



ORION

RAPPORT DE PROJET

Undead Rift

Gabin Dupriez

Melann Guilloux

Matheo Le Floch

Romain Garnier

Alex Favreau

17 juin 2024

TABLE DES MATIÈRES

Table des matières

1	Introduction	3
1.1	Présentation du projet	3
1.1.1	Présentation du groupe	4
1.1.2	But du projet	8
1.1.3	Présentation de l'entreprise	9
1.1.4	Etat de l'art	9
1.1.5	Inspiration	11
1.2	Répartition des tâches	13
1.3	Ressenti global du projet	14
2	Avancement du projet	15
2.1	Scénario	15
2.2	Mécaniques de jeu	16
2.2.1	Mouvements du joueur	16
2.2.2	Armes et tir	18
2.3	Fonctionnalités	19
2.3.1	Menu	19
2.3.2	Multijoueur	21
2.3.3	HUD	26
2.3.4	Inventaire	27
2.3.5	Système monétaire	29
2.3.6	Boutique	30
2.3.7	Intelligence artificielle	33
2.4	Graphismes et Audio	35
2.4.1	Animations	35

TABLE DES MATIÈRES

2.4.2	Audio	38
2.4.3	Cartes	38
2.4.4	Lobby	42
3	Bilan de l'avancement	44
4	Communication	46
4.1	Site Web	46
4.2	Instagram	47
4.3	Jaquette	47
4.4	Manuel d'utilisation	48
4.5	Notice du jeu	48
5	Conclusion	50

1 INTRODUCTION

1 Introduction

Ce rapport de soutenance retrace les avancements du projet dans la première partie du semestre et notamment lors de cette première semaine de soutenance.

1.1 Présentation du projet

Ce projet est le fruit de la collaboration d'un groupe de cinq étudiants en première année de l'école d'ingénieur EPITA. Le principe de notre projet Undead Rift est assez simple : il s'agit d'un jeu de tir où vous devez éliminer des zombies pour survivre le plus longtemps possible et gagner suffisamment de points pour débloquer de nouvelles armes et cartes. Le jeu propose un mode coopératif, mais aussi un mode solo.

1 INTRODUCTION

1.1.1 Présentation du groupe

Notre groupe a été formé parce que nous nous entendions bien et que nos idées pour la conception du jeu vidéo étaient similaires. Permettez-nous de vous présenter les membres de l'équipe. Notre groupe est composé de 5 personnes : Mathéo Le Floch, Gabin Dupriez, Alex Favreau, Romain Garnier et Melann Guilloux. Après une concertation, Mathéo a été désigné comme chef de projet.

Gabin Dupriez :

Mon intérêt pour l'informatique a débuté grâce à ma passion pour les jeux vidéo. Lorsque je jouais, je me suis souvent interrogé sur le fonctionnement de tout ce qui se passait derrière l'interface graphique. Cela a suscité en moi une véritable passion pour l'informatique, en particulier pour la programmation. J'ai donc choisi de suivre la spécialisation NSI, ce qui a confirmé mon désir de m'orienter vers le domaine informatique.

En parallèle de mes études, j'ai tenté de créer mon propre jeu vidéo avec un ami. Bien que ce projet n'ait pas atteint toutes nos attentes, il a représenté une expérience précieuse qui m'a poussé à chercher de nouvelles opportunités pour enfin concrétiser mes ambitions dans ce domaine.

Le projet actuel constitue une réelle opportunité pour moi de réaliser ce pourquoi j'ai commencé à m'intéresser à l'informatique. De plus, il me permettra d'apprendre et de maîtriser le langage C#, qui est très répandu dans le domaine informatique.

1 INTRODUCTION

Dans le cadre de ce projet, je suis responsable du développement des zones d'apparition, de la zone de jeu, ainsi que de la conception et de la modélisation des différentes cartes. J'ai souhaité prendre en charge cette partie du projet, car elle m'intéresse énormément, et je suis très curieux de découvrir les méthodes et les outils qui me permettront de la mener à bien.

Alex Favreau :

Mon intérêt pour l'informatique, combiné à mon intérêt pour les nouvelles technologies, m'a encouragé à faire de l'informatique ma profession et à m'orienter dans ce domaine passionnant. Pour moi, ce projet est une véritable initiation concrète à la programmation, bien que j'aie déjà eu l'occasion de tester et d'expérimenter quelques jeux et projets par le passé. Cela fait déjà plusieurs années que je joue, et ce projet est l'occasion de créer mon propre jeu, en mettant en pratique ce que j'ai pu découvrir en jouant et en apprenant la programmation. Il me permettra également de développer et d'acquérir de nouvelles compétences en C#, en travail d'équipe et dans la conception d'un jeu.

Pour ce projet, je suis responsable des armes et des ennemis. Donc, je vais devoir créer des armes fonctionnelles, et dans le cas de notre jeu, les ennemis seront des zombies contrôlés par une intelligence artificielle (IA).

1 INTRODUCTION

Romain Garnier :

Étudiant à l'EPITA, je souhaite développer mes compétences en informatique. Ayant opté pour la spécialité Sciences de l'Ingénieur au lycée, j'ai dû acquérir des connaissances de base en programmation et en informatique par moi-même. Mon intérêt pour le domaine de l'informatique, plus particulièrement pour la création de jeux vidéo, a été initié pendant mon cursus scolaire. Le jeu vidéo est un domaine qui m'a toujours passionné, et j'ai eu l'occasion de découvrir ce secteur en tant que joueur.

Ce projet est pour moi une opportunité exceptionnelle d'apprendre et d'évoluer davantage dans le domaine de l'informatique. Plusieurs éléments cruciaux m'intéressent, notamment l'implémentation de contenu en jeu ainsi que le fonctionnement du jeu et du mode multijoueur.

Ce projet, qui est ma première expérience de création de jeu en groupe, va me permettre de manipuler certains outils essentiels tels que Unity ainsi que le langage de programmation C#, m'offrant ainsi une première expérience concrète d'un projet informatique en équipe.

En résumé, en tant qu'étudiant à l'EPITA passionné par l'informatique et les jeux vidéo, je suis ravi de faire partie de l'équipe de développement de Undead Rift et de contribuer à la réalisation de ce projet ambitieux.

Melann Guilloux :

Actuellement élève en Info Sup à Epita, je veue un grand intérêt pour l'informatique ainsi que les nouvelles technologies. Ayant suivi la spécialité NSI en terminale, j'ai eu l'occasion par le passé de travailler sur des projets en groupe, ce qui m'a permis d'apprendre à collaborer en équipe et de développer une rigueur dans mon travail, même si ces projets étaient moins ambitieux.

1 INTRODUCTION

Ce nouveau projet est donc une opportunité d'acquérir de nombreuses compétences en C#, un langage qui m'est encore relativement nouveau. De plus, en raison de mon attrait pour l'informatique, participer au développement d'un jeu vidéo est un projet exaltant.

Mathéo Le Floch :

Fasciné par la programmation depuis mon plus jeune âge, j'étais encore au collège lorsque j'ai commencé à coder en Python. J'ai toujours montré une passion grandissante pour les jeux vidéo, anciens comme nouveaux, et j'ai même tenté de créer mon premier jeu sous Unity avant de rejoindre Epita. Cependant, ma motivation n'a jamais été suffisante pour concrétiser un véritable jeu. Ce projet sera donc une opportunité pour moi de mener à bien un projet concret avec des camarades et d'acquérir de l'expérience dans la gestion de projets en tant que chef de ce projet.

1 INTRODUCTION

1.1.2 But du projet

Origine :

Le projet trouve son origine dans la volonté de créer une expérience immersive et captivante dans le genre du jeu de tir à la première personne (FPS). L'inspiration est tirée des succès précédents tels que Call of Duty et Warface, tout en cherchant à apporter des éléments uniques et novateurs.

Nature :

Dans notre approche, nous aspirons à transcender les conventions du genre en intégrant un élément novateur : les voyages temporels. Les zombies combinés aux portails temporels offrent une perspective inédite pour les joueurs, ajoutant une couche stratégique et narrative à l'expérience. L'idée est d'explorer non seulement la survie dans un monde infesté de zombies, mais aussi la survie à travers différentes époques, chacune présentant ses propres défis et opportunités.

Objectif :

L'objectif ultime est de créer un jeu vidéo qui captive les joueurs, les immergeant dans un monde apocalyptique où la menace des zombies est constamment rehaussée par la possibilité de voyager dans le temps. Nous visons à offrir une expérience de jeu riche et dynamique, où la coopération entre joueurs est cruciale pour survivre aux vagues de zombies. Nous espérons aussi développer nos capacités de travail en groupe ainsi que nos connaissances lors de ce projet ambitieux.

1 INTRODUCTION

1.1.3 Présentation de l'entreprise

Notre entreprise Orion, fondée en octobre 2023, est une petite entreprise rennaise constituée de cinq étudiants d'Epita qui partagent une passion commune pour les jeux vidéo, secteur que nous avons choisi comme principal domaine d'activité. Le nom de notre entreprise reprend l'idée de la constellation Orion, qui est "le chasseur", car notre entreprise se concentre en effet sur les jeux de chasse, de tir et de survie. Nos spécificités se manifestent tout d'abord par notre jeunesse, nos valeurs et nos principes, notre caractère novateur, ainsi que l'expérience que nous avons acquise en jouant, ce qui nous permettra de les refléter dans notre style et nos projets. Ainsi, *Undead Rift*, notre premier jeu, s'annonce passionnant et il marque le début d'une longue série à venir.

1.1.4 Etat de l'art

L'un des premiers jeux à avoir introduit le concept de FPS avec des zombies est *Call of Duty : World at War*, sorti en 2008. Ce titre, faisant partie de la série à succès *Call of Duty*, a marqué l'émergence du mode zombie, où les joueurs coopèrent pour repousser des vagues de zombies nazis. Cette expérience a joué un rôle clé dans la popularisation du genre.

Un autre jeu fondateur est *Left 4 Dead*, développé par Valve Corporation et publié également en 2008. Il a introduit des mécanismes novateurs, notamment la coopération intense entre quatre joueurs, des vagues de zombies massives et un système d'IA dynamique ajustant la difficulté en temps réel.

Parmi les jeux notables de cette catégorie, *World War Z* se distingue par sa capacité à générer des hordes massives de zombies, ainsi que par des stratégies

1 INTRODUCTION

défensives et une narration mondiale étendue. Ou encore *Resident Evil 3* qui propose une atmosphère horrifique, une variété d'ennemis et des éléments de survival horror classiques, ajoutant une couche narrative immersive à l'expérience.

Ces jeux partagent des éléments communs tels que la coopération intense, la variété des zombies et des mécanismes de progression dynamique. Chacun apporte également des innovations spécifiques. Ces titres ont établi des normes dans le genre et ont inspiré notre projet, qui vise à intégrer des voyages temporels dans l'univers de la survie face aux morts-vivants, ajoutant une nouvelle dimension stratégique et narrative.



FIGURE 1 – Call of Duty : Zombie

1 INTRODUCTION

1.1.5 Inspiration

Warface : Nous avons tiré notre inspiration du jeu Warface, un jeu de tir à la première personne en ligne développé par Crytek, pour la conception de notre jeu. Warface, comme notre jeu, se concentre sur une expérience de combat JcE (Joueur contre Environnement), où les joueurs collaborent pour affronter des ennemis contrôlés par l'intelligence artificielle, qui dans notre cas sont des zombies. Une caractéristique importante que nous avons adaptée de Warface est la possibilité pour les joueurs de choisir parmi diverses classes, telles que le médecin, l'ingénieur, le sniper et le soldat. Chaque classe dispose de compétences uniques qui joueront un rôle essentiel dans la réussite de vos missions ou non... .



FIGURE 2 – Warface

1 INTRODUCTION

Destiny 2 : Nous avons également puisé notre inspiration dans le jeu Destiny 2, une expérience de tir à la première personne en ligne développée par Bungie, pour la conception. Notre jeu, tout comme Destiny 2, repose sur l'idée de voyager à travers des failles temporelles pour changer d'époque, ajoutant une dimension fascinante à l'expérience de jeu. Joueurs comme zombies changent d'époque à chaque map, les armes et accessoires deviennent plus modernes et puissants, mais attention, les zombies découvrent également de nouvelles stratégies pour vous avoir....



FIGURE 3 – Destiny 2

1 INTRODUCTION

1.2 Répartition des tâches

Répartition des tâches : Deux personnes par tâche: (R)esponsable & (S)uppléant					
Tâches	matheo.le-floch	gabin.dupriez	alex.favreau	romain.garnier	melann.guilloux
Menu		S			R
Joueur			S	R	
IA (Ennemi)			R	S	
Boutique	S			R	
Sons		S			R
Zone d'apparition	S	R			
Multijoueur	R		S		
Armes			R		S
Zone de Jeu		R		S	
Site Web	S				R
Scénario	R				S

FIGURE 4 – Répartition des tâches

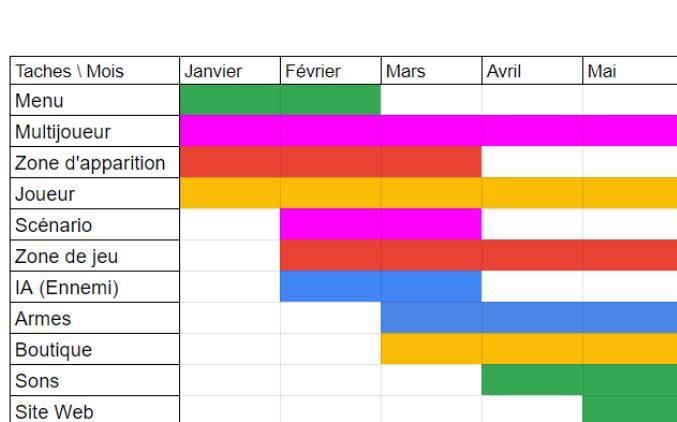


FIGURE 5 – Diagramme de Gantt

Tâches	Première soutenance
Menu	75%
Multijoueur	40%
Zone d'apparition	70%
Joueur	70%
Scénario	20%
Zone de jeu	35%
IA(ennemi)	70%
Armes	25%
Boutique	0%
Sons	0%
Site Web	95%

FIGURE 6 – Récapitulatif de l'avancement

1 INTRODUCTION

1.3 Ressenti global du projet

Nous sommes globalement contents et fiers du travail que nous avons accompli ensemble durant cette année pour ce projet. Le projet a subi divers changements par rapport aux détails de l'idée de base que nous avions imaginé mais la ligne directrice est restée la même et nous l'avons suivie. Nous connaissons peu dans l'univers de la création de jeu vidéo, et nous avons pu mettre au point un jeu de tir à la première personne en multijoueur où nous devons éliminer des zombies. On est satisfait de la vision nouvelle que nous avons apportée sur notre jeu de style zombie tout en conservant des concepts centraux du genre. On a également retenu beaucoup de leçons sur la gestion, l'organisation, et le travail en équipe. Enfin, ce fut une expérience formidable avec beaucoup de challenges et de leçons qui nous serviront pour les années à venir.

2 Avancement du projet

2.1 Scénario

Concernant le scénario, il se présente ainsi :

Le joueur évolue dans une époque contemporaine ou légèrement futuriste où les humains ont découvert le voyage temporel grâce à la création de différents portails. En voyageant entre les époques, ils ont poussé leurs recherches jusqu'à un futur lointain. Mais, contrairement à leurs attentes, ils y ont découvert des humains transformés en zombies. En tentant de leur échapper, ils ont accidentellement créé de multiples failles temporelles, permettant aux zombies de se répandre dans le monde entier à travers toutes les époques.

Les joueurs incarnent des chasseurs de failles, au nombre de cinq, dont la base principale est un bar en constante dérive à travers le temps. Leur objectif est de traquer les failles à travers les époques, d'éliminer tous les zombies et de les refermer une bonne fois pour toutes.

La compréhension de cette histoire ne sera cependant pas nécessaire pour permettre au joueur d'avancer. De plus, nous avons finalement décidé de ne pas implémenter certains éléments du scénario dans le jeu. Il figurera uniquement sur la notice et la jaquette du jeu.

2.2 Mécaniques de jeu

2.2.1 Mouvements du joueur

Dans un fps(First Person Shooter), les mouvements du joueur jouent un rôle important il est donc primordial de vous présenter les capacités de mouvement de notre joueur. Tout d'abord nous avons réalisé deux joueurs distincts qui ont des caractéristiques et animations différentes. Un premier qui se compose uniquement des bras du joueur et qui ne peut être perçu que par lui-même. Tandis que le deuxième est constitué du corps entier du joueur et qui permet à chaque joueur de voir ses coéquipiers avec un corps entier. Cette méthode d'affichage permet donc à chaque joueur d'avoir une vue à la première personne avec seulement les bras tout en gardant un visuel complet des autres joueurs.

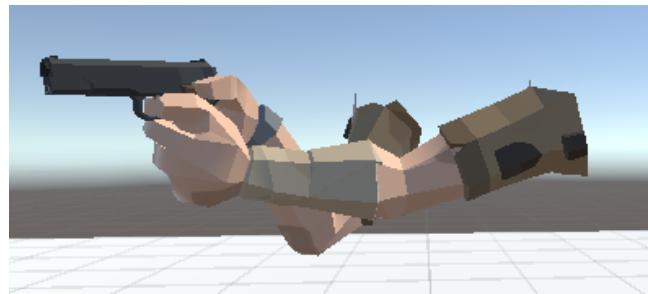


FIGURE 7 – Bras

2 AVANCEMENT DU PROJET

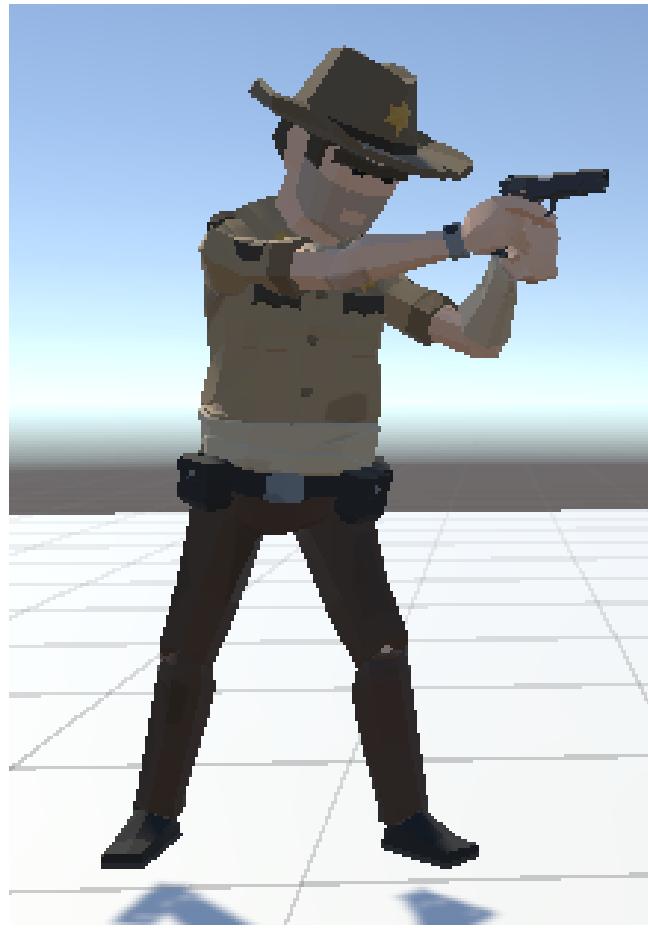


FIGURE 8 – **Joueur**

En ce qui concerne les mouvements du joueur, le joueur peut se déplacer par translation : marcher, courir en appuyant sur maj gauche et peut aussi sauter en appuyant sur espace. Et des rotations sont appliquées au joueur lorsque la souris de l'utilisateur se déplace. Tous ces mouvements sont rendus possible grâce à un script C#. A partir des entrées de l'utilisateur, le joueur est déplacé par translations et rotations sur les différents axes grâce à des vector3 et des quaternions. Le joueur est donc doté de tous les mouvements de base nécessaires à un fps, permettant aux utilisateurs de se déplacer avec aisance sur le jeu.

2 AVANCEMENT DU PROJET

2.2.2 Armes et tir

Pour un jeu de zombie en FPS, un bon système de tir et une panoplie d'armes sont indispensables. C'est pour cela que nous avons créé un système de tir réaliste qui allie simplicité et efficacité permettant de pleinement subvenir aux besoins du jeu. En commençant par un système qui simplifie la création et l'importation des armes et de leurs fonctionnalités dans le jeu en prenant en compte divers paramètres.

Cela se fait par le biais de scriptable object, et notamment dans le cadre de notre projet de GunData qui regroupe toutes les informations de base nécessaires à la création d'armes regroupant par exemple le nom, la description, le nombre de balles, ou encore les dégâts. Cela nous permet de grandement simplifier l'implémentation de nouvelles armes à l'aide de ce modèle préfait. Il est notamment très utile pour l'interface de la boutique et de l'inventaire car cela permet d'obtenir toutes les informations nécessaires à la création et la description des armes dans les interfaces. Car les gunData sont constitués uniquement d'informations sans les paramètres inutiles dans les scripts tel que les effets. On a donc juste à répéter les mêmes étapes à chaque ajout d'armes.

Nous avons décidé d'implémenter neuf armes, trois armes pour trois catégories différentes offrant un large choix d'équipement pour survivre. Toujours dans l'optique d'augmenter le réalisme du jeu, des animations de tir, et des effets visuels et audio ont été ajoutés afin de rendre le tir plus réaliste et plus agréable. Également, pour conserver un côté ludique et arcade, les armes possèdent des munitions infinies avec pour seule limite la taille du chargeur imposant au joueur de recharger une fois les balles épuisées lui redonnant un chargeur complet.

Quelques exemples d'armes :



FIGURE 9 – Armes

2.3 Fonctionnalités

2.3.1 Menu

Le menu principal est également important dans la conception d'un jeu vidéo. Il s'agit de l'une des premières choses que les joueurs pourront voir et interagir lors du lancement du jeu.

Celui-ci sert de point central à partir duquel les joueurs peuvent naviguer vers différentes parties du jeu. En cliquant sur les différents boutons se trouvant en haut, on peut naviguer à travers ses différents sous-menus.

2 AVANCEMENT DU PROJET



FIGURE 10 – Menu Solo/Héberger

Le menu “Solo” et “Héberger” sont similaires. Ils permettent de lancer une partie sur son réseau pour permettre à d’autres joueurs de nous rejoindre mais à la différence que lorsqu’on lance une partie en solo, le nombre de joueurs maximal est de 1.



FIGURE 11 – Menu Rejoindre

Le menu rejoindre quant-à lui permet de rejoindre la partie de quelqu’un grâce à un code qui apparaît en haut à gauche en jeu.

2 AVANCEMENT DU PROJET



FIGURE 12 – Menu Paramètre

Et enfin le menu paramètre. Il donne la possibilité de changer la qualité graphique du jeu, de voir la liste des touches, et de supprimer les données et la sauvegarde du joueur. Également, le bouton en haut à droite permet de fermer le jeu.

2.3.2 Multijoueur

Concernant le multijoueur, nous avons initialement opté pour la bibliothèque Netcode for GameObjects. Cependant, après avoir intégré une partie des fonctionnalités du multijoueur, nous avons constaté que cette bibliothèque ne répondait pas à nos besoins de manière efficace. Nous avons noté plusieurs limitations, notamment le manque de mises à jour récentes ainsi que l'absence de tutoriels ou d'aide pour l'implémentation du peer-to-peer (P2P). P2P : Le Peer to Peer, ou pair à pair, désigne un modèle d'échange dans lequel le client peut également jouer le rôle de serveur et d'hôte de la partie. Le P2P implique généralement le transfert de données directement d'un utilisateur à un autre, sans nécessiter l'intervention d'un serveur intermédiaire.

2 AVANCEMENT DU PROJET

Nous nous sommes donc tournés vers Mirror. Cette solution met à disposition de nombreux scripts à rattacher aux éléments, nécessitant peu ou pas de code pour permettre la connexion entre deux joueurs à une adresse. Pour utiliser Mirror, il est nécessaire d'ajouter un élément nommé le “Network Manager”. Mirror fait en sorte que cet objet persiste malgré le changement de diverses scènes, car celui-ci est indispensable pour tout élément interagissant avec le multijoueur. (Lors de changement de scènes, tous les objets sont détruits.)



FIGURE 13 – **Mirror**

Tous les objets agissant sur le réseau doivent également contenir un composant appelé “Network Identity”. Comme son nom le suggère, cela donne une identité et des caractéristiques à l'objet sur le réseau. Par exemple, les objets des joueurs ont une variable permettant de savoir si l'objet en question est bien contrôlé par le joueur local, et non par les autres joueurs. Il existe aussi une variable qui teste si le joueur est un simple client ou s'il s'agit de la personne qui héberge. Ce genre de variable permet d'éviter d'exécuter des programmes en trop ou qui compromettraient le déroulement de la partie s'ils étaient exécutés par plusieurs personnes.

2 AVANCEMENT DU PROJET

Cependant, Mirror ne permet pas, à lui seul, d'implémenter toutes les fonctionnalités que nous souhaitons pour le mode multijoueur.

La première fonctionnalité permettait aux joueurs de rejoindre une partie en indiquant l'adresse souhaitée en cliquant sur "Rejoindre une partie". Il a fallu modifier le gestionnaire de réseau (Network Manager) pour qu'il change l'adresse lorsqu'un joueur entre une adresse dans la section Rejoindre.

Que l'on choisisse "Solo" ou "Héberger", la partie est hébergée sur le réseau local. Cependant, lorsque l'on choisit de jouer en solo, le nombre maximum de joueurs est limité à 1, contrairement au mode hébergement où le nombre maximum de joueurs est élevé à 5.

Comme nous souhaitons utiliser un lobby avec la possibilité de lancer plusieurs cartes, nous avons mis en place un système permettant de lancer une partie lorsqu'un certain nombre de joueurs se trouvent devant le portail correspondant à la carte souhaitée.

Quand au moins la moitié des joueurs connectés se placent dans le cercle devant le portail, un compte à rebours est déclenché. Une fois ce compte à rebours terminé, tous les joueurs sont téléportés sur la carte correspondante. Le délai du compte à rebours est ajusté en fonction de la proportion des joueurs présents dans le cercle.

Lorsque l'hôte de la partie quitte, le client est automatiquement redirigé vers le menu principal. Les joueurs ont également la possibilité de se déconnecter en appuyant sur la touche "Échap" pour mettre le jeu en pause, puis en cliquant sur "Quitter".

2 AVANCEMENT DU PROJET

L'implémentation du P2P dans sa globalité pose cependant problème. Pour pouvoir se connecter à un autre joueur se trouvant sur un autre réseau privé, il faut obtenir l'autorisation du routeur de l'autre joueur pour pouvoir passer à travers celui-ci. Pour ce faire, il existe de nombreuses techniques. La première serait d'ouvrir les ports du routeur, mais nous ne souhaitons pas obliger les joueurs à réaliser cette tâche parfois compliquée pour ceux qui ne s'y connaissent pas. Une autre méthode serait d'utiliser l'UDP hole punching ou d'utiliser des serveurs relais.

Depuis la première soutenance, nous avons ajouté un relais pour nous connecter. Nous avons décidé de passer par le réseau relais de Steam. Steam met à disposition un relais gratuit. Il est cependant peu recommandé de l'utiliser de manière trop régulière ou trop importante car il n'est mis à disposition uniquement pour les développeurs lors de la création de leur jeu, dans l'attente de pouvoir poster leur jeu sur steam. Ce réseau relais se nomme Steamworks.

Depuis l'ajout de ces bibliothèques, le joueur est obligé d'avoir Steam lancé avec un compte. Dans le cas contraire, le jeu risque de ne pas fonctionner correctement. Sur steam, chaque compte dispose d'un numéro qui leur est attribué, un identifiant qui permet de retrouver le joueur. Il s'agit du SteamID et c'est grâce à celui-ci que nous pouvons établir la connexion entre des joueurs. Le code qui apparaît en haut à gauche est le SteamID simplifié de l'hôte. Par ailleurs, utiliser Steamworks de manière gratuite affiche sur steam le jeu "Spacewar". En réalité, ce jeu n'existe pas, il s'agit de la version gratuite du relais steam que nous utilisons.

2 AVANCEMENT DU PROJET

Pour l'implémentation des fonctionnalités en multijoueur, nous avons rencontré de nombreuses difficultés. En effet, compte tenu de la configuration de notre jeu, la synchronisation des éléments en multijoueur était particulièrement atypique. La plupart du temps, nous devions travailler sur des algorithmes et la synchronisation des variables pour un même objet. Or, comme décrit dans la section sur les joueurs, en multijoueur, le joueur qui joue n'est pas le même objet que celui qui apparaît pour les autres. En clair, il n'était pas possible de partager des données avec notre fonctionnement en vue à la première personne. Nous avons donc dû passer par un jeu de commandes entre le serveur et les clients dans certains cas.

De plus, même si nous souhaitons jouer en solo, il n'est pas possible de jouer en hors ligne ou en partie local. Une connexion internet est obligatoire pour Steam.

Nous avons synchronisé les éléments suivants :

Pour les joueurs : leur position et direction, leurs points de vie, les animations de course et des armes, leur état (vivant ou mort) ainsi que certains sons qu'ils produisent (notamment les armes.) Pour les autres éléments : la synchronisation des vagues et de leur passage, ainsi que la position et les points de vie des zombies.

2 AVANCEMENT DU PROJET

2.3.3 HUD

Un HUD ou ATH en français (Affichage Tête Haute) est un ensemble d'informations affiché en périphérie du centre de l'écran et renseignant le joueur sur son personnage ou son environnement. Notre HUD affiche les PV restants du joueur avec une barre de vie ainsi que le nombre de points de vie du joueur à sa gauche. Il affiche également le nombre de munitions de l'arme du joueur sous le format '*munitions actuelles / munitions d'un chargeur*', le joueur a aussi un viseur au milieu de son écran afin de l'aider à tirer. En haut à droite de l'écran, le joueur dispose du nombre d'argent qui possède. Et enfin, lorsque le joueur est présent sur une carte, la vague à laquelle est le joueur est affichée en rouge, à droite.



FIGURE 14 – **HUD**

2 AVANCEMENT DU PROJET

2.3.4 Inventaire

L'inventaire repose sur plusieurs systèmes qui interagissent ensemble. Notre structure repose sur un Inventaire global qui stocke toutes les armes que l'on possède et qui nous permet ensuite de les équiper dans un Inventaire local composé de trois emplacements : un pour les fusils d'assauts, un autre pour les armes de poing, et enfin un dernier pour les armes de mêlée. On peut changer à tout moment entre les trois armes équipées. Toutes les armes sont présentes dans un GameObject nommé WeaponHolder et pour équiper une des armes de notre inventaire local, on va afficher la bonne arme et cacher toutes les autres.

Exemple :



On voit bien ici que seul le Revolver est activé.

2 AVANCEMENT DU PROJET

Afin d'équiper les armes, le joueur peut ouvrir son inventaire en appuyant sur ‘G’. Il s’agit de l’inventaire global qui est composé de toutes les armes que possède le joueur. Afin d’obtenir des armes à équiper, le joueur doit d’abord les acheter dans la boutique qu’on vous présentera par la suite. Il peut donc équiper une seule arme de chaque catégorie en même temps.

Comme présenté sur l’image ci-dessous, le joueur peut équiper ses armes en appuyant sur ‘Equiper’ et ‘Equipé’ s’affiche si l’arme est déjà équipée. Les armes se déséquipent automatiquement à l’équipement d’une arme du même type afin qu’une seule soit équipée simultanément. Lorsque le bouton équiper est pressé, l’arme est ajoutée dans l’inventaire local du joueur pour qu’il puisse l’utiliser. Le lien entre les deux inventaires se fait grâce à une fonction dans le script de l’inventaire local. Celle-ci remplace la valeur (arme) présente dans l’index du type de l’arme par l’arme équipée depuis l’inventaire global. Lors de la mise en place de cet inventaire nous avons rencontré un problème d’affichage car il fallait que l’inventaire soit vide au lancement (quand le joueur n’a pas encore acheté d’arme). Et que par la suite, à chaque achat dans la boutique, l’arme (sous forme de case avec une icône, un bouton et le prix) apparaisse dans l’inventaire de gauche à droite. Hors nous avions fait un système où toutes les armes sont dans l’inventaire et elles s’affichent lorsqu’elles sont achetées. Elles ne s’affichaient donc pas de gauche à droite. Nous avons dû faire trois listes d’armes en fonction de leur type, puis de changer la position des cases en fonction de la taille des listes. Pour conclure, nous avons trouvé un moyen de résoudre notre problème afin que l’inventaire fonctionne correctement pour l’utilisateur.

2 AVANCEMENT DU PROJET



FIGURE 15 – Inventaire

2.3.5 Système monétaire

Notre jeu dispose d'un système monétaire, chaque joueur possède son argent qu'il peut dépenser dans la boutique qu'on vous présentera par la suite. Il y a deux moyens de gagner de l'argent : premièrement, à chaque fin de vague chaque joueur reçoit une somme d'argent constante et deuxièmement, à chaque mort d'un zombie, le joueur qui met la dernière balle et tue le zombie reçoit de l'argent.

2 AVANCEMENT DU PROJET

2.3.6 Boutique

Notre jeu propose une interface boutique accessible en appuyant sur la touche ‘B’, permettant aux joueurs d’acheter divers types d’équipement. La boutique est divisée en deux sections : les armes et les cartes/soins. Dans la première section, le joueur dispose de 9 armes, dont un couteau et un pistolet offerts gratuitement au début de la partie. Il peut ensuite choisir parmi trois catégories d’armes pour s’équiper : principale, secondaire et de mêlée. Le prix de chaque arme s’affiche en vert si le joueur possède suffisamment d’argent pour l’acheter, sinon en rouge.

Lorsqu’une arme est achetée, elle est ajoutée à l’inventaire global du joueur et apparaît dans l’interface de l’inventaire, prête à être équipée. Lors de la conception de la boutique et de l’inventaire, nous avons envisagé de permettre aux joueurs d’acheter et d’équiper les armes directement depuis la boutique, afin qu’elles apparaissent immédiatement dans l’inventaire local. Cependant, nous avons opté pour un inventaire intermédiaire, attribuant une tâche spécifique à chaque interface pour simplifier l’expérience utilisateur.

Ainsi, l’interface de la boutique se concentre uniquement sur l’achat d’équipement, tandis que l’interface de l’inventaire permet de gérer l’équipement du joueur. Cette séparation claire facilite la navigation et l’utilisation des différentes fonctionnalités du jeu, assurant une expérience plus intuitive et agréable pour les joueurs.

2 AVANCEMENT DU PROJET



FIGURE 16 – Boutique armes et informations

En passant sa souris sur un élément, une page apparaît avec des informations principales de l'arme tel que le nom, une courte description et les statistiques de l'arme avec des barres de progression.

2 AVANCEMENT DU PROJET

La seconde fenêtre permet au joueur d'acheter les cartes nécessaires à la poursuite du jeu ainsi que du soin qui redonne 50 points de vie au joueur. Il est impossible d'acheter la troisième carte avant la deuxième et le joueur dispose déjà de la première lorsqu'il commence le jeu.



FIGURE 17 – **Boutique cartes et soin**

Notre jeu dispose également d'un système de sauvegarde de la progression du joueur. L'argent, la boutique et l'inventaire conservent les achats effectués par le joueur lorsqu'il change de carte et même lorsqu'il quitte le jeu. Pour réinitialiser la sauvegarde de l'argent et de l'équipement afin de recommencer la partie, il suffit d'aller dans les paramètres du menu et de cliquer sur “Réinitialiser sauvegarde”.

Pour sauvegarder des données de manière persistante dans Unity, nous avons utilisé le système PlayerPrefs, qui permet d'associer une valeur à une clé. La clé est représentée par une chaîne de caractères, comme par exemple “Coins” pour sauvegarder l'argent du joueur, et chaque clé peut être associée à une valeur. Les types de valeur pris en charge incluent les entiers, les chaînes de caractères et les nombres flottants. Grâce à ce système, nous pouvons sauvegarder diverses

2 AVANCEMENT DU PROJET

données du joueur, telles que son argent, son inventaire avec les armes achetées, ainsi que les armes équipées.

Nous avons donc opté pour l'utilisation des PlayerPrefs pour sauvegarder les données du joueur. Cependant, ce système présente un inconvénient majeur : les PlayerPrefs peuvent être modifiés par l'utilisateur. Cela signifie, par exemple, que le joueur pourrait ajouter de l'argent en modifiant directement les PlayerPrefs. Pour remédier à cela, il existe des méthodes pour crypter les données, rendant leur modification beaucoup plus difficile pour l'utilisateur. Ainsi, nous avons choisi ce système pour sauvegarder les données du joueur, tout en prenant des mesures pour sécuriser ces informations et empêcher toute altération non autorisée.

2.3.7 Intelligence artificielle

Dans notre projet, l'IA est présente dans les zombies, qui sont les ennemis que nous devons éliminer. Une manière efficace d'implémenter l'IA dans notre jeu est d'utiliser le Nav Mesh Agent du package AI Navigation d'Unity. Pour cela, nous configurons un environnement pour générer un Nav Mesh, qui définit les surfaces accessibles par les personnages contrôlés par l'IA. Cela nous garantit que les zombies peuvent naviguer de manière fluide et réaliste dans l'environnement du jeu, en évitant les obstacles et en suivant des chemins cohérents.

NavMesh : Un NavMesh est un mesh spécifique dans notre scène qui permet de spécifier des zones de marche, ou encore des obstacles. C'est utile pour le pathfinding(ou recherche de chemin en français, cela consiste à trouver le chemin le plus court ou le plus efficace entre deux points) et la navigation contrôlée par IA. Et donc, on utilise le composant de NavMesh Agent sur un personnage afin

2 AVANCEMENT DU PROJET

de l'aider à suivre un comportement spécifique (dans notre cas, le composant est intégré aux zombies).

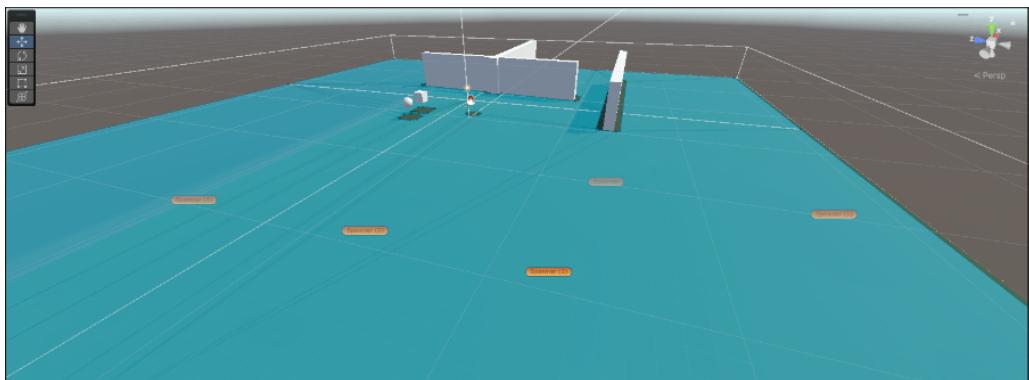


FIGURE 18 – **Nav Mesh Surface et spawners de zombies**

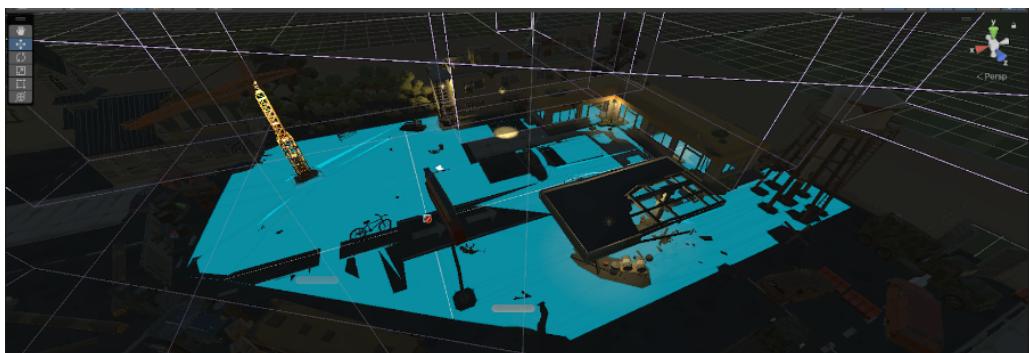


FIGURE 19 – **Intégration du système sur la Map 1**

Cette attaque déclenche alors une animation et retire des points de vie au joueur attaqué. Cette IA intervient lors du déroulement d'une partie. En effet, lors d'une partie, un système de vagues permet de faire apparaître au fur et à mesure de plus en plus de zombies qui sont de plus en plus forts nous forçant à mourir et acheter un meilleur équipement pour survivre plus longtemps ou débloquer de nouvelles cartes.

2 AVANCEMENT DU PROJET

Pour faire apparaître ces zombies, on établit une liste de spawners que l'on va positionner comme on le souhaite sur la carte, puis lorsqu'on lancera une partie les zombies apparaîtront aléatoirement sur l'un des spawners. Pour plus d'immersion, les zombies apparaissent avec un modèle aléatoire parmi quarante-neuf permettant d'avoir une grande diversité de modèles et donc moins de répétition.

De plus, pour le déroulement de la partie les zombies apparaissent par vague. En effet, on utilise un système de vagues qui augmentent le nombre de zombies qui apparaissent à chaque fois. Pour passer à la vague suivante, on doit éliminer tous les zombies de cette vague. Plus on évolue dans la partie, plus le nombre de zombies augmente mais également leur point de vie.

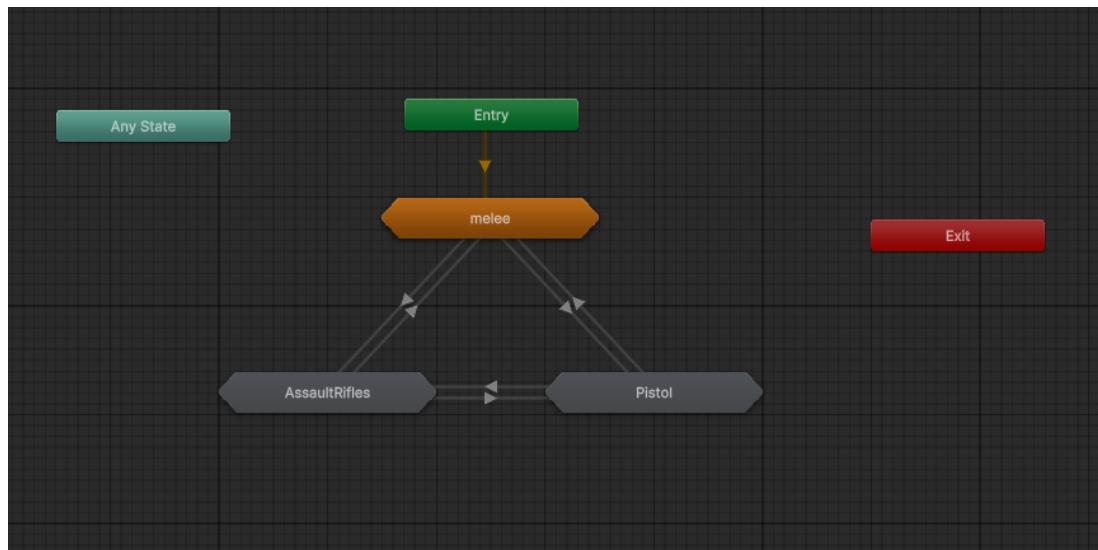
2.4 Graphismes et Audio

2.4.1 Animations

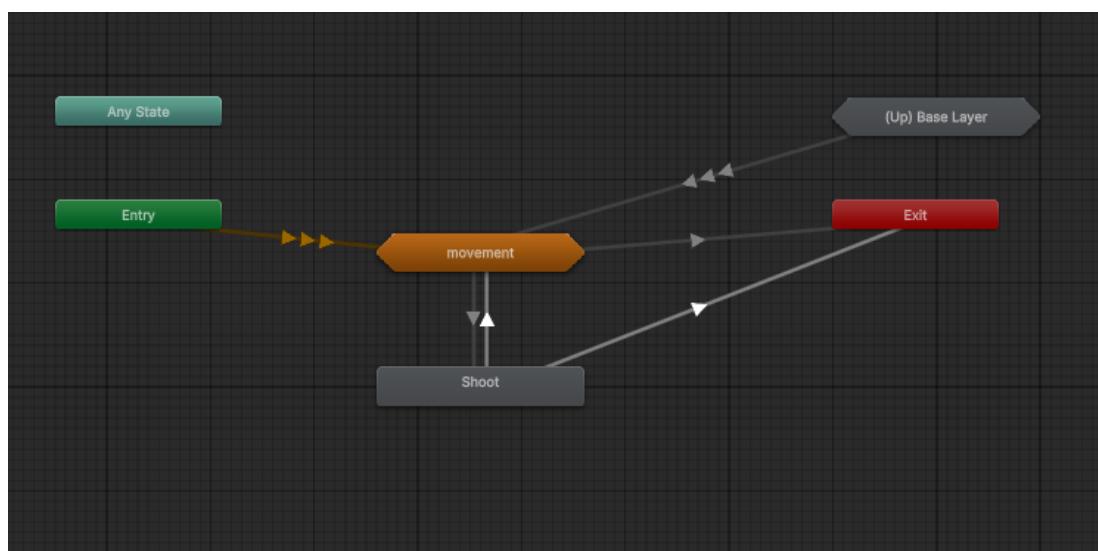
Les animations jouent un rôle crucial dans l'immersion des joueurs, et dans la création d'une expérience de jeu réaliste et captivante. En effet, de bonnes animations permettent de s'immiscer pleinement dans l'univers et d'avoir un retour de sensations réalistes. Nous nous sommes concentrées sur les animations que le joueur verra en première personne (celles de ses bras), mais également les animations visibles par tous les joueurs et sur celles du zombie. Les animations du zombie et du joueur que tout le monde voit proviennent d'internet, et nous nous sommes donc occupées de l'importation et l'implémentation de ces animations en revanche pour celles des bras (donc en vue première personne), nous avons réalisé nos propres animations. Les animations principales pour notre jeu sont celles de la marche, de la course, de l'inactivité, et du tir/tapper. On a donc dû

2 AVANCEMENT DU PROJET

réaliser toutes ces animations une par une pour qu'elles puissent correspondre à ce qu'on cherchait. Ici, on a réalisé toutes ces animations pour les trois types d'armes que sont les fusils d'assaut, les armes de poing et les armes de mêlée. Sur unity, l'implémentation de ces animations dans l'animator ressemble à ça :

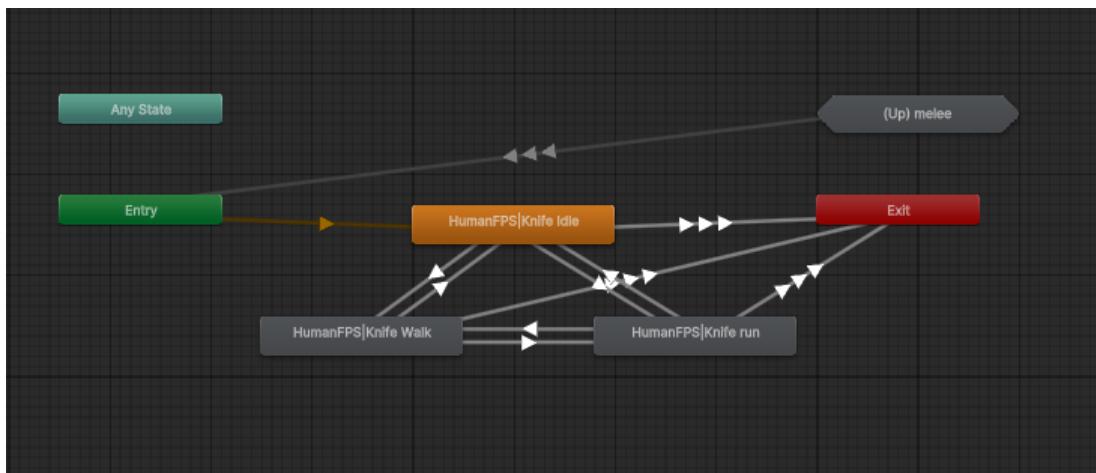


On rentre dans l'un des trois états d'animations en fonction du type de l'arme.



Une fois dans l'animation ici des armes de mêlée. On peut activer soit l'animation de tir si besoin ou sinon on va accéder aux animations du mouvement.

2 AVANCEMENT DU PROJET



Et dans nos mouvements, on active une des trois animations en fonction de ce qui est nécessaire (marche, course, et inaktivité).

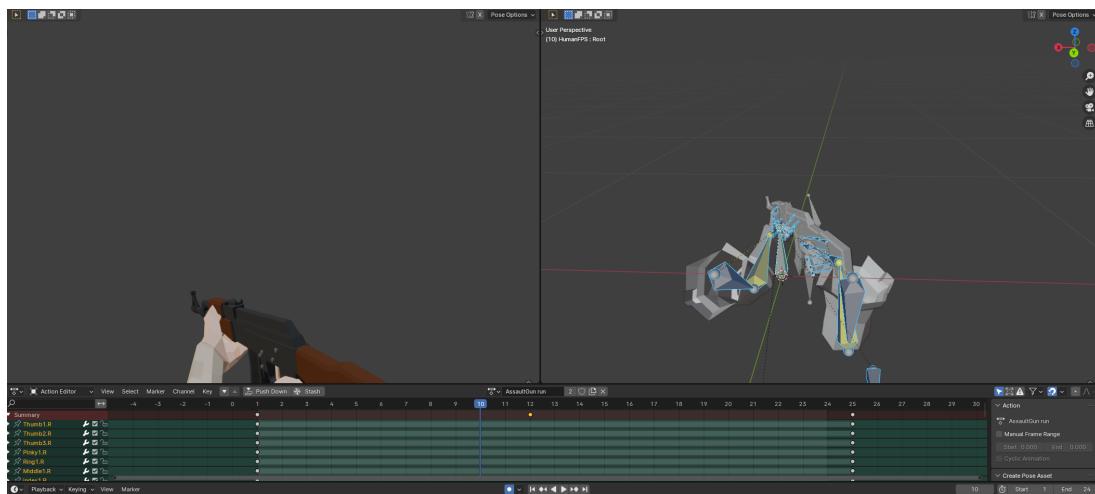
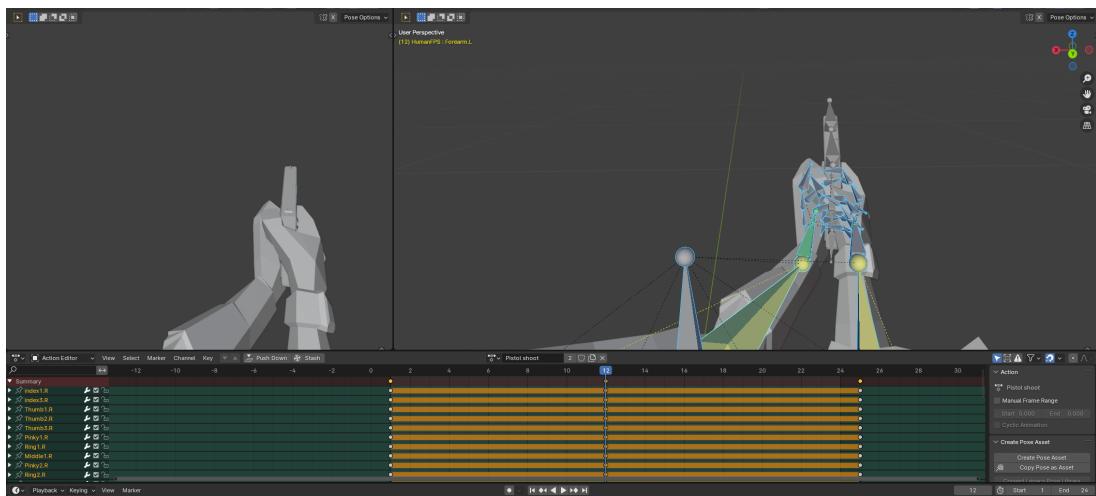


FIGURE 20 – Exemples d’animations pour le pistolet et les fusils d’assaut.

2 AVANCEMENT DU PROJET

2.4.2 Audio

Toujours dans un objectif d'agrandir l'immersion et plonger le joueur dans notre univers, toute la partie audio d'un jeu vidéo impacte énormément la sensibilité du joueur pour plonger dans le monde qu'on lui offre. C'est dans cette vision que nous avons intégré quelques effets audio au jeu, sans trop encombrer le joueur non plus afin de trouver un bon équilibre entre immersion et plaisir. Pour intégrer ces sons à notre jeu, nous avons utilisé des sons disponibles sur internet qui convenaient pour notre jeu.

Des effets sonores sont présents dans le menu, lobby, pour les déplacements du joueur, et enfin pour le tir/coup des armes.

2.4.3 Cartes

Maintenant que nous avons un joueur qui peut se déplacer avec différentes animations, il nous faut lui faire un terrain de jeu pour qu'il puisse jouir de toutes ces capacités dans un terrain délimité et fermé. Pour commencer, il nous faut trouver un thème qui a un lien avec le jeu. Pour cela nous allons nous baser sur l'histoire et l'origine du jeu comme nous l'avons vu précédemment. La première carte sera donc une ville post-apocalyptique.

Carte 1 : Ville Post-Apocalyptique :

Dans le processus de conception de notre carte, nous avons fait appel à des outils de développement de jeux tel qu'Unity et Blender. Nous avons aussi importé des assets, essentiels pour construire notre environnement post-apocalyptique, tout en veillant à ce que chaque détail soit soigneusement intégré pour créer une atmosphère authentique et immersive. L'intégration de certains modèles nous a permis de façonnner chaque aspect de l'environnement selon nos besoins et notre

2 AVANCEMENT DU PROJET

vision. Des bâtiments délabrés aux rues dévastées, chaque élément a été minutieusement placé pour refléter l'atmosphère sinistre et chaotique d'une ville en ruines plusieurs mois voire années après l'attaque de centaines de zombies.

Pour cela, commençons par faire un plan vue du dessus de la carte, offrant ainsi une vue d'ensemble pour connaître à l'avance ce que nous devons faire et ne pas perdre de vue l'objectif : Une ville post-apocalyptique.

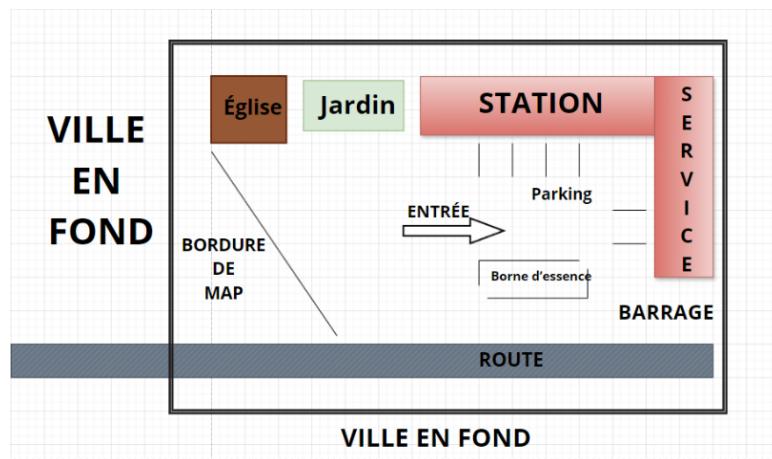


FIGURE 21 – Plan de la carte

En utilisant des assets importés de l'assets store unity comme base, nous avons ensuite procédé à la création de la carte de manière entièrement personnalisée, en modelant chaque détail pour correspondre parfaitement à notre plan dessiné au préalable. Grâce à l'outil de modélisation intégré, nous avons pu sculpter l'environnement avec précision, en incorporant des éléments caractéristiques de notre ville apocalyptique contemporaine.

Dans la continuité de l'histoire de notre jeu qui reprend l'idée du voyage dans le temps, nous avons donc créé deux autres maps. Une dans le passé, à l'époque du moyen âge et une autre dans le futur avec un contexte de science fiction.

2 AVANCEMENT DU PROJET

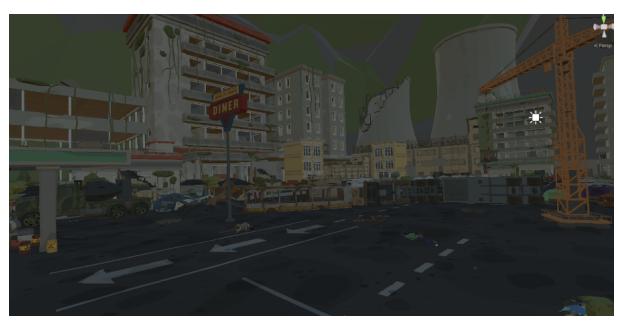


FIGURE 22 – Carte 1

Carte 2 : Forteresse déchue :

La carte médiévale plonge les joueurs dans l'atmosphère riche et historique du Moyen ge. Au centre se dresse un imposant château fort, entouré de remparts et de tours de guet. Les joueurs peuvent explorer une partie du château. En sortant du château, ils découvrent un village, avec des maisons à colombages, des échoppes de marché et des auberges pittoresques. Les remparts offrent des positions stratégiques en hauteur pour observer et attaquer les hordes de zombies. Chaque zone offre des défis uniques et des opportunités tactiques à plusieurs ou en solo.



2 AVANCEMENT DU PROJET



FIGURE 23 – Carte 2

Carte 3 : Station à la dérive :

La carte futuriste propulse les joueurs dans une station à la dérive située au milieu d'un vaste champ stellaire. Le paysage est dominé par des dômes géodésiques et des structures ultramodernes, illuminées par des néons et des hologrammes lumineux. Les joueurs évoluent à travers une base spatiale complexe, avec des laboratoires de recherche futuristes équipés de technologies avancées, et des quartiers de vie modernes tels que des chambres à coucher ou des salles à manger. Les bâtiments sont interconnectés par des passerelles et des tunnels transparents, offrant des vues spectaculaires sur l'espace environnant. Des vaisseaux spatiaux abandonnés flottent dans l'orbite proche et des astéroïdes à la dérive, ajoutent une couche supplémentaire d'immersion du joueur dans ce contexte futuriste et dystopique.

2 AVANCEMENT DU PROJET



FIGURE 24 – Carte 3

Maintenant que nous avons nos cartes, il faut permettre au joueur d'y accéder tout en prenant en compte qu'il y a différentes cartes bien séparées les unes des autres. Pour cela nous avons besoin d'un lobby qui fera office de carte central à toutes les autres cartes et qui permettra au joueurs de choisir la carte qu'il veut lancer et y accéder à l'aide d'un portail. Ce lobby permettra également de reconnecter les joueurs après la fin d'une partie que ça soit en quittant manuellement grâce au menu pause ou que la toute l'équipe est morte.

2.4.4 Lobby

Nous avons conçu un lobby inspiré d'un bar, qui agit comme point de départ pour les joueurs. Le choix du bar comme lieu central s'inspire de l'histoire du

2 AVANCEMENT DU PROJET

jeu, qui commence dans cet établissement. A l'intérieur de ce lobby se situent également différents portails menant aux différentes cartes. Le joueur pourra ainsi choisir celle à laquelle il veut jouer.

Pour lancer il suffit que la moitié ou plus dans un seul cercles de plus il faut que le joueur qui héberge la partie ait acheté la carte correspondante et toutes celles avant. Le joueur à obligation d'acheter les cartes dans l'ordre indiqué. Nous avons également mis en place un système pour que si un joueur ou plusieurs n'était pas présent dans le cercle il sera également téléporter dans la carte correspondante. Une fois qu'il y a la moitié ou plus des joueurs dans le cercle un décompte se lance de 60, 30 ou 10 secondes en fonction du nombre de joueurs présent dans le cercle.

On peut remarquer notamment sur l'image ci-dessous que chaque portails mène à une carte précise et que l'on peut voir un aperçu de cette carte sur le portail et chaque portails à une couleur qui lui est attribuée correspond au thème de la carte. De plus, quand les joueurs s'apprêtent à lancer une carte au moment du décompte le nom des cartes (Ville Post-Apocalyptique, Forteresse déchue ou Station à la dérive) s'afficheront en fonction de laquelle ils sont en train de lancer.

3 BILAN DE L'AVANCEMENT



FIGURE 25 – Lobby

3 Bilan de l'avancement

Nous avons globalement réalisé toutes les tâches et implémenté ce que nous souhaitions ajouter initialement. Cependant, il manque encore quelques éléments d'implémentation mineurs tels que la synchronisation de certains sons, comme les bruits de pas ou encore les grognements des zombies. De plus, les zombies n'ont pas la même apparence d'un joueur à un autre, ce qui crée des incohérences visuelles dans l'expérience multijoueur.

À l'origine, nous souhaitions ajouter un système de classes pour les personnages. Cependant, il a été décidé que cette fonctionnalité ne serait pas intégrée dans notre jeu. Le coût en investissement de temps et en ressources nécessaires pour développer ce système était bien trop élevé par rapport aux avantages qu'il apporterait au gameplay.

Notre objectif initial était de créer une expérience immersive et cohérente

3 BILAN DE L'AVANCEMENT

pour les joueurs. Malgré les quelques éléments manquants, nous avons réussi à mettre en place l'essentiel des fonctionnalités prévues. Par exemple, nous avons implémenté un système de synchronisation avancée pour les mouvements et les interactions des joueurs, ce qui permet une expérience de jeu fluide et réactive.

Nous avons également optimisé certains algorithmes et scripts pour réduire au maximum le trafic réseau et les ressources demandées par le jeu. Ces optimisations ont permis d'améliorer significativement les performances globales du jeu, en assurant une expérience plus fluide et réactive pour les joueurs.

Même si certains aspects, comme la synchronisation des sons et l'apparence des zombies, nécessitent encore des ajustements, nous sommes convaincus que notre jeu offre une expérience solide et engageante.

En conclusion, bien que nous n'ayons pas pu implémenter toutes les fonctionnalités prévues initialement, nous avons réussi à créer un jeu qui respecte nos objectifs principaux et qui offre une base solide pour d'éventuelles améliorations et ajouts futurs.

4 Communication

4.1 Site Web

La réalisation d'un site internet faisait partie des objectifs annexes à la création du jeu vidéo pour ce projet. Depuis la précédente soutenance, celui-ci a été entièrement remanié, principalement au niveau de l'apparence générale du site, son contenu restant globalement le même. Le site est réparti en quatre pages, sur chacune d'entre elles se trouve une barre de navigation en haut menant aux autres pages, une section pied de page est également présente sur chacune des pages avec un lien menant à la page Github du jeu.

Accueil, il s'agit de la page principale, on peut notamment y retrouver un lien pour télécharger directement le jeu.

À propos, dans cette section est présentée l'histoire du jeu ainsi que le déroulement d'une partie. De plus, un visuel des différentes cartes de notre jeu est présent avec une description de l'univers de cette carte. Enfin une présentation des développeurs de ce projet est également présente à la fin de cette partie.

Télécharger, Cette section présente uniquement le lien permettant de télécharger le jeu

Ressources, enfin, une section ressources est présente. Elle permet de mettre à la disposition des visiteurs le cahier des charges et les rapports de soutenances liés au jeu. De plus, un lien y est présent pour nous contacter. Enfin, cette section héberge également les mentions légales ainsi que les outils utilisés pour ce projet.

4.2 Instagram

Nous avons décidé de créer une page instagram pour notre jeu afin de pouvoir faire la promotion de celui-ci sur les réseaux sociaux. Vous pourrez y retrouver le logo de notre entreprise, des photos de notre équipe de développeurs ainsi que les nouveautés et l'avancement de notre jeu. Vous pouvez trouver notre compte instagram au nom de @undead_rift pour être au courant des prochaines mise à jour.

4.3 Jaquette

Notre jeu dispose d'une jaquette avec une clé usb à l'intérieur qui contient l'exécutable du jeu. On y retrouve toutes les informations relatives au jeu et à l'installation de celui-ci. Vous pouvez aussi y retrouver la limite d'âge ainsi que des recommandations de performances pour lancer le jeu.



FIGURE 26 – Jaquette

4.4 Manuel d'utilisation

L'intégration d'un manuel d'installation et de désinstallation dans la jaquette du jeu offre plusieurs avantages. Il permet une accessibilité immédiate aux instructions essentielles, facilitant la mise en route et l'installation ou la désinstallation du jeu pour les joueurs. Cela améliore l'expérience utilisateur en fournissant des étapes claires et détaillées. De plus, cette approche réduit le besoin de support technique et renforce l'image de professionnalisme et de qualité du produit. Il est à retrouver directement dans la jaquette

4.5 Notice du jeu

Nous avons décidé de faire une notice pour aller avec le jeu dans la jaquette. Cette notice aura 3 objectifs : faire connaître les spécificités de notre jeu, mettre en place le contexte dans lequel il se déroule et enfin, la façon dont il se joue avec notamment l'assignation des différentes touches du clavier. Nous avons aussi ajouté des avertissements destinés à l'utilisateur sur notre jeu comme l'avertissement à la violence du jeu et les dangers de jouer à un jeu vidéo pendant une période prolongée.

4 COMMUNICATION

💡 Avis d'Utilisation Restreinte

UNIQUEMENT DESTINÉ À L'USAGE PERSONNEL. La copie, l'adaptation, la location, le prêt, la distribution, l'extraction, la revente, la rémunération en échange de l'utilisation, la diffusion, l'utilisation publique, l'accès ou l'utilisation sur internet, par câble ou tout autre moyen de télécommunication de ce produit ou de tout élément de la marque ou des copyrights faisant partie de ce produit, est prohibée. Orion, Undead-Rift, Rennes, 35000, France.

⚠️ Avertissement sur le Jeu Vidéo "Undead-rift"

Attention, le jeu vidéo "Undead-rift" est un jeu de survie intense où l'objectif principal est de combattre et de tuer des zombies dans un environnement post-apocalyptique. Ce jeu contient des scènes de violence explicite et est strictement interdit aux personnes de moins de 17 ans. Nous recommandons fortement aux joueurs de faire preuve de discernement et de maturité avant de s'engager dans ce type de jeu. Veuillez noter que ce jeu est destiné à un public adulte et que son contenu peut ne pas convenir à tous. Jouez de manière responsable et assurez-vous que ce type de contenu est approprié pour vous avant de commencer.

📍 Principe du jeu

Le principal objectif de "Undead-rift" est de survivre à des vagues infinies de zombies, chaque vague étant plus difficile que la précédente. En éliminant des zombies et en survivant, les joueurs gagnent des pièces pour acheter des nouvelles armes et nouvelles cartes rendant chaque session de jeu de plus en plus intense et captivante.

📅 Histoire du jeu

Le joueur se situe dans une époque contemporaine, voire proche futuriste, dans laquelle les humains auraient découvert le voyage temporel via la création de différents portails. Voyageant entre les époques, ils auraient poussé leurs recherches dans un futur lointain. Mais contrairement à leurs attentes, ils y auraient découvert des humains transformés en zombies. En tentant de leur échapper et par maladresse, ils créeraient de multiples failles temporelles, permettant aux zombies de se déverser dans le monde entier, à travers toutes les époques. Les joueurs incarnent des chasseurs de failles, au nombre de cinq, dont la base principale est un bar en constante dérive à travers le temps. L'objectif des joueurs est de traquer les failles à travers le temps, d'éliminer tous les zombies et de les refermer une bonne fois pour toutes.

💻 Asignation des touches

Z (en bleu) : pour avancer
Q (en bleu) : pour aller à gauche
D (en bleu) : pour aller à droite
S (en bleu) : pour reculer
Maj (en jaune) : pour courir
Espace (en jaune) : pour sauter
R (en rouge) : recharger
Echap (en vert) : menu pause
Tab (en vert) : afficher/cacher de la salle
G (en vert) : inventaire
B (en vert) : boutique
1 (en violet) : arme principale
2 (en violet) : arme secondaire
3 (en violet) : arme de mêlée



👥 Mode Multijoueur

Le mode multijoueur de "Undead-rift" permet aux joueurs de coopérer en ligne pour affronter des vagues infinies de zombies. Jusqu'à cinq joueurs peuvent former une équipe, utilisant la communication et la stratégie pour survivre ensemble. Les joueurs peuvent rejoindre ou créer des parties à tout moment.

🎮 Précautions à Prendre en Utilisant un Jeu Vidéo

Lorsque vous jouez à des jeux vidéo, il est important de prendre certaines précautions pour garantir une expérience de jeu sécuritaire et agréable. Tout d'abord, assurez-vous de jouer dans un environnement bien éclairé et confortable pour éviter la fatigue oculaire et les tensions physiques. Limitez le temps de jeu continu en prenant des pauses régulières afin de prévenir les effets négatifs sur la santé physique et mentale. De plus, vérifiez les paramètres de confidentialité et de sécurité du jeu, en particulier pour les jeux en ligne, afin de protéger vos informations personnelles et de vous prémunir contre les comportements inappropriés ou les cyberattaques.

5 CONCLUSION

5 Conclusion

Pour conclure ce rapport de projet, le développement d'Undead Rift a été une aventure stimulante et fascinante pour notre équipe. À travers ce projet, nous avons non seulement exploré les différentes facettes du développement de jeux vidéo, mais nous avons également renforcé nos compétences techniques et notre capacité à travailler en équipe. Le chemin parcouru a été rempli de défis et d'apprentissages, chacun contribuant à l'évolution de notre projet.

Notre objectif initial était de créer un jeu de tir immersif et cohérent où les joueurs doivent survivre à des vagues de zombies tout en explorant différents époques grâce à des portails temporels. Bien que nous n'ayons pas pu implémenter toutes les fonctionnalités envisagées, telles que le système de classes pour les personnages, nous avons réussi à mettre en place l'essentiel des fonctionnalités prévues.

Comme tout projet ambitieux, Undead Rift a rencontré des obstacles. La synchronisation des zombies et des vagues, par exemple, nécessitent encore des ajustements pour assurer une expérience optimale. De plus, l'implémentation du mode multijoueur a posé de nombreux défis techniques.

Ce projet nous a enseigné de précieuses leçons en matière de gestion de projet, d'organisation et de collaboration. La nécessité de travailler en collaboration pour surmonter les défis et respecter les délais. Nous avons également appris l'importance de l'adaptabilité et de la flexibilité, en ajustant nos plans et nos priorités en fonction des ressources disponibles et des obstacles rencontrés.