

Rapport de la deuxième soutenance - Projet S2

Paul HAAS - Lucas KOTEVSKI - Alexiane LAROYE - Thomas MAURER

promo EPITA 2026



TABLE DES MATIÈRES

Table des matières

1	Introduction	4
1.1	Le jeu: Overwhelmed	4
1.2	Rappel du planning de la deuxième soutenance	4
2	L'avancement du projet	5
2.1	L'avancement de groupe	5
2.2	L'avancement individuel	5
2.3	L'avancement de chaque partie	5
2.3.1	Model 3D	5
2.3.2	Animation 3D	6
2.3.3	Engine	7
2.3.4	Game Management	7
2.3.5	Interfaces	8
2.3.6	Réseau	8
2.3.7	Audio	9
2.3.8	Autres / Détails	9
2.4	Site Web	11
2.4.1	Réflexion	11
2.4.2	Conception	11
2.5	L'assemblage du projet	13
3	Récit de la réalisation	14
3.1	Les difficultés rencontrées et les solutions envisagées	14
3.2	Synthèse des expériences individuelles	14
3.2.1	Paul	14
3.2.2	Lucas	14
3.2.3	Thomas	15
3.2.4	Alexiane	15
4	Avancement par rapport au cahier des charges	15
5	Attendus pour la prochaine soutenance	16
5.1	Nos objectifs	16
5.2	La répartition des tâches	16
5.3	Le planning pour la soutenance finale	17
5.3.1	Model 3D	17
5.3.2	Animation 3D	17
5.3.3	Engine	17
5.3.4	Game Management	18
5.3.5	Interfaces	18
5.3.6	Réseau	18
5.3.7	Audio	18
5.3.8	Site Web	18

TABLE DES MATIÈRES

6 Conclusion	19
7 Sources	19

1 Introduction

Cela fait déjà plusieurs mois que notre projet a commencé et la conception de notre jeu avance à grands pas. Malgré quelques nuits blanches et des litres de café ingérés, nous sommes toujours debout et toujours à quatre. Dû à notre détermination et à notre persévérance, nous pouvons vous présenter un jeu qui commence à prendre forme et dont nous commençons à être fier.

1.1 Le jeu: Overwhelmed

Tout d'abord, pour vous remettre dans le contexte de notre projet, nous avons décidé de nous orienter sur la création d'un jeu vidéo, en l'occurrence, un FPS, il s'agit d'un jeu de tir à la première personne ou en vue subjective. Notre jeu se joue de 1 à 4 joueurs, le but est de survivre le plus longtemps possible à des vagues de zombies dans un camp militaire abandonné. Des améliorations seront possibles tout au long de l'aventure et de nombreux événements spéciaux occurreront durant différents tours.

1.2 Rappel du planning de la deuxième soutenance

1. Tableau du planning de la deuxième soutenance:

Tâches / Soutenance	Soutenance 2
Model 3D (carte,personnages,ennemis)	Finalisation de la map et des personnages
Animation 3D	Animation des personnages et des ennemis
Audio	Musique de fond et début des bruitages
Engine (mouvement,shooting,IA)	Implémentation des zombies + nouvelles armes
Game Management	Création des « rounds »
Interfaces (menus, inventaire, UI)	Ajout d'éléments sur l'UI (argent, n°round, compteur de mort, etc)
Réseau	Synchronisation des zombies avec les autres joueurs
SiteWeb	Création du site Web

Pour la deuxième soutenance, nous devions continuer la conception de la map et des personnages, et implémenter aussi de nouvelles animations. Nous devions ajouter également la musique de fond sachant qu'il y en a des différentes pour le jeu, le menu. Nous avons implémenté également certains bruitages. Puis nous avons implémenté les zombies et de nouvelles armes. Sans oublier, que nous devions créer également les « rounds ». Il fallait aussi ajouter des éléments sur l'UI comme par exemple l'argent, compteur de mort etc. Et enfin il fallait synchroniser les zombies avec les autres joueurs. Et bien évidemment commencer la création du site « Web » .

2 L'avancement du projet

2.1 L'avancement de groupe

Concernant l'avancement du groupe, nous sommes sur la même lancée que à la première soutenance, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de soucis pour mettre le projet en commun et relié les différentes parties. Il n'y a pas de soucis de communication au contraire si quelqu'un a besoin d'aide il n'hésite pas à le faire savoir.

2.2 L'avancement individuel

Concernant l'avancement individuel, tout comme à la première soutenance, chacun avance à son rythme mais à la fin tout le monde rend quelque chose de propre et de complet et bien évidemment en accord avec le planning de soutenance.

2.3 L'avancement de chaque partie

2.3.1 Model 3D

Concernant la partie « Model » 3D, nous avions déjà bien avancé à la première soutenance, c'est pourquoi pour la deuxième soutenance nous devions simplement perfectionner la carte, c'est-à-dire rajouter des portes, vérifier que chaque élément possède un « collider », il s'agit d'un composant qui permet d'éviter que notre personnage se retrouve à l'intérieur des éléments qui constituent notre « map », et nous devions également regarder pour que tous les éléments qui composent la « map » soient proportionnels entre eux. Ces détails sont encore à perfectionner pour la soutenance finale mais sinon notre carte est complète au niveau des éléments qui la composent. Petite précision pour cette soutenance, c'est Alexiane qui s'est occupée de cette partie.

Ci-dessous vous pouvez observer un aperçu de notre « map » :



FIG. 1 – Vue d'ensemble de notre carte

2.3.2 Animation 3D

En ce qui concerne la modélisation 3D, Thomas s'est plus particulièrement focalisé sur la vue en première personne. En voici donc un aperçu :



FIG. 2 – Vue en première personne

Ainsi, le personnage peut se déplacer tout en tenant l'arme dans les mains. A cela nous avons ajouté une animation de tir, qui s'execute lorsque le « clic-gauche » est activé. Lorsque l'on tire une balle, une petite explosion a lieu au canon de l'arme afin d'ajouter une touche de réel. Enfin, une nouvelle animation, le rechargement de l'arme, se lance dès que l'utilisateur appuie sur la touche « R », mais aussi automatiquement quand l'arme n'a plus de balle dans le chargeur alors que l'utilisateur essaye de tirer. Jusque-là, cela concerne le personnage que l'on incarne dans le jeu, mais les zombies aussi ont leurs animations.

En effet, les zombies peuvent désormais se déplacer tout en ayant un corps animé, et ont également une animation d'attaque :



FIG. 3 – *Vue en première personne*

2.3.3 Engine

Pour cette soutenance Lucas avait à implémenter une intelligence artificielle pouvait servir d'ennemis. Afin de faire cela, il utilisa principalement les méthodes de la classe NavMeshAgent¹ de la librairie UnityEngine. L'initialisation des zombies se fait grâce à la classe EnnemySpawneurs qui pour l'instant fait apparaître régulièrement un zombie sur chaque point d'apparition. Le zombie est initié avec de nombreuses classes telles que : Chasing, EnnemyType, KillReward et HealthManager. Chasing permet de gérer les déplacements du zombi ainsi que sa recherche du chemin vers le joueur. Elle permet aussi de gérer les attaques du zombie envers le joueur. EnnemyType, Kill Reward et HealthManager représentent les caractéristiques du zombie. C'est-à-dire le type d'ennemis en question, l'expérience et l'argent reçu à son élimination et ses actuels points de vie.

Tout ceci a été développé dans un projet externe et n'a pas encore été rattaché au projet principal, car la map est trop complexe pour permettre de simple essaie de recherche de chemin expérimentale. Et donc une map plus simpliste était préférable pour le développement.

2.3.4 Game Management

Afin d'implémenter un système de round autrement définie par vagues de zombies. Il a donc paru nécessaire d'améliorer les statistiques des zombies à la suite de la validation d'un objectif, qui pour l'instant se manifeste sous la forme de temps. Pour cela, dans la classe EnnemySpawner la fonction updateée cherche si la condition est remplie. Si oui les statistiques des zombis à leurs prochaines apparitions sont augmentées. Un système d'argent et d'expérience a aussi été implémenté, il permettra par la suite d'acheter de meilleures armes ou des améliorations. Ceci a aussi été seulement implémenté sur le projet externe car il se devait d'être avec les zombies.

1. <https://docs.unity3d.com/ScriptReference/AI.NavMeshAgent.html>

2.3.5 Interfaces

La partie interface fut relativement légère comparée à ce qui fut fait dans cette partie pour la première soutenance. Effectivement, pour cette soutenance, nous avions prévu d'ajouter quelques éléments sur l'interface utilisateur du joueur. Cependant, la plus part des valeurs que nous voulions afficher dépende d'autres fonctionnalités et nécessite un fort avancement dans le projet pour pouvoir être implémenté pleinement. Par exemple, pour afficher l'argent que possède le joueur sur son interface utilisateur, il faut que tout le système de gestion de l'argent soit déjà implémenté, c'est à dire aussi que les zombies doivent être entièrement intégré au préalable, etc. Alors un des seuls éléments de l'interface qui valait le coût d'implémenter dès à présent fut la barre de santé.

Pour cela, ce n'était point trop compliqué : sur un « canvas » (un plan, en 2 dimensions, qui s'affiche directement sur la caméra du joueur), on place 2 images, une pour la barre de santé en tant que tel, et une pour son arrière-plan. Ensuite, il a fallu juste faire en sorte que dans notre fonction qui gère lorsque que l'on prend des dégâts, l'image qui représente notre barre de santé diminue en fonction d'un ratio (« nombre de vie actuel » / « nombre de vie total » pour être précis). Enfin, il faut bien faire attention à ce que chaque barre de santé s'affiche sur le bon joueur car de base, elles s'affichent toutes sur chaque joueur (on utilise pour cela « Photon » ; plus de détail sur cela dans la partie ci-dessous).

2.3.6 Réseau

Dans la partie réseau, le plus compliqué est de mettre en place le server dédié au jeu ainsi que de réaliser un système permettant au joueurs de se retrouver et de se connecter à la même partie. Comme ces éléments sont importants et doivent être implémentés dès le début du projet, nous avions fait cela pour la première soutenance. Pour cette partie, il ne reste alors plus de grande étape mais uniquement bien faire attention à la synchronisation des éléments communs aux joueurs. Par exemple, il ne faut pas oublier de faire en sorte que les positions des joueurs (et leurs changements de position) soient bien les mêmes sur son propre jeu et pour les autres joueurs. Heureusement, le service de multijoueur que nous utilisons, intitulé Photon², nous permet de gérer cela assez facilement. En effet, grâce à Photon, nous avons à disposition deux composants (des caractéristiques qui s'ajoutent à un objet) préfaits pour s'occuper de ça (cf. Fig. 4).

2. <http://www.photonengine.com>

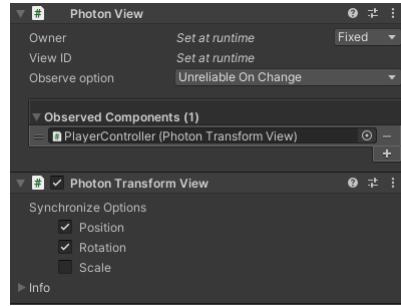


FIG. 4 – Deux composants servant pour la synchronisation du jeu

2.3.7 Audio

La partie « Audio » est certainement la partie la moins compliquée que nous avons dû faire jusqu’ici. Néanmoins, il est important de choisir des musiques adéquates à notre thème de jeu pour que l’utilisateur soit, dès les menus, plongé dans l’atmosphère d’Overwhelmed. Pour cela, nous avons trouvé « Mystical Theme » d’*Alexandr Zhelanov*³ qui tourne dans le menu du jeu. Et après le lancement d’une partie, « Creepy Forest » de *Brandon Morris*⁴ est en fond.

Ceci concerne les musiques du jeu, mais ce ne sont pas les seuls éléments auditifs qui le composent. En effet, lorsque l’on tire une balle, un coup de feu est activé.

2.3.8 Autres / Détails

Une partie dont nous n’avions pas réellement évalué l’importance est tout ce qui correspond aux éléments qui ne se retrouvent dans aucune des catégories précédentes. En effet, la conception d’un jeu vidéo nécessite de nombreux secteurs très différents, certains plus ou moins importants. Il y en a notamment qui sont plus rapides et plus minimes mais bien les implémenter apporte tout de suite plus de caractère au jeu.

Par exemple, nous avons pu améliorer l’éclairage de notre jeu en ajoutant du brouillard ambiant, du post-traitement sur la caméra des joueurs (des effets visuels qui s’ajoute sur le point de vu des joueurs pour rendre la scène plus intense/dramatique).

Nous avons aussi ajouter une « Skybox » (une image qui fait effet de ciel) ainsi que modifier les paramètres de la « Directional Light » (une lumière qui fait effet de soleil) pour donner cet aspect de coucher de soleil.

Cela nous a permis de passer d’un rendu assez terne (cf. Fig. 5) vers quelque chose de bien plus dynamique, éclatante et intéressant (cf. Fig. 6)

3. <https://opengameart.org/content/mystical-theme>
 4. <https://opengameart.org/content/creepy-forest-f>

2 L'AVANCEMENT DU PROJET

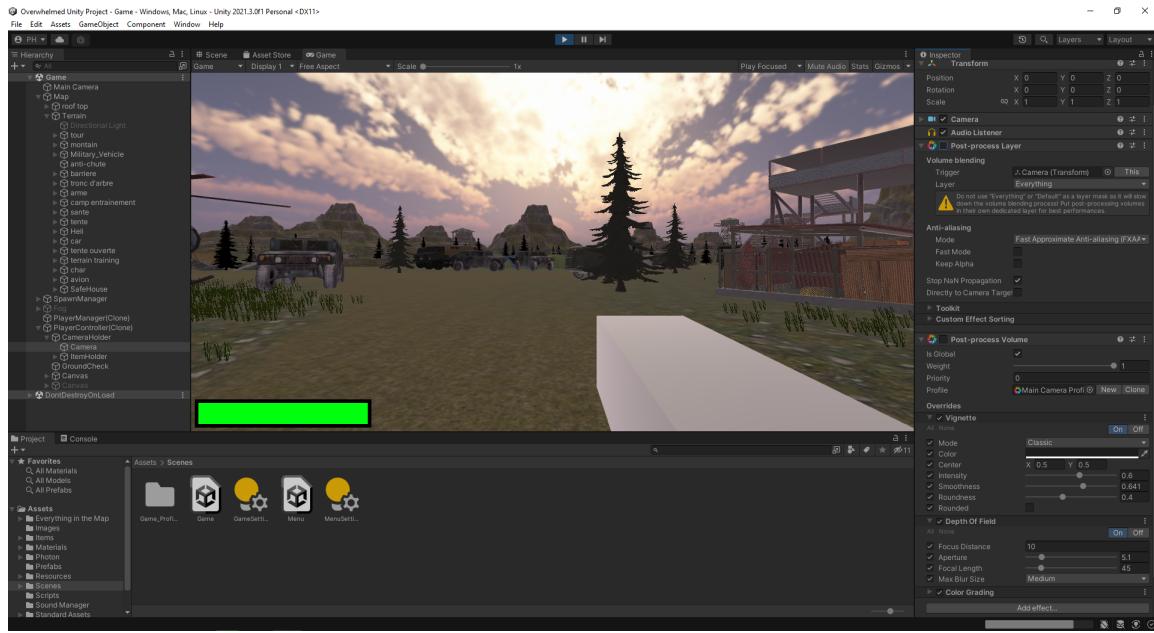


FIG. 5 – Avant les ajouts graphiques

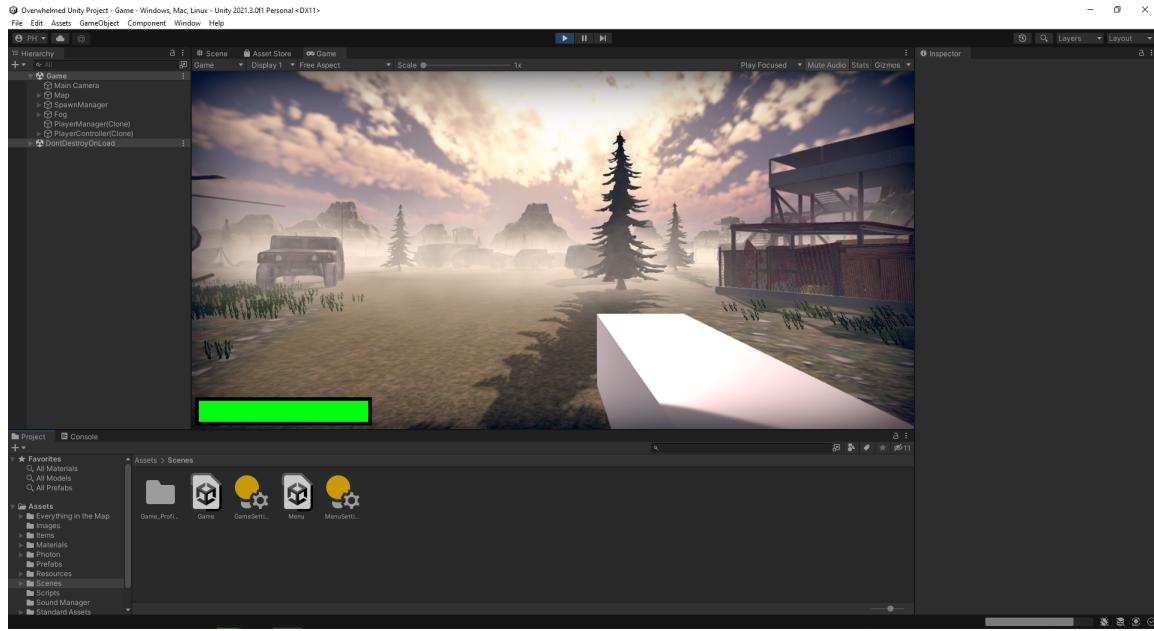


FIG. 6 – Après les ajouts graphiques

2.4 Site Web

2.4.1 Réflexion

Pour cette fameuse partie qui a été réalisé par Alexiane, avant de commencer la création du site il a fallu avant trouver un « design » qui correspond au thème de notre jeu comme par exemple accordé les couleurs du site avec celles du logo. Cette étape est une des parties les plus longues dans la création du site car quand on veut programmer quelque chose si on ne sait pas comment faire il suffit de faire quelques recherches. Alors que pour le « design » si l'idée ne nous vient pas à l'esprit nous ne pouvons pas avancer sur la partie programmation. C'est pourquoi comme nous devons tout de même présenter un site « Web » pour la deuxième soutenance nous sommes rester pour l'instant sur un style plutôt basique et nous le rendrons plus esthétique pour la soutenance finale même si le rendu est déjà assez sympathique. De plus, nous nous sommes principalement attardé sur le contenu car un site vide n'a pas vraiment d'utilité. Cependant comme notre site est en changement perpétuel, il se peut que lorsque vous irez dessus entre la deuxième soutenance et la soutenance finale qu'il y est des espaces vides ou même des décalages. Cela est dû également au fait que pour la deuxième soutenance, nous voulions que notre site soit déjà accessible sur le « Web⁵ » parce que cela le rend plus facile d'accès et à regarder autant pour vous que pour nous.

2.4.2 Conception

Concernant la conception de ce site, tout d'abord notre site est fait en html et en css vanilla. Nous avons opté pour ce language car nous voulons un site statique sans requête vers un backen donc ce language est suffisant.

1. Page : Accueil

Tout d'abord, nous nous sommes occupés de la page d'accueil qui regroupe le logo de notre jeu, et son nom bien évidemment mais également une phrase d'accroche. Nous avons également implémenter le bouton de téléchargement du jeu, cependant pour l'instant celui-ci vous redirige vers une page vous informant qu'il n'est pas encore disponible. De plus, vous trouverez aussi sur cette page d'accueil la barre de navigation qui vous permet de vous déplacer dans les différentes pages du site. Pour cette barre, nous avons déjà implémenter quelques fonctionnalités intéressantes tel que le fait que la page active est d'une couleur différente des autres pages. De plus, quand vous voulez selectionner une autre page la couleur change également quand votre souris est dessus. Et enfin, nous avons ajouter un bouton github qui permet de vous rendre sur la page où se trouve tous les fichiers qui composent le site. Vous pouvez ci-dessous un aperçu de notre site.

5. <https://www.google.fr/>



FIG. 7 – Page d'accueil de notre site

2. Page : Albums

La page Albums vous redirige à l'aide des différents boutons sur des albums différents qui sont composés des photos en rapport bien évidemment avec l'album choisi. Pour les albums, nous avons utilisé le site Joomeo qui permet de rendre un album public. Nous ne savons pas encore si nous allons les laisser dans ces albums où convertir chaque album en page html.

3. Page : Références

Dans cette page, vous trouverez les liens pour accéder aux sites que nous avons utilisé pour créer notre projet.

4. Page : Le Projet

Cette page est le coeur de notre site, elle regroupe toutes les informations que vous trouverez plus ou moins dans nos rapports, et notre cahier des charges. En effet, elle présente le commencement du projet ainsi que pour l'instant les deux versions du projet soit la première version qui correspond à la première soutenance et de même pour la deuxième version qui correspond à la deuxième soutenance. Vous trouverez également les explications du logo, les difficultés rencontrées et les solutions envisagées mais également une partie sur ce qu'on a découvert dans ce projet. Cette page est en perpétuel changement car il s'agit de la page de progression de notre projet. C'est dans cette page du site que vous verrez l'évolution en temps réel du projet à l'aide de texte qui explique ce qu'on

est entrain d'ajouter et d'améliorer dans notre projet.

5. Page : Téléchargement

Pour l'instant dans cette page, vous trouverez un bouton pour télécharger nos trois premiers rapports, c'est-à-dire le cahier des charges, le rapport de la soutenance 1 et celui de la soutenance 2.

6. Page : Les Membres

Cette page présente les tâches dont chaque membre est responsable et suppléant. Mais il donne également d'autres informations sur les membres tel que le ressenti de chaque membre par rapport au projet.

7. Page : non.html (non visible dans la barre de navigation)

Cette page n'est pas visible dans la barre de navigation car elle va disparaître à la prochaine soutenance car il s'agit de la page dans laquelle vous être redirigé quand vous voulez télécharger le jeu depuis la page d'accueil.

Une simple précision la barre de navigation et le bouton github sont présent sur toutes les pages du site.

De plus, pour mettre notre site⁶ accessible à tous sur le « Web » nous avons utilisé l'application GitHub Pages⁷. Ce site est relié à un « repository » de notre git⁸ cela facile donc son utilisation.

2.5 L'assemblage du projet

Contrairement à la première soutenance, nous avons décidé de mettre en commun nos parties pour cette fois-ci.

En premier, et le plus important, fut de relier le jeu principal à la map. En effet, nous avions d'un coté un jeu multijoueur en première personne avec un menu fonctionnel et de l'autre une carte agencée par nous même, utilisant des « assets » (du contenu préfait par d'autres personnes) de l'Unity Asset Store⁹. Nous avons pu transformer notre map en « prefab » (un moyen de stocker des objets, leurs composants et leurs valeurs, le tout en une unité réutilisable) pour l'ajouté dans la scène de notre jeu. Il fallu ensuite juste régler quelques problèmes de dimensions par la suite et le tour était joué.

Ensuite, il a fallu intégrer les animations qui sont prêtes au projet. Pour cela, il s'agit pratiquement du même principe que pour la map : on transforme le tout en « prefab », puis on le place au bon endroit dans notre jeu.

6. <https://alnyfol.github.io/>

7. <https://pages.github.com/>

8. <https://github.com/>

9. <https://assetstore.unity.com>

3 Récit de la réalisation

3.1 Les difficultés rencontrées et les solutions envisagées

Concernant le site « Web », les difficultés rencontrées sont principalement des problèmes de mise en page qui se résoudre assez facilement si on s'est renseigner correctement sur le « Web ». La plus grande difficulté est de trouver l'inspiration pour l'esthétique du site.

L'enjeu actuel dans la partie « Animation 3D » est de pouvoir afficher les autres joueurs dans leur entièreté et pas seulement des bras et l'arme qui va avec. En effet, les « FPS » qui ne sont pas en multijoueur sont plus faciles à faire car seule une arme suffit, personne ne constatera une arme flotter dans l'air. Ici nous devons ajouter un visuel car il est important de rappeler qu'il pourra y avoir 4 joueurs dans la version finale de notre jeu. Certes, nous sommes dans les temps pour ce qui est des avancées à faire pour les soutenance, mais nous avons déjà pris conscience de la difficulté qui se dresse devant nous.

3.2 Synthèse des expériences individuelles

3.2.1 Paul

Pour cette soutenance, mes parties Interface et Réseau furent plus légères que pour la première soutenance. J'ai donc eut plus de temps pour perfectionner d'autant plus le jeu. C'est notamment grâce à cela que j'ai pu voir ce qu'est le post-processing et toutes les options d'éclairage et d'ombre permettant de donner une ambiance plus adéquate à notre jeu. De base, cela ne faisait pas partie de mon programme mais comme dit, j'ai pu me permettre de m'intéresser à cela, et alors découvrir des aspects de la conception du jeu vidéo qui m'intriguait. De plus, étant chef du groupe, j'ai du souvent intervenir pour donner un avis, une confirmation ou encore de l'aide dans les différents secteurs de notre jeu. Cela m'a donné une réelle impression de leadership ainsi qu'une prise en compte des responsabilités de mon rôle.

3.2.2 Lucas

Pour cette soutenance, j'ai dû m'attaquer à l'intelligence artificielle. Le résultat est tout du moins basique mais pour le faire fonctionner, cela m'a pris beaucoup plus de temps que je ne le pensais ne me permettant pas de l'implémenter dans le projet principal. Les deux principaux freins à leurs implémentations dans le projet principal furent la complexité de la map pour la recherche du chemin et le rattachement des EnnemiSpawner à photon. Malgré cela la réflexion autour des différentes interaction d'un ordinateur avec le joueur m'a poussé à beaucoup réfléchir.

3.2.3 Thomas

Il n'était pas prévu que je passe autant de temps sur l'Animation 3D, mais finalement j'en apprends pas mal, à la première soutenance j'ai appris à utiliser les paramètres d'animation avec les « booléens » et les « triggers » qui servent par exemple de conditions pour déclencher une animation. Pour cette deuxième soutenance j'ai remarqué que ces paramètres n'étaient pas forcément nécessaires puisqu'il est possible, directement dans le script, de lancer des animations sans passer par l'animateur d'Unity. J'ai également appris à exécuter une source audio depuis le script. En travaillant sur le projet, nous faisons beaucoup de recherches, ce qui nous fait découvrir d'autres façons de coder et cela permet d'enrichir notre niveau de programmation.

3.2.4 Alexiane

Durant ce début de projet, j'ai pu acquérir une certaine quantité d'expérience dans plusieurs domaines. Notamment dans la modélisation 3D, en effet, je me suis perfectionnée dans l'utilisation des logiciels tel que Unity¹⁰ et Blender¹¹. De plus, grâce à la création du site « Web », je me suis également expérimentée dans les langages html, css vanilla qui sont d'ailleurs très pratiques dans la conception de site. Ce projet m'a permis de développer mes connaissances dans plusieurs domaines totalement différents ce qui ne peut être qu'une bonne chose pour acquérir de l'expérience. J'ai donc hâte de continuer ce projet pour découvrir encore pleins de nouvelles choses même si ce n'est pas simple tous les jours.

4 Avancement par rapport au cahier des charges

2. Tableau du planning de la deuxième soutenance identique à celui issu du cahier des charges:

Tâches / Soutenance	Soutenance 2
Model 3D (carte,personnages,ennemis)	Finalisation de la map et des personnages
Animation 3D	Animation des personnages et des ennemis
Audio	Musique de fond et début des bruitages
Engine (mouvement,shooting,IA)	Implémentation des zombies + nouvelles armes
Game Management	Création des « rounds »
Interfaces (menus, inventaire, UI)	Ajout d'éléments sur l'UI (argent, n°round, compteur de mort, etc)
Réseau	Synchronisation des zombies avec les autres joueurs
SiteWeb	Création du site Web

Comme vous pouvez l'observer, notre planning pour la soutenance deux est le même que celui qui est présent dans notre cahier des charges car celui-ci nous convient que ce soit au niveau du rythme de travail ou de la répartition des tâches. Par conséquent, nous ne sommes en retard dans aucune de nos parties.

10. <https://unity.com/>

11. <https://www.blender.org/>

5 Attendus pour la prochaine soutenance

5.1 Nos objectifs

Nous avons plusieurs objectifs pour la soutenance finale. Le premier est de garder cette cohésion de groupe et cette entraide qui nous permet de concevoir un projet intéressant. Le deuxième est de rester sur cette bonne lancée et de ne pas se décourager à tout problème qui viendrait à se montrer. Et enfin, notre dernier objectif est de continuer à acquérir de l'expérience et des connaissances, donc ne pas hésiter à ajouter des éléments intéressants que nous pourrions trouver lors de nos recherches internet. Cela nous permettra de compléter notre jeu et de le rendre encore plus attrayant.

5.2 La répartition des tâches

Vous trouverez ci-dessous notre répartition des tâches. Ce tableau est issu de notre cahier des charges et comme celui-ci nous convient parfaitement, il restera ainsi pour la troisième soutenance.

3. Tableau de la répartition des tâches du projet:

Tâches / Personnes	Alexiane LAROYE	Thomas MAURER	Paul HAAS	Lucas KOTEVSKI
Model 3D (carte, personnages, ennemis)				
Animation 3D				
Audio				
Engine (mouvement, shooting, IA)				
Game Management				
Interfaces (menus, inventaire, UI)				
Réseau				
SiteWeb				

Légende :

Responsable de la tâche = ■

Suppléant de tache = □

Quelques précisions, la partie « Model » 3D étant déjà bien avancée et qu'il fallait juste ajouter quelques détails, objets et régler des problèmes de proportions pour la deuxième soutenance Alexiane s'est donc occupée de cela car comme elle est également responsable du site Web et que cette partie prend relativement du temps, Thomas a donc continué à s'occuper de la partie Animation 3D car nous voulions être sur de ne pas prendre du retard. Cependant, si l'un ou l'autre avait besoin d'aide le groupe était présent pour l'aider.

5.3 Le planning pour la soutenance finale

Vous trouverez en dessous notre planning pour la dernière soutenance, celui-ci est issu du cahier des charges car nous avons le bon rythme donc il est toujours en accord avec l'avancement de notre projet.

4. Planning de la soutenance finale:

Tâches / Soutenances	Soutenance finale
Model 3D (carte,personnages,ennemis)	Finaliser les models 3D
Animation 3D	Finalisation des animations
Audio	Finalisation des bruitages
Engine (mouvement,shooting,IA)	Intéraction supplémentaire avec la map (échelles,etc.)
Game Management	Ajout des événements spéciaux
Interfaces (menus, inventaire, UI)	Intégration de l'inventaire
Réseau	Synchronisation des derniers éléments rajoutés
SiteWeb	Finalisation du site Web

Vous trouverez ci-dessous quelques précisions supplémentaires sur les tâches à effectuer pour cette dernière soutenance.

5.3.1 Model 3D

Cette partie est complète à 100%, cependant lorsque nous testerons le jeu il se peut que l'on trouve des éléments non proportionnels entre eux, ou une zone assez vide et nous voudrions donc ajouter des éléments. Notre carte est donc fini, cependant en fonction des tests, nous ajusterons peut être des éléments de la carte mais ce seront des simples détails pour rendre la « map » encore plus esthétique. Sachant que notre jeu est en 3D et qu'il s'agit d'un mode réaliste nous devons donc gérer les pixels par exemple pour que la « map » paraisse réaliste tout en gardant une taille avec un volume correct. Pour la dernière soutenance, nous allons donc seulement ajuster des éléments de la carte si besoin. Pour les personnages, nous devrons les finaliser afin d'offrir une petite variété de tenues pour tous les goûts.

5.3.2 Animation 3D

Comme expliqué plus tôt dans les problèmes rencontrés, la prochaine étape sera de combiner le corps avec la vue en première personne. Une fois cela fait, il faudra également ajouter une animation de mort pour nos personnages ainsi qu'aux zombies.

5.3.3 Engine

Rassemblé, les animations et les zombies sur le projet principal. Ansi que l'implémentation d'intéraction supplémentaire avec la map exemple shop d'arme à feu.

5.3.4 Game Management

Implémentation d'un inventaire d'armes et ajouts d'événement spéciaux tel que un zombie laissant au sol un objet après sa mort. Ansi que l'implémentation des rounds sur le projet principal.

5.3.5 Interfaces

Pour la soutenance finale, il faudra intégrer un système assez simple d'inventaire pour savoir en appuyant sur une touche quelles armes, et éventuellement quels bonus/effets, on a sur soi.

De plus, il faudra aussi continuer à ajouter les éléments de l'UI qu'il manque lorsque tout ce dont ils dépendent sera implémenté. Il s'agit notamment de finaliser le fonctionnement du compteur d'argent, qui varie à chaque fois que l'on tue un zombie.

Finalement, nous considérons l'esthétique des interfaces comme quelque chose d'assez important. C'est pour cela qu'il serait utile de revoir les interfaces faites jusque là et essayer de les rendre plus jolies. Je parle en l'occurrence de la barre de santé qui est un peu trop brute mais aussi du menu principal qui fait un peu terne.

5.3.6 Réseau

Comme pour cette soutenance, la partie réseau ne requiert plus vraiment d'ajouter de nouveaux éléments jusqu'à la fin du projet. Il faut comme dit précédemment, continuer à bien synchroniser TOUT les éléments des autres domaines qui sont communs aux joueurs (et il y en a beaucoup).

5.3.7 Audio

En ce qui concerne l'audio, nous devrons appliquer les sons chez chaque utilisateurs car actuellement, quand un joueur tire, lui seul entend les coups de feu. Il faudra également faire quelques réglages au niveau des coups de feu, car ils ont très bruyants et peuvent devenir insupportables.

5.3.8 Site Web

Pour la dernière soutenance, nous utiliserons le site freefrontend¹² pour ajouter des templates d'objets stylisés comme par exemple: des boutons, des titres, etc. Comme nous l'avons dit précédemment même si notre site possède déjà des animations intéressantes, il reste à notre goût en général assez simple.

De plus, nous devrons adapter notre site pour qu'il convienne à tous les appareils car pour l'instant il y a quelques erreurs de débordement ainsi que de placement quand on se trouve sur un écran relativement petit..

12. <https://freefrontend.com/>

Et enfin, il faudra ajouter tous les téléchargements, celui du rapport, mais également celui du jeu dans les différentes versions demandées.

Et pour finir, il faudra bien évidemment le compléter avec les informations complémentaires tel que la version trois qui correspondra à la soutenance finale, les images supplémentaires dans la partie Albums, les références supplémentaires etc.

6 Conclusion

En conclusion, nous avons pris goût à la conception de ce projet et à ce travail de groupe qui nous permet de découvrir de nouvelles choses et d'acquérir de l'expérience. C'est pourquoi, nous attendons avec impatience de vous présenter la fin du développement de notre projet à la soutenance finale.

7 Sources

Dans cette section, vous trouverez toutes les références des sites que nous avons utilisé.

- Google : <https://unity.com/>
- Unity : <https://unity.com/>
- Blender : <https://www.blender.org/>
- Freefrontend : <https://freefrontend.com/>
- Github : <https://github.com/>
- Github Pages : <https://pages.github.com/>
- Notre site « Web » : <https://alnyfol.github.io/>