

Rapport de Soutenance Epitapeur

Erwann GAO

Teo GONCALVES

Lucas LY BA

Esteban OUHAYOUN

Mars 2023



Introduction Voici le Rapport de Soutenance de notre projet Epitapeur. Vous pourrez retrouver l'avancement des différentes parties, les difficultés rencontrés, et les choses accomplies, ainsi que les légères modifications du cahier des charges, le planning et la répartition.

Table des matières

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | Changements du cahier des charges | 2 |
| 2 | Contrôles du personnage | 3 |
| 3 | Déroulement de la partie | 3 |
| 4 | Son | 4 |
| 5 | Organisation de la partie | 4 |
| 6 | Système de progression | 4 |
| 7 | Heads Up Display (HUD) | 4 |
| 8 | User Interface (UI) | 5 |
| 8.1 | Accueil | 5 |
| 8.2 | Multiplayer Menu | 5 |
| 8.3 | FindRoom | 6 |
| 8.4 | Accueil de la Room | 6 |
| 8.5 | Menu In Game | 7 |
| 8.6 | Réalisation de l'interface et Problèmes rencontrés | 7 |
| 9 | Réalisation de l'intelligence artificielle | 8 |
| 10 | Multijoueur | 8 |
| 10.1 | Accueil | 8 |
| 10.2 | Multiplayer Menu | 8 |
| 10.3 | Le jeu | 9 |
| 10.4 | Les bugs rencontrés | 9 |
| 10.5 | Bilan | 9 |
| 11 | Création de la carte | 9 |
| 12 | Easter Egg | 10 |
| 13 | Animations | 10 |
| 14 | Site internet | 11 |
| 15 | Conclusion | 11 |
| 16 | Annexes | 12 |

1 Changements du cahier des charges

Certaines responsabilités ont été changées, et de nombreux objectifs d'avancements ont été vu à la baisse, tandis que certains ont été réhaussés. Pour ce qui est du jeu en lui même, hormis le multijoueur qui n'est plus hébergé sur la machine d'un joueur, rien n'a vraiment changé , l'objectif est le même, et il faudra redoubler d'efficacité pôur atteindre les objectifs.

| Personne | Erwann | Esteban | Lucas | Teo |
|--|---------------|----------------|--------------|-------------|
| Tâche | | | | |
| Carte | | | | |
| Création de la carte | | Suppléant | | Responsable |
| Réseau | | | | |
| Multijoueur | Suppléant | Responsable | | |
| IA | | | | |
| Réalisation des différents types d'IA | Responsable | | Suppléant | |
| Menus | | | | |
| Interface | | Responsable | | Suppléant |
| HUD | | Suppléant | | Responsable |
| Game Core | | | | |
| Contrôle du personnage | Suppléant | | Responsable | |
| Animations | | | Suppléant | Responsable |
| Objets dynamiques | Responsable | Suppléant | | |
| Son | | | Responsable | Suppléant |
| Déroulé d'une partie | Responsable | | Suppléant | |
| Histoire / Quêtes | | Suppléant | Responsable | |
| Autre | | | | |
| Système de progression | | | Suppléant | Responsable |
| Réalisation et maintenance du site Web | | Responsable | Suppléant | |
| Easter Egg | Suppléant | Responsable | Suppléant | Suppléant |

| Tâche \ Soutenance | Soutenance 1 | Soutenance 2 | Soutenance 3 |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Création de la carte | 30% | 70% | 100% |
| Multijoueur | 80% | 95% | 100% |
| I.A. | 0% | 70% | 100% |
| Interface | 85% | 95% | 100% |
| HUD | 10% | 90% | 100% |
| Contrôles du personnage | 70% | 80% | 100% |
| Animations | 80% | 90% | 100% |
| Objects dynamiques | 0% | 80% | 100% |
| Son | 40% | 60% | 100% |
| Déroulé d'une partie | 40% | 80% | 100% |
| Histoire / Quêtes | 40% | 80% | 100% |
| Système de Progression | 0% | 90% | 100% |
| Easter Egg | 0% | 0% | 100% |
| Site Web | 70% | 80% | 100% |

2 Contrôles du personnage

Pour ce qui est des contrôles des personnages, Lucas s'en est occupé entièrement. Reculer, avancer, courir, s'accroupir ont été implémentés. Il a été décidé que l'implémentation du saut n'aurait pas sa place dans le jeu car dans un jeu d'horreur, sauter réduirait l'ambiance de peur présent.

Étant un jeu en première personne, nous avons donc besoin de l'implémentation de la souris qui fait ainsi bouger la caméra. La souris n'apparaît bel et bien pas sur l'écran, si sort de l'écran lorsque le jeu se lance. Il y a aussi une limite, le personnage ne pourra pas regarder derrière lui, lorsqu'il monte la souris, ni lorsqu'il la descend.

La caméra est censé être implémenté au niveau des yeux du personnages, assez devant pour qu'on ne puisse pas voir l'intérieur de sa tête ni l'intérieur de son corps. Cependant, lorsque le personnage court, ou est accroupi, la caméra ne suit pas le personnage, étant soit trop derrière soit trop haute ce qui est assez dérangeant. Ainsi, pour cette soutenance, elle a été placée beaucoup trop devant lui. Avec cela, on ne peut pas voir le bas du corps, c'est à dire le torse et les pieds lorsque l'on regarde en bas. Lucas résoudra tout cela pour la prochaine fois.

3 Déroulement de la partie

Notre jeu se déroule dans le bâtiment A du campus de Villejuif d'EPITA. Le joueur apparaîtra d'abord devant EPITA. Après avoir vu que l'entrée du bâtiment était bloqué, le joueur se décidera à chercher un peu partout une entrée. Logiquement, il ira à celle en bas des escaliers, qui sera elle aussi bloqué. Puis, après avoir monté les escaliers de gauche, il verra par la suite que cette même porte est ouverte. Ainsi, il pourra accéder au premier étage. Alors, une animation se lancera, on verra le joueur avancer dans le couloir et lorsqu'il sera au niveau des escaliers du milieu, le joueur se retournera et se verra pousser par l'IA. Il se réveillera par la suite au -1 où toutes sortes de quêtes l'attendent.

4 Son

Pour cette soutenance, Lucas s'est occupé entièrement du son. Pour l'instant, il n'y a que deux types de sons. Les bruits de pas, et la musique de lancement de jeu. En effet, si l'on marche sur l'herbe, le bois, ou un matériau quelconque, les bruits seront différents. De même pour la course, et lorsque le personnage est accroupi, les bruits de pas sont accélérés, ou bien ralentis. Une ligne de code a permis aussi de diversifier le son, afin que le son ne soit pas répétitif. La musique de lancement de jeu a été produite par un contact de Lucas, qui est dans une école de musique. In a cherché à créer une musique dans le thème du jeu, c'est-à-dire rétro gaming jeu d'horreur. Elle n'est pas complète, il manque pas mal d'effets sonores. Les sons à implémenter qui manquent sont : les bruits de porte, diverses sons d'ambiances (exemple : les gouttes d'eau dans les toilettes), et le son du screamer lorsqu'il nous attrape. Ce sera tout aussi bien implémenter par Lucas.

5 Organisation de la partie

L'organisation de partie concerne la création des scripts et ressources permettant à chaque partie de se dérouler suivant un schéma prédéterminé. L'apparition d'événement n'est pas totalement aléatoire, ainsi que les déplacements des pnj. En effet, il y aura des chemins possibles, mais cela ne différera pas vraiment entre chaque partie.

Les joueurs apparaissant en bas du bâtiment, cela permet d'avoir un chemin assez tracé, et ainsi faire les quêtes petit à petit, sans brûler les étapes. Le joueur pourra passer à l'étage suivant quand il aura fini les quêtes principales, mais ne sera pas obligé. Certaines quêtes cachées ou facultatives peuvent toujours être effectuées, rien n'oblige le joueur de passer à l'étage suivant.

6 Système de progression

Rien n'a été fait pour le moment

7 Heads Up Display (HUD)

Hormis le pseudo du joueur en multijoueur fait par Esteban, qui est pas vraiment un HUD, rien n'a été fait.

8 User Interface (UI)

Tout l'UI a été réalisé par le responsable, Esteban. Dans les différents menus, il y aura en fond une image sur le thème de l'horreur. L'écran entier avec cette image sera présente qu'une fois dans les annexes (Images 6 à 13), cela étant inutile de la remonter à chaque affichage différent.

A savoir que tout ça n'est que temporaire, la majorité des graphiques du jeu seront améliorés avant la 2e et 3e soutenance.

8.1 Accueil

Tout d'abord, au lancement du jeu, on arrive sur cette accueil avec 3 boutons (Voir l'Accueil du jeu de l'Annexe) :

Solo Game :

Ce bouton va directement lancer la partie, en chargeant la scène de départ, le Spawn. Aucun connexion internet n'est requise.

Quit Game :

Ce bouton quitte simplement le jeu.

Multiplayer Menu :

Ce bouton nous ramène sur une autre scène, MultiplayerInterface, qui est l'interface depuis laquelle le multiplayer est géré. Avant d'arriver à cette scène, il y a une scène de chargement, qui sera utilisée à chaque fois que le joueur se connectera au multijoueur, la scène loading. (Voir Loading de l'Annexe)

8.2 Multiplayer Menu

Dans cette affichage, nous avons 3 boutons et 1 champ d'entrée (Voir Multiplayer Menu de l'Annexe) :

Champ d'entrée :

On rentre ici le nom du joueur pour le multiplayer

Find Room :

Il donne l'accès à la liste des Rooms existantes afin de les rejoindre

Create Room :

Ce bouton nous permet de créer une nouvelle room multijoueur, en nous guidant sur une page permettant de donner un nom à la room et la créer (Voir Create Room de l'Annexe)

8.3 FindRoom

Une fenêtre regroupant les rooms existantes est présente, ainsi qu'un bouton back (Voir FindRoom de l'Annexe) :

Fenêtre :

Les rooms s'affichent en colonne quand elles existent. Pour rejoindre la room, il suffit de cliquer, et ca chargera l'accueil de la Room

Back :

On revient tout simplement au Multiplayer Menu

8.4 Accueil de la Room

On peut y voir le nom de la room, les joueurs présents dans celle ci, ainsi qu'un bouton Leave Room. Et pour le chef de la room, un bouton start. (Voir les 2 Accueil de la Room l'Annexe) :

Fenêtre :

Tous les joueurs s'affichent en colonne dès qu'ils sont présents dans la room. Le nom qui apparait est celui qu'ils ont entré dans le champ de texte dans le Multiplayer Menu. Si ils n'ont rien entré, ils se nommeront avec un pseudo tel que Player1234 (aléatoire).

LeaveRoom :

On revient tout simplement au Multiplayer Menu, en quittant la room. La liste des joueurs s'actualise pour ceux qui sont encore dans la room. Si on était le dernier joueur, la room disparaît. Si on était le chef, le deuxième joueur à avoir rejoint devient chef.

Start :

Tous les joueurs de la Room se voient apparaître au spawn de la map. Ce bouton est seulement accessible par le chef de la room.

8.5 Menu In Game

C'est un simple menu échap, avec 3 boutons, Resume, Main Menu, et Quit game. Il faut noter que ce menu met totalement en pause le jeu en hors ligne. C'est à dire que plus rien ne bouge, le temps ne s'écoule plus. En multijoueur, ce n'est pas le cas. Le joueur ne peut dans tous les cas plus bouger dans le menu Echap. (Voir le Menu In Game de l'Annexe) :

Resume :

Le joueur peut de nouveau bouger, et le jeu reprend si il était arrêté.

Main Menu :

On revient tout simplement à l'accueil.

Quit Game :

Ce bouton sert toujours à quitter le jeu, ca ne change pas.

8.6 Réalisation de l'interface et Problèmes rencontrés

Pour réaliser cet interface, j'ai eu besoin de 2 scènes. Une scène pour l'accueil, et une scène pour tout ce qui touche au multijoueur. Dans la scène du Multijoueur, toutes les pages sont des objets que j'active et désactive en fonction des boutons pressés.

Pour ce qui est des bugs, j'en ai eu deux.

Tout d'abord, pour le Menu In Game en multijoueur, Il était impossible de sortir de ce menu une fois la touche échap pressée, en raison d'une variable globale, qui était donc commune à tous les joueurs. Ainsi, j'ai pour le moment remplacé cette variable (booléenne), par la condition sur la visibilité du curseur. Car en effet, quand on presse échap, je fais réapparaître le curseur, curseur qui disparaît quand on joue au jeu.

Mais cette façon de faire n'a pas tout réglé, car un autre bug est apparu. En multijoueur, il faut cliquer deux fois sur Resume pour revenir au jeu. Ce bug sera réglé pour la prochaine soutenance.

Sinon, globalement, l'interface est très bien avancée. Pour les prochaines soutenances, Il est prévu d'implémenter des paramètres , changer les touches par exemple. Et également de choisir son personnage, si on trouve des textures multiples intéressantes. Des achievements pourraient également être accessibles, si ils sont implémentés dans le jeu.

9 Réalisation de l'intelligence artificielle

Rien n'a été fait pour le moment.

10 Multijoueur

Le multijoueur a entièrement été fait par Esteban, le responsable. Il y a eu plusieurs changements sur le multijoueur. Initialement, il était prévu de faire d'un joueur de la partie le host. Mais j'ai découvert Photon, un outil de unity très pratique. En simple, Photon gère toutes les connexions et les déconnexions, et donne gratuitement des petits serveurs pouvant accueillir des dizaines de personnes. J'ai donc décidé de partir sur Photon.

Pour avoir un visuel de l'interface multijoueur, la partie User Interface et les annexes en lien sont très pratiques.

10.1 Accueil

Donc après avoir cliqué sur le bouton Multiplayer Menu de l'accueil, un Loading s'affiche. tant que l'on voit le Loading, c'est qu'on est entrain de se connecter au serveur Photon. Dès que l'on sera connecté, on sera renvéré au Multiplayer Menu. Tout cela est géré par Photon, qui dispose d'une fonction "OnConnectedToMaster". Cette fonction peut être override, c'est d'ailleurs ce que j'ai fait, et elle est appelée par Photon dès que l'on est connecté.

10.2 Multiplayer Menu

Une fois dans le Multiplayer Menu, l'input permet de nommer le joueur et ce qui est écrit sera affectée à une variable dans Photon. Cette variable sera ensuite reprise pour afficher le nom des joueurs au dessus de leurs têtes pendant la partie. Comme expliqué dans l'UI, si jamais le joueur n'entre pas de pseudo, il se retrouvera avec un Player2351 aléatoire. Le bouton FindRoom affiche la liste des Rooms existantes,



FIGURE 1 – Pseudo Affichage

que Photon fournit, et est actualisé en temps réel. Le bouton Create Room quant à

lui, créer une nouvelle room avec le nom qu'on lui donne, en sachant que il ne peut exister 2 rooms du même nom, une erreur sera affichée sur le jeu.

10.3 Le jeu

Le jeu solo et le multijoueur se passe dans les mêmes scènes. La seule différence, c'est que quand le joueur est connecté, le joueur placé de base dans la scene est détruit, pour que Photon puisse faire spawn le préfabriqué du joueur, et ainsi le synchroniser. Les animations, le son des pas, les mouvements en général sont synchronisés grâce aux différents composants de Photon.

10.4 Les bugs rencontrés

De nombreux bugs ont ralenti le multijoueur. Tout d'abord, les caméras des joueurs étaient inversées. Pour régler cela, il fallait détruire la caméra qui n'était pas celle du joueur quand ce dernier spawnait. Ensuite, tous les joueurs bougeaient en même temps. Il faut pour régler ce bug, mettre une condition dans le update du script qui s'occupe des mouvements, qui vérifie que le joueur est bien "le sien". Et d'autres tels que les bugs du menu échap, les noms des joueurs, et tout simplement le fait de bouger la caméra. En général, ces bugs étaient plutôt simples à régler grâce à Photon qui est très facile à prendre en main, et les divers scripts fournis par photon pour synchroniser les animations, les caméras, etc.

10.5 Bilan

Le multijoueur est peut être ce qui a le plus avancé pour cette soutenance. Il ne restera plus qu'à vérifier que tout fonctionne quand les quêtes et les histoires seront implémentées dans le jeu.

11 Création de la carte

Pour le moment, les deux premières parties de la carte sont faites, et seront grandement améliorées pour la deuxième soutenance grâce à un ami de Lucas, pour rendre notre map bien plus belle. Le Spawn a été fait par Esteban, tandis que le niveau -1 a été préfait par Lucas, puis Teo s'est occupé d'apporter de nombreux détails pour en faire une vraie map. A noter que le Spawn est plutôt simple contrairement au niveau -1.

Pour ce qui est du spawn, Il est prévu de le rendre plus beau, et également de placer le joueur dans une obscurité et un brouillard afin de le plonger dans l'horreur. Le brouillard pourra s'épaissir pour ensuite totalement empêcher le joueur d'avancer plus loin, afin d'éviter de faire un simple mur invisible.

Nous ne prévoyons d'ailleurs pas de payer des quelconques textures, tout sera fait à la main, ou alors tiré d'assets gratuits.

Quelques images de la map sont disponibles en Annexe, figures 1 à 5.

12 Easter Egg

Rien n'a été fait pour le moment, comme prévu dans le cahier des charges.

13 Animations

Les animations du personnages ont été réalisé entièrement par le suppléant Lucas. Le personnage est doté de plusieurs animations, lorsque l'on avance en première personne, on peut voir des mouvements de tête, qui vont soit plus vite, soit plus lentement, en fonction de si le personnage court, marche , ou est accroupi. Comme le multijoueur a été implémenté, les joueurs pourront voir leur personnages respectifs et comment ils bougent. Ainsi, lors de cette première soutenance, il y a les animations de marche, de marche à reculons, de course, et de marche accroupi. Ils en manquent plusieurs tel que la marche accroupi arrière, monter les escaliers, monter les escaliers en arrière, ou bien faire un tour à 180 degré qui sont en cours de développement. Pour cette première soutenance, la scène d'animation où l'IA était censé pousser le personnage des escaliers n'a pas eu le temps d'être implémenter. Pour la 2ème soutenance, nous voudrions créer plusieurs animations lorsqu'il prend l'ascenseur par exemple, ou bien lorsqu'il arrive directement dans le jeu.

14 Site internet

Le site internet a été réalisé plus tôt que prévu car des difficultés ont été rencontrées lors de la réalisation de l'IA, elle sera par conséquent délayée. La page d'accueil du site a été réalisée par Esteban, puis les autres pages ainsi que les actions des boutons pour changer de page ont été fait par Erwann. Le site comprend 5 sections :

- La page d'accueil avec une bref présentation du projet qui sera complétée par la suite.
- La page de présentation du jeu (l'histoire)
- La page où l'on peut trouver nos contacts (mail EPITA)
- La page de présentation de RacismoNoGames
- La page où l'utilisateur peut trouver le lien pour télécharger le jeu.

15 Conclusion

En général, le projet n'a pas avancé aussi vite qu'il était prévu. Certaines tâches ont pris du retard, tandis que d'autres ont avancé un peu plus vite. Cela sera réglé pour la prochaine soutenance. L'IA devra être sérieusement avancée. L'histoire et le déroulement de la partie devra être implémenté. Les Graphiques devront être améliorés. Les effets sonores seront également plus poussés. De vrais objects interactifs apparaitront. Et Le jeu devrait ainsi commencer à être un vrai jeu jouable pour cette deuxième soutenance.

16 Annexes

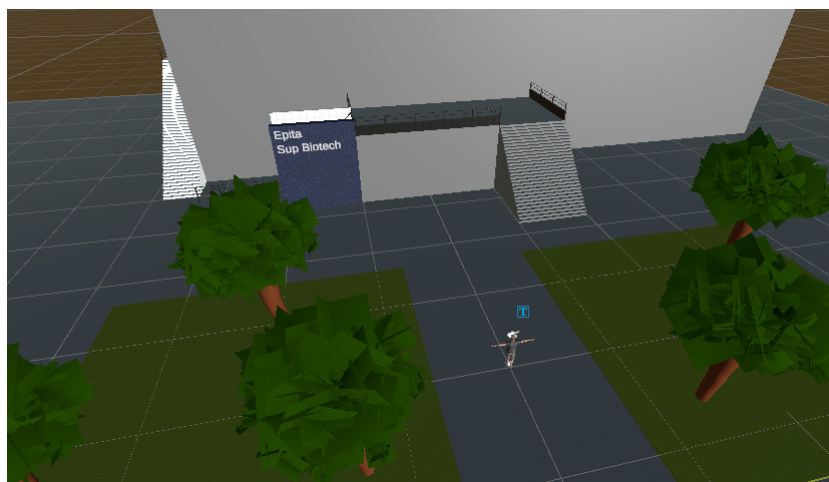


FIGURE 2 – Spawn

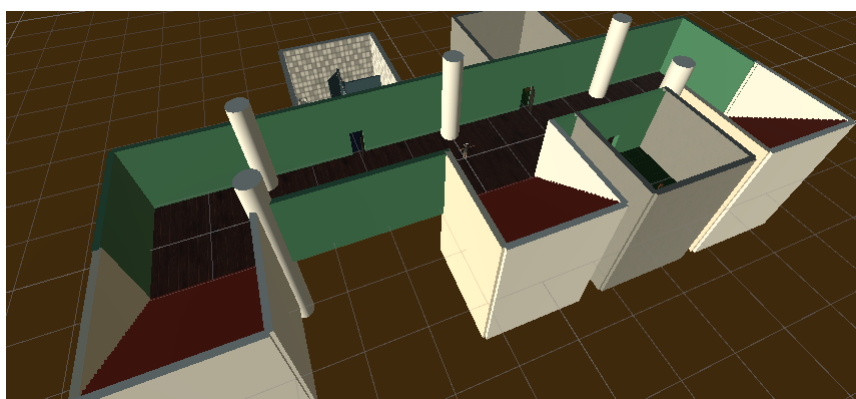


FIGURE 3 – niveau -1

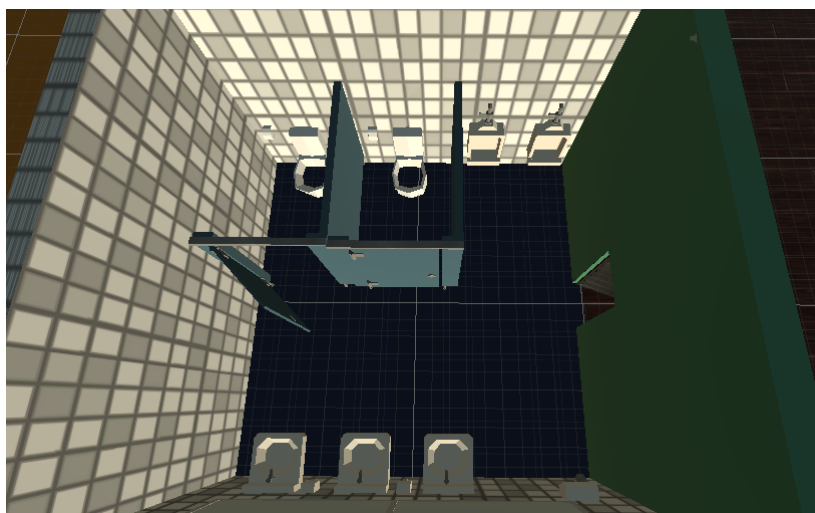


FIGURE 4 – WC du -1

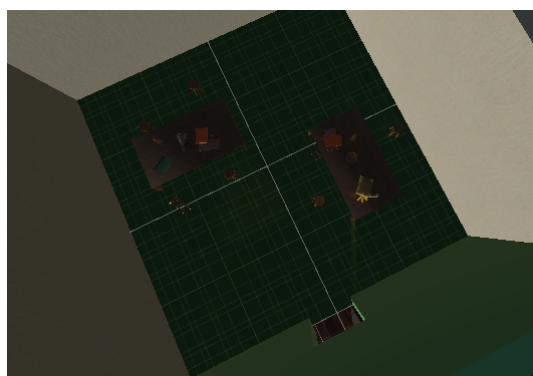


FIGURE 5 – Labo du -1, présent 2 fois

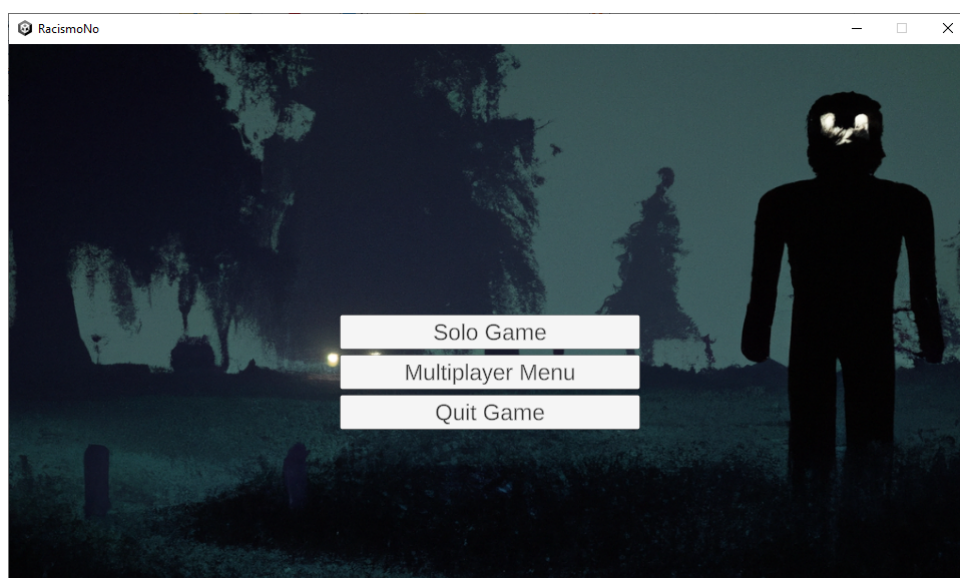


FIGURE 6 – Accueil du jeu

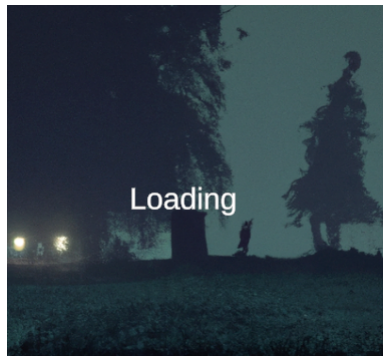


FIGURE 7 – Loading

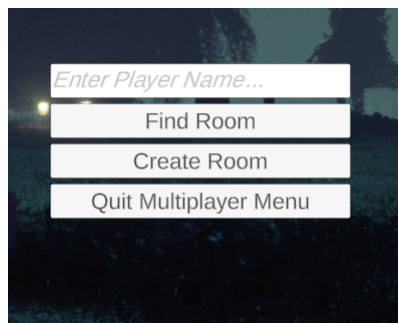


FIGURE 8 – Multiplayer Menu

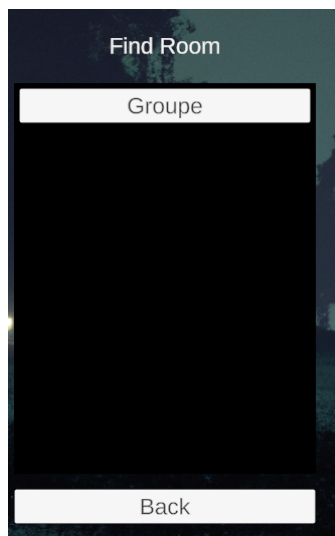


FIGURE 9 – Find Room

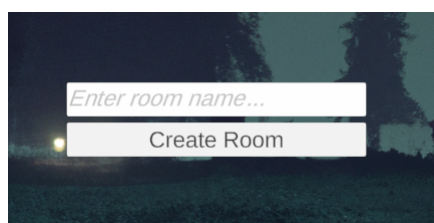


FIGURE 10 – Create Room

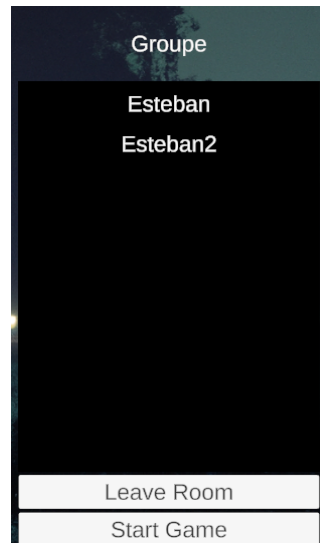


FIGURE 11 – Accueil de la Room du Créateur

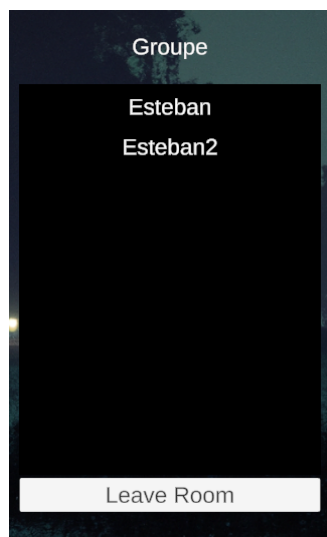


FIGURE 12 – Accueil de la Room du Non-Créateur



FIGURE 13 – Menu In Game