

# Rapport de soutenance



**Nom du projet :** ROOM 364

**Chef de projet :** CAMLONG Florian

**Durée du projet :** Décembre 2022 - Juin 2023

**Nom du groupe :** Room Service

**Membres du groupe :**

- CAMLONG Florian
- ROUSTIT Maël
- OURY Axel
- D'ANGE-BOURGUIGNON Romain

# Sommaire

I – Rappel du projet .....	4
II - Tâches à accomplir pour la soutenance .....	5
Répartition des tâches.....	5
Prévisions faites pour le cahier des charges.....	5
III - Avancée du projet .....	6
Florian :.....	6
L’environnement 3D.....	6
L’intelligence artificielle.....	8
Maël :.....	9
Le multijoueur .....	9
Le joueur.....	9
Les animations.....	10
Le sound design .....	10
Axel : .....	12
Les évènements du jeu.....	12
-Des objets qui se mettent soudainement à flotter dans les airs et à tourner sur eux-mêmes ; .	12
-Des portes qui claquent brusquement. ....	12
-Des apparitions brutales d’être venu d'ailleurs. ....	12
Le scénario.....	12
Le codage des énigmes.....	13
Autres tâches.....	14
Romain :.....	15
Conception du menu principal .....	15
Site internet :.....	16
IV - Prévisions pour la prochaine soutenance .....	17
Florian :.....	17
Fin de l’environnement 3D.....	17
Intelligence artificielle .....	17
Mes objectifs pour la prochaine soutenance .....	17
Maël :.....	17
Codage du personnage et de ses interactions avec l’environnement 3D.....	17
Sound design .....	17
Mise en place du multijoueur.....	17
Mes objectifs pour la prochaine soutenance .....	17

Axel :	18
Amélioration du scénario (si nécessaire) .....	18
Codage des énigmes.....	18
Codage des évènements du jeu .....	18
Mes objectifs pour la prochaine soutenance .....	18
Romain :	18
Création de l'interface utilisateur .....	18
Menu principal .....	18
Site internet.....	18
Mes objectifs pour la prochaine soutenance .....	18
V – Conclusion .....	19

# I – Rappel du projet

Pour notre projet libre de S2, nous avons décidé de développer un jeu vidéo en 3D de type Survival Horror du nom de Room 364. Il sera destiné exclusivement à la plateforme Windows.

Pour la réalisation de ce projet, nous utilisons le moteur de jeu Unity car celui-ci dispose de nombreuses fonctionnalités qui facilitent grandement l'implémentation et la gestion des divers éléments d'un jeu vidéo. Pour éviter tout problème de version, nous avons décidé de d'utiliser la dernière version du moteur à ce jour, c'est-à-dire la 2021.3.18f1, et de ne pas le mettre à jour au cours de la durée du projet. En ce qui concerne la partie code qui fait tourner notre jeu, elle sera complètement écrite en C# dans le logiciel Rider grâce à une librairie dédiée au développement pour Unity.

Afin de concevoir la totalité de l'environnement dans lequel évolueront les joueurs, nous avons importé la totalité des modèles 3D et des textures dont nous avons besoin depuis la plateforme en ligne Sketchfab, ainsi que depuis la librairie proposée par la société Megascans à l'aide du logiciel Bridge. Nous utiliserons aussi Blender pour la création de différents objets en 3D dont nous voulons absolument définir le design ainsi que pour la conception de l'environnement du jeu.

Afin d'organiser notre travail de groupe, nous avons créé un serveur sur la plateforme Discord dont les différents salons qui le composent nous permettent de discuter sur l'avancée du projet ainsi que de nous envoyer certaines ressources et informations dont nous avons besoin. Nous nous en sommes également servi pour organiser des réunions à distance pour faire des points sur l'état du projet, mais aussi de nous venir mutuellement en aide en cas de besoin ou simplement pour demander un avis. Nous avons également créé un tableau sur la plateforme en ligne Trello afin d'avoir en permanence une trace des tâches finies et à réaliser. Le projet en lui-même est stocké dans un repository sur la plateforme GitHub, ce qui facilite grandement la mise à jour et la gestion de ses différentes versions par tous.

Toute l'équipe de Room Service est fière de vous présenter les premières esquisses de Room 364.

## II - Tâches à accomplir pour la soutenance

### Répartition des tâches

Nous avons dû quelque peu changer la répartition des tâches par rapport à celle prévue dans le cahier des charges sur cette seconde période de travail, du fait de problèmes rencontrés par Romain quant à la réception d'un nouvel ordinateur capable de lancer Unity.

#### Florian :

- Level Design et 3D Modeling : Création de l'environnement 3D du 2<sup>ème</sup> étage et début du 1<sup>er</sup>
- Correction de bugs visuels au 3<sup>ème</sup> étage
- Début du développement d'une intelligence artificielle

#### Maël :

- Mise en place des serveurs multijoueur (jeu et site internet)
- Codage du personnage et mise en place du multijoueur de ses interactions
- Créations des premières animations et des premiers sons du jeu

#### Axel :

- Codage des énigmes
- Codage des événements du jeu
- Scénario

#### Romain :

- Site internet
- Menu principal

### Prévisions faites pour le cahier des charges

Ci-dessous le tableau récapitulant les prévisions faites lors de la rédaction du cahier des charges (colonne « Période 2 ») et ce qui a réellement été fait (« Validation »).

Catégories	Tâches	Période 2 (En %)	Validation
<b>Game Design</b>	Level Design et 3D Modeling	90 %	✓
	Sound Design	50 %	✓
<b>Gameplay</b>	Codage des événements du jeu	60 %	✗
	Codage des personnages	80 %	✓
	Conception de l'interface utilisateur	70 %	✓
	Création du menu principal	50 %	✓ <sub>+</sub>
	Codage des énigmes	60 %	✗
	Intelligence artificielle	50 %	✓
	Mise en place du réseau multijoueur	80 %	✓ <sub>+</sub>
<b>Autres</b>	Site Internet	80 %	✓
	Écriture du scénario	90 %	✓ <sub>+</sub>
	Test du jeu	80 %	✓

# III - Avancée du projet

**Florian :**

## L'environnement 3D

Créer l'environnement 3D dans lequel évolueront les joueurs est une tâche importante au sein du projet. Cela m'a pris beaucoup de temps de terminer le deuxième étage de l'hôtel même si la base est la même que le 3<sup>ème</sup> étage. Néanmoins, j'ai dû apporter de nombreuses modifications.

La première d'entre elles a été de changer les numéros sur les portes des chambres. J'ai suivi la numérotation définie par Axel dans le scénario pour cela. Les chambres du deuxième étage partent donc de la 240 jusqu'à la 249. J'ai également créé un nouveau panneau pour la porte de l'une des deux pièces supplémentaires situées au bout du couloir : le local d'entretien.

Grâce au travail de Maël, les portes peuvent maintenant s'ouvrir avec un nouveau prefab, ce qui était impossible avant. J'ai donc eu pour tâche de remplacer tous les modèles de porte placés sur les deux étages créés pour le moment par ces nouvelles versions animées. Nous avons alors rencontré un problème. Les murs des couloirs des étages étaient à ce jour de simples cubes redimensionnés pour être moins épais que les portes. En ouvrant ces dernières, le joueur tombait alors face au mur. J'ai donc dû « découper » les murs sur Blender en fonction des emplacements des différentes portes pour que les joueurs puissent correctement entrer et sortir d'une pièce. C'était une étape plutôt longue et compliquée car les unités de mesures de Unity ne sont pas en mètres comme Blender, ce qui m'a forcé à faire de nombreux tests d'export-import de modèles de Blender vers Unity pour arriver à un résultat satisfaisant.



Avant « découpage »



Après « découpage »

J'ai également utilisé Blender pour modifier différents modèles 3D de table de nuit, de casier et de coffre-fort importés depuis Sketchfab, afin que Maël puisse par la suite les animer dans Unity. Ces modèles sont téléchargeables d'un seul bloc, ce qui empêche de créer une quelconque animation d'ouverture ou de fermeture. J'en ai également profité pour placer correctement les points de pivot des parties des objets qui doivent bouger dans les animations comme la porte du casier par exemple. Avoir un point de pivot bien placé permet d'avoir une animation cohérente, réaliste, et facile à réaliser. Une fois les préfab animés de ces objets créés par Maël, j'ai immédiatement remplacé les instances correspondantes avec lesquelles il est impossible pour les joueurs d'interagir.

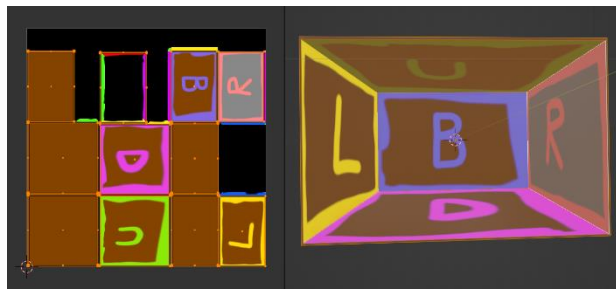
Lors de la réalisation du deuxième étage, j'ai aussi créé les préfab des objets ramassables par les joueurs. C'est une étape qui m'a pris assez peu de temps, bien que le nombre de ces objets soit bien plus grand qu'à l'étage précédent, grâce au script écrit par Maël. L'un d'entre eux est une lampe à lumière noire capable de faire apparaître un code secret. Même s'il n'était pas initialement prévu que je m'en occupe, je ne pouvais pas laisser Axel être le seul à se charger son implémentation au vu de la complexité de la tâche. Tandis qu'il se consacrait sur le script permettant de faire apparaître des objets en fonction de la lumière de la lampe, j'ai créé les modèle 3D des chiffres composant le code secret ainsi que le material à leur appliquer grâce à un shader particulier trouvé sur le web. Ce shader était supposé pouvoir utiliser une texture mais cela ne fonctionnait pas, c'est pourquoi au lieu de simplement utiliser un plane avec la texture du code secret j'ai dû refaire en 3D chacun des chiffres qui le composent.

Selon le scénario du jeu, il a été décidé que la chambre 241 (située au deuxième étage de l'hôtel) serait complètement sens dessus dessous. C'est pourquoi j'ai pris beaucoup de plaisir à renverser les meubles pour lui donner un aspect vraiment en décalage avec les autres chambres.

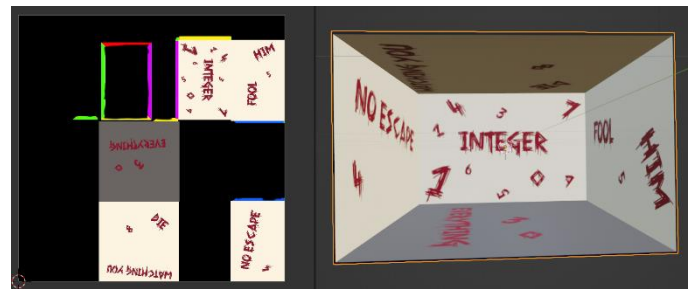


Aperçu de la chambre 241

J'ai pris la liberté de rajouter des inscriptions perturbantes aux murs. Pour ce faire, j'ai créé un tout nouveau modèle de la chambre sur Blender et j'ai fait ce qui s'appelle un « UV unwrap », c'est-à-dire un dépliage du modèle à la manière d'un patron pour un cube. De cette manière, j'ai pu peindre dans Blender sur les murs du modèle 3D directement relié à une texture que j'ai créée, et ce dans le but de me donner quelques repères visuels. En exportant cette texture dans GIMP (un logiciel d'édition d'image), je pouvais alors facilement la modifier grâce aux repères que je me suis faits au préalable, qui m'indiquaient l'identité de chacun des murs du modèle 3D, ainsi que son orientation. C'est ainsi que j'ai pu ajouter les différentes écritures et les placer correctement de sorte que les joueurs puissent les lire en visitant la chambre. C'est très probablement la chambre 241 qui m'a pris le plus de temps à réaliser de toute cette deuxième période de travail.



UV unwrap et texture repère



Texture modifiée et appliquée au modèle 3D

Après que les problèmes de collisions que nous avons rencontrés avec le joueur aient été réglés, j'ai ajouté une boîte de collision à chaque objet que nous avons dans les étages du jeu. De nombreux ajustements ont été nécessaires car il est primordial que les joueurs puissent se déplacer correctement et à leur guise dans l'environnement 3D, sans pour autant pouvoir quitter la zone de jeu. J'ai parfois été contraint de faire des boîtes de collision plus petites que les objets auxquels elles sont attachées, voire de réduire directement la taille des objets afin de ne pas entraver la liberté de mouvement des joueurs. Cela a surtout été le cas lorsque plusieurs objets sont proches les uns des autres dans un espace restreint, comme dans la salle de bain des chambres, qui n'aurait jamais été accessible sans ces ajustements.

Enfin, j'ai entamé la réalisation du premier étage de l'hôtel, qui constituera le dernier niveau de notre jeu. Là encore, j'ai repris le travail que j'avais fait pour le troisième étage afin de ne pas perdre de temps, et j'ai mis à jour les numéros des portes des chambres qui vont de 120 à 129 pour cet étage. Pour le moment je n'ai pas travaillé davantage sur cet environnement.

## L'intelligence artificielle

Une autre de mes tâches était de commencer à développer une intelligence artificielle. En se concertant avec les membres du groupe, nous avons pris la décision de ne pas créer une IA agressive qui chercherait à tout prix à provoquer un game over chez les joueurs, mais plutôt une IA « passive » qui aurait pour simple tâche de les effrayer en suivant les joueurs, apparaissant et disparaissant par moment. Bien que de nombreuses ressources soient disponibles sur le web, je n'ai pas réussi à trouver exactement ce que je souhaitais pour réaliser ce que nous avions en tête. Pour le moment, elle est simplement capable de suivre les joueurs et s'arrête de bouger lorsqu'elle rencontre un obstacle comme un mur ou une porte. Elle cesse également ses activités dès qu'un joueur la regarde. Pour le moment elle ne ressemble à rien de plus qu'une capsule, un mesh basique intégré à Unity. Elle sera par la suite remplacée par un objet hanté ou même un esprit si j'arrive à trouver un bon modèle 3D sur Sketchfab.



**Maël :**

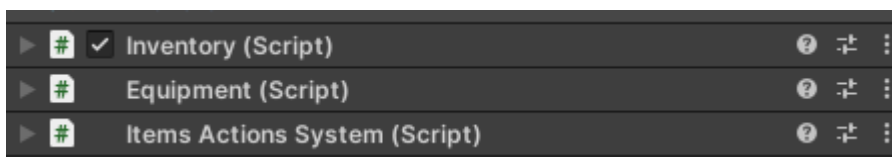
## **Le multijoueur**

La première chose que j'ai dû implémenter pour cette deuxième période de travail était le serveur multijoueur. Cela a représenté ma principale préoccupation au cours du dernier mois. Je me suis posé de nombreuses questions, j'ai pesé le pour et le contre et ai fait le choix de créer un compte sur AWS, un service payant mais avec une période d'essai d'une année complètement gratuite. C'est donc pour cette solution que nous avons opté. Il est actuellement possible de se connecter à notre jeu depuis deux machines distinctes, ce qui est une grande avancée pour le système de multijoueur. Cependant, il n'y a pour le moment pas de limitation quant au nombre de joueurs mais le problème sera réglé d'ici la fin du développement. La mise en ligne de notre site web a également été une épreuve puisque plusieurs possibilités s'offraient à nous. Après avoir tenté de l'héberger sur mon propre ordinateur, qui a été un désastre total, je me suis tourné vers une solution simple qui suffit amplement à nos besoins. C'est pourquoi notre site web est disponible sur un hébergeur en ligne gratuit du nom de 000webhost.



## **Le joueur**

Tout comme à la première période de travail, je me suis attelé à la difficile tâche de coder l'élément principal qui fait vivre le jeu, le personnage. Il est désormais possible d'ouvrir et de fermer les différentes portes présentes sur la scène. J'ai ensuite naturellement implémenté le fait qu'elles puissent être fermées à clé et donc impossible à ouvrir pour les joueurs à moins que ceux-ci possèdent la clé correspondante. J'ai donc pour cela repris le système de ramassage d'objet pour faire en sorte que grâce à un RayCast, lorsque l'on vise une porte, on puisse l'ouvrir si cette dernière n'est pas verrouillée. Dans le cas contraire, un joueur a la possibilité de la déverrouiller en cliquant sur le bouton « USE » de la clé associée à la porte qui se trouve dans son inventaire. Cela a pour effet de faire disparaître cette clé de son inventaire, et de rendre alors la pièce accessible également pour l'autre joueur. Je me suis également attelé à la tâche ardue de récrire le script qui gère l'inventaire qui commençait à se faire long. Je l'ai donc segmenté en 3 parties, la partie qui gère l'inventaire, celle qui gère le panel d'action et celle qui gère l'équipement.



## Les animations

Dans la continuité de mon travail sur l'interaction entre le personnage et la scène, j'ai donc implémenté des animations d'ouverture et de fermeture pour les portes. Ce travail m'a demandé beaucoup de ressource personnelle puisque j'ai dû faire face au plus gros défi de ces dernières semaines : la synchronisation entre toutes les instances du multijoueur. En effet, faire de belles animations de portes qui permettent leur ouverture sont inutiles si elles ne sont visibles que par le joueur qui interagit avec. C'est au bout d'une semaine entière pendant laquelle j'étais frustré de ne pas comprendre pourquoi tout ce que je testais n'aboutissait pas que j'ai finalement trouvé la solution. J'ai fait plusieurs tentatives, notamment l'ajout simple d'un component, le Network Animator, lié à un Network Identity, mais cela n'a pas fonctionné. J'ai donc dû adapter ma stratégie de jeu, et ajouter un [Command] et un [ClientRpc] mais je n'ai là non plus rien obtenu de plus que des erreurs. Pour les corriger j'ai dû me plonger au plus profond du wiki Unity où j'ai enfin compris qu'il fallait que ces commandes soient utilisées avec un NetworkBehaviour et non un MonoBehaviour. Après quelques essais infructueux de modification de script, j'ai aussi réalisé qu'il fallait que je mette un [Command] ainsi qu'un [ClientRpc] dans le script PlayerSetup, ce qui a réglé tous mes problèmes.

```
[Command]
Frequently called 1 usage Neogduh
public void CmdDoor(DoorController doorController)
{
    Door(doorController);
}

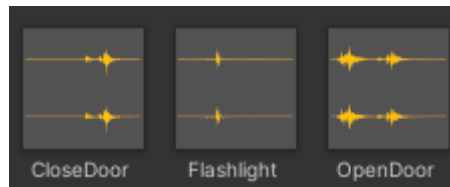
[ClientRpc]
Frequently called 1 usage Neogduh
private void Door(DoorController doorController)
{
    doorController.PlayAnimation();
}
```

Une fois ceci fait, j'ai pu poursuivre avec la création d'un bon nombre des animations basiques comme celles des portes citées plus tôt, mais également celles de l'ascenseur et même des tiroirs des tables des nuits.

## Le sound design

Pour cette deuxième période de travail, j'avais également pour tâche de créer les sons de base du jeu. Cela s'est fait assez rapidement car quelques recherches sur la plateforme YouTube avec l'aide du groupe nous ont suffi pour trouver de bons sons libres de droit. Grâce à un logiciel très polyvalent du nom de Shotcut, j'ai pu les couper comme bon nous semblait pour habiller l'ambiance du jeu. C'est alors qu'un autre problème est apparu, le même que pour les animations des portes : la synchronisation entre les joueurs. Uniquement la personne qui effectuait l'action entendait le son, mais ayant déjà trouvé une solution pour les animations,

je n'ai eu qu'à réappliquer le principe pour corriger cela. Maintenant que tous les joueurs peuvent entendre les mêmes sons, l'objectif final pour la troisième et dernière période de travail sera de définir une portée à partir de laquelle les joueurs ne pourront plus les percevoir, et ce afin de rajouter un peu de réalisme au jeu. J'ai également ajouté au dernier moment, toujours dans le but du réalisme, un bruit à l'allumage d'une lampe torche.



**Axel :**

### **Les évènements du jeu**

Les divers évènements du jeu ne sont pas encore implémentés mais la majorité d'entre eux est en phase de test. Il y a encore beaucoup de problèmes dessus qui impactent le bon déroulement du jeu à l'heure actuelle, mais ils sont tous en bonne voie de réalisation. Il est certain que pour la prochaine période de travail, tout sera correctement fonctionnel.

Parmi les évènements qui vont se produire au cours d'une partie et dont le codage est presque terminé, on peut notamment compter :

- Les différentes lumières d'un étage qui s'éteignent et s'allument de façon aléatoire ;
- Des objets qui se mettent soudainement à flotter dans les airs et à tourner sur eux-mêmes ;
- Des portes qui claquent brusquement.
- Des apparitions brutales d'être venu d'ailleurs.

Je n'ai pas pu faire exactement ce que je voulais en ce qui concerne le codage des évènements du jeu car je manquais de temps et d'expérience sur le moteur Unity, ce qui ne m'a permis de finir dans les temps les tâches que j'avais à effectuer. Cela n'a pas aidé mon groupe mais je compte bien terminer ce que j'ai entrepris pour la version finale de notre projet.

### **Le scénario**

Le scénario est dorénavant complété. Je me réserve tout de même la possibilité d'y faire quelques ajustements dans le cas où nous n'aurions pas assez de temps pour réaliser tout ce qui est prévu dans le délais imparti. Je vous propose ci-dessous un court synopsis :

Après avoir posé leurs bagages dans l'entrée de la chambre, notre jeune couple s'allonge sur le lit, regardent la télévision puis s'endorment de fatigue. Un bruit sourd et métallique qui frappe soudain à la porte de leur chambre les réveille. C'est à cet instant que le couple décida de quitter cet hôtel le plus vite possible. Pour ce faire, ils vont devoir se munir chacun d'une lampe torche et explorer l'étage plongé dans le noir le plus complet pour tenter de rétablir le courant afin d'emprunter l'ascenseur, seul moyen de retourner à la réception. Les étages représentent les niveaux de difficultés ainsi que les niveaux de paranormal.

Dans l'étage 3, les protagonistes devront faire face à une coupure d'alimentation de l'ascenseur qu'ils devront réactiver avec l'aide d'un fusible.

Dans l'étage 2, le couple va devoir ouvrir un coffre avec un code à 4 chiffres qu'ils devront trouver à cet étage. Dans celui-ci se trouve une carte d'accès qui leur permettra de pouvoir utiliser à nouveau l'ascenseur qui doit leur faire quitter cette endroit maudit.

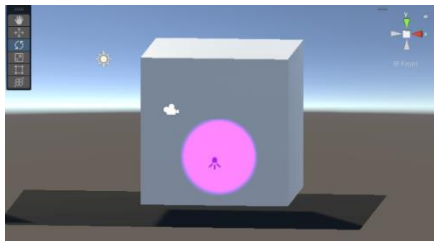
Dans l'étage 1, les joueurs sont encore coincés à un étage à cause de l'ascenseur qui leur demande cette fois un code à six chiffres pour pouvoir le réutiliser. Ils vont devoir trouver

le code avec tous les objets qu'ils ont récupéré et tous ceux qu'ils trouveront dans cet étage où le paranormal est très élevé et commence à les "gêner".

## Le codage des énigmes

Je me suis également occupé du codage des énigmes. J'ai notamment créé une lampe à lumière noire qui m'a pris beaucoup de temps car il y avait de nombreux paramètres à prendre en compte et problèmes à résoudre. Une des nombreuses fonctions d'une telle lampe est de révéler certaines écritures ou autres détails visibles uniquement sous sa lumière ultraviolette particulière. Dans le cadre de notre jeu, c'est un simple code secret à quatre chiffres que nous souhaitons faire apparaître.

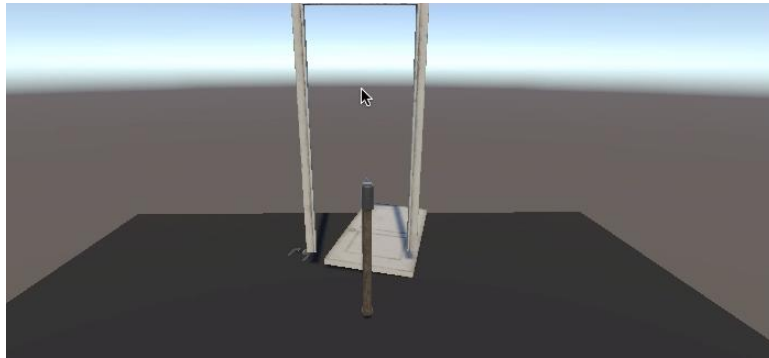
Premièrement, la couleur de la lampe doit être violette pour que l'on puisse la caractériser de lampe à lumière noire, mais aussi pour la différencier de la lampe torche classique que nous avons déjà implémentée. Pour ce faire rien de plus simple, il a suffi de changer la couleur de la spotlight comme on peut le voir sur l'image ci-dessous.



A partir de là, il restait deux choses à faire pour que certains objets puissent être visibles uniquement avec cette lampe : la création du prefab de la lampe avec son script permettant de révéler les objets, et le material à appliquer sur ces derniers. Cette deuxième tâche a été réalisée par Florian tandis que je me suis occupé de faire en sorte que cette lampe révèle des objets sous sa lumière, et cela s'est avéré plus ardu que prévu. Le programme en lui-même n'était pas très long à faire mais le véritable problème reposait sur le shader qui était un élément essentiel au bon fonctionnement de cette lampe. Même en ayant réussi cette étape nous avions toujours un problème, la lampe n'arrivait pas à faire apparaître les écritures et malgré plusieurs tentatives qui n'ont jamais abouties, j'ai fini par proposer une idée à Florian. Cette idée était qu'au lieu d'écrire les chiffres sur une seule et même texture appliquée à un unique objet, on devait utiliser des modèles 3D de chiffres pour que cela fonctionne. Il a approuvé l'idée et c'est de cette manière que nous avons pu obtenir ce résultat.



Je me suis également occupé d'autres manipulations qui n'ont pas encore été ajoutées dans le jeu comme la destruction d'une porte à l'aide d'une hache. Pour l'instant on peut simplement la faire tomber avec le clic de la souris mais c'est un bon début.



Je suis aussi en train de m'occuper de l'ouverture du coffre-fort à code situé au deuxième étage. Cependant, comme la lampe à lumière noire m'a pris beaucoup plus de temps que prévu, j'ai été rattrapé par les délais et je n'ai pas pu faire autant que je le souhaitais.

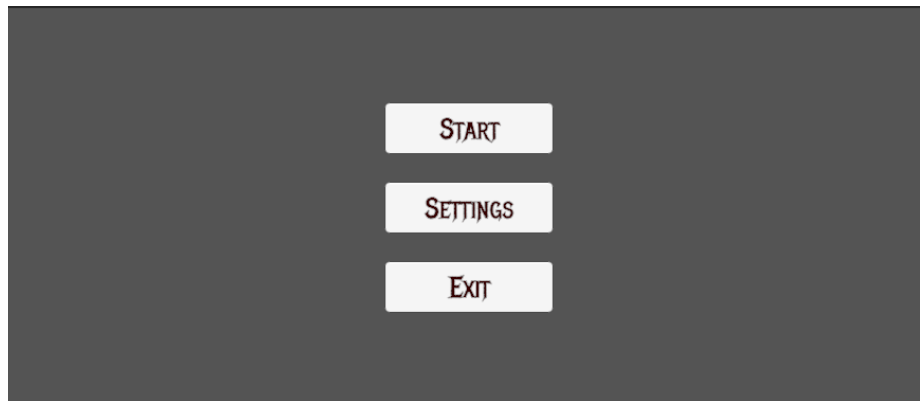
### Autres tâches

En plus, des tâches que j'avais à effectuer, j'ai créé un tableur sur l'outil Google Drive pour que Maël puisse avoir plus facilement une liste des sons qui lui manquent, et pour que l'on puisse l'aider dans la recherche de sons pour notre projet. J'ai également participé un peu au test du jeu ainsi qu'à la recherche des derniers modèles 3D qui nous manquaient.

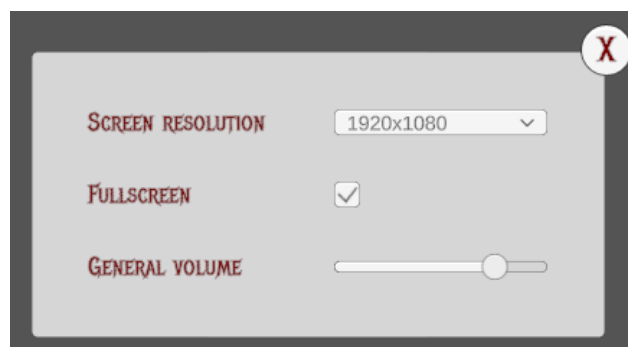
## Romain :

### Conception du menu principal

Après avoir enfin reçu un nouvel ordinateur capable de faire tourner Unity, j'ai d'abord dû apprendre comment fonctionnait le moteur de jeu. Par la suite, je me suis chargé de créer un menu principal pour notre jeu, car cette tâche ne me semblait pas être trop complexe pour un débutant. En réalité, cette tâche était bien plus compliquée que ce que j'avais imaginé, et m'a causé énormément de soucis. Tout d'abord, voici une image du menu principal :



Pour le moment le design est évidemment provisoire, car j'ai préféré travailler plutôt sur l'aspect fonctionnel que sur le visuel. Comme vous pouvez le voir, ce menu est composé de trois boutons : « Start », « Settings » et « Exit ». Commençons par le bouton « Exit » qui, comme son nom l'indique, fait directement quitter le jeu en le fermant. Ensuite, nous avons le bouton « Start ». Celui-ci permet de lancer le jeu, et est directement relié au troisième étage, ce qui fait que lorsque le joueur clique sur Start, il se retrouve instantanément au point de spawn de notre jeu (situé au troisième étage), et peut commencer à jouer directement. Enfin, il y a le bouton « Settings ». Lorsque le joueur clique dessus, cela va ouvrir un panneau par-dessus ce menu principal donnant accès à plusieurs paramètres. Voici une capture d'écran du menu des paramètres du jeu :



On peut voir qu'il y a trois paramètres : La résolution de l'écran, le mode plein écran ainsi que le volume du jeu, ainsi qu'un bouton « X » permettant de revenir au menu principal.

Le slider de volume permet de gérer le volume global du jeu. A la base, le volume est défini entre 0 et 100, et en arrivant sur le jeu il était par défaut à 0. Pour remédier à cela, j'ai fait en sorte que le volume aille de -80 (muet) à 0 (volume maximal). Grâce à cela, le slider est directement positionné le plus à droite possible, et le volume est donc par défaut au maximum.

Ensuite, le mode plein écran qui comme son nom l'indique met le jeu en plein écran ou non. Par défaut, le jeu se lance en plein écran, ce qui a causé un bug. En effet, si on fermait le jeu alors que celui-ci était en mode fenêtré, lorsque le jeu allait être réouvert il serait en plein écran mais le mode plein écran restait décoché dans les paramètres. En le cochant cela ne changeait rien, et en le décochant il passait bien en fenêtré. Ce problème a été réglé, et maintenant le mode plein écran est parfaitement opérationnel.

Enfin, le dropdown de résolution de l'écran. Celui-ci fut de loin le plus complexe à implémenter. Tout d'abord, ce dropdown s'adapte à l'écran de l'utilisateur. Par exemple, un joueur ayant un écran pouvant aller jusqu'à 1600x900 ne verra pas les résolutions supérieures, tel que 1680x950 ou 1920x1080. Pour cela, j'ai dû récupérer toutes les résolutions qui existent, puis récupérer la résolution de l'écran afin de ne montrer que des résolutions inférieures. Un problème majeur qui est apparu est le fait que sur Unity, les résolutions sont définies par la taille (hauteur x largeur), mais également par le nombre de hertz. De ce fait, dans mon menu déroulant on pouvait voir plusieurs fois certaines résolutions, sans différence apparente. Ce problème a été réglé en testant l'unicité de chaque taille : si une nouvelle taille était identique à une déjà présente, alors elle ne serait pas affichée dans le menu déroulant.

### **Site internet :**

J'ai commencé la création du site internet. A ce jour, celui-ci contient une page d'accueil avec le nom du jeu (Room 364) et le nom de l'équipe de développeurs (Room Service), un synopsis du jeu (écrit par Axel), ainsi qu'une page avec le lien de téléchargement de notre jeu qui sera à disposition lorsque le jeu sera complètement terminé.



## IV - Prévisions pour la prochaine soutenance

**Florian :**

### Fin de l'environnement 3D

Pour la prochaine soutenance, je dois impérativement terminer le 1<sup>er</sup> étage de l'hôtel, et si j'ai le temps j'ajouterai des détails et des objets supplémentaires dans chaque chambre et à chaque étage pour différencier davantage les différentes zones.

### Intelligence artificielle

Il faut également que je termine l'implémentation de l'intelligence artificielle que j'ai commencée à développer.

### Mes objectifs pour la prochaine soutenance

Catégories	Tâches	Soutenance 3 (en %)
Game Design	Level Design et 3D Modelling	100%
Autres	Test du jeu	100%
Gameplay	Intelligence Artificielle	100%

**Maël :**

### Codage du personnage et de ses interactions avec l'environnement 3D

Poursuite du trail sur le personnage dans le but de le faire vivre, l'ajout d'un skin sera l'une de mes occupations pour la prochaine et dernière soutenance. J'aurais également la charge de gérer toute la partie interaction scène joueur.

### Sound design

Tous les sons doivent être intégrés au jeu, tels que la musique d'ambiance, les différents bruits en rapport avec le scénario et les IA ainsi que d'autres sons qui vont accompagner les joueurs tout au long de leur aventure.

### Mise en place du multijoueur

Pour la version finale du projet, je dois mettre en place un système de partie limitée à 2 utilisateurs ainsi que la résolution de tous les bugs de synchronisations actuellement non résolus.

### Mes objectifs pour la prochaine soutenance

Catégories	Tâches	Soutenance 3 (en %)
Game Design	Sound Design	100%
Gameplay	Codage des personnages	100%
	Mise en place du réseau multijoueur	100%

**Axel :**

### **Amélioration du scénario (si nécessaire)**

Le scénario sera modifié si besoin pour que tout puisse être réalisable dans les temps.

### **Codage des énigmes**

L'objectif pour la prochaine soutenance sera d'avoir codé toutes les énigmes du jeu sans aucun bug.

### **Codage des évènements du jeu**

Pour le codage des évènements, je dois avoir tout fini pour que nous puissions obtenir une bonne ambiance capable d'effrayer les joueurs et enfin obtenir le jeu que nous avons en tête depuis des mois.

### **Mes objectifs pour la prochaine soutenance**

Catégories	Tâches	Soutenance 3 (en %)
Gameplay	Codage des énigmes	100%
	Codage des évènements du jeu	100%
Autres	Écriture du scénario	100 %

**Romain :**

### **Création de l'interface utilisateur**

L'objectif est de terminer l'interface utilisateur, afin de faire en sorte que le jeu puisse être jouable sans aucun souci de compréhension pour le joueur, et qu'il puisse être proposé au plus grand nombre.

### **Menu principal**

Le menu principal obtiendra un visuel qui correspond à l'ambiance de notre jeu, et il y aura un paramètre pour gérer le nombre d'images par seconde (FPS).

### **Site internet**

La création de ce site internet aura pour but de créer une interface permettant à n'importe qui d'obtenir des informations concernant le jeu (avis, synopsis, ...), ainsi que le lien de téléchargement qui sera ajouté lorsque le jeu sera fin prêt.

### **Mes objectifs pour la prochaine soutenance**

Catégories	Tâches	Soutenance 3 (en %)
Gameplay	Création de l'interface utilisateur	100%
	Création du menu principal	100%
Autres	Site internet	100%

## **V – Conclusion**

Pour conclure, le projet avance bien et les tâches que nous avons réussies à accomplir correspondent globalement à nos attentes par rapport au cahier des charges que nous avons établi. Nous avons dû légèrement changer notre organisation, ce qui ne nous a pas permis de terminer tout ce qui était prévu, mais nous avons tout de même pu avancer plus que prévu sur certains points ce qui n'est pas négligeable. Nous sommes confiants quant au fait de terminer le projet dans les délais fixés et nous espérons pouvoir fournir le jeu que nous avons imaginé lors de la dernière soutenance.