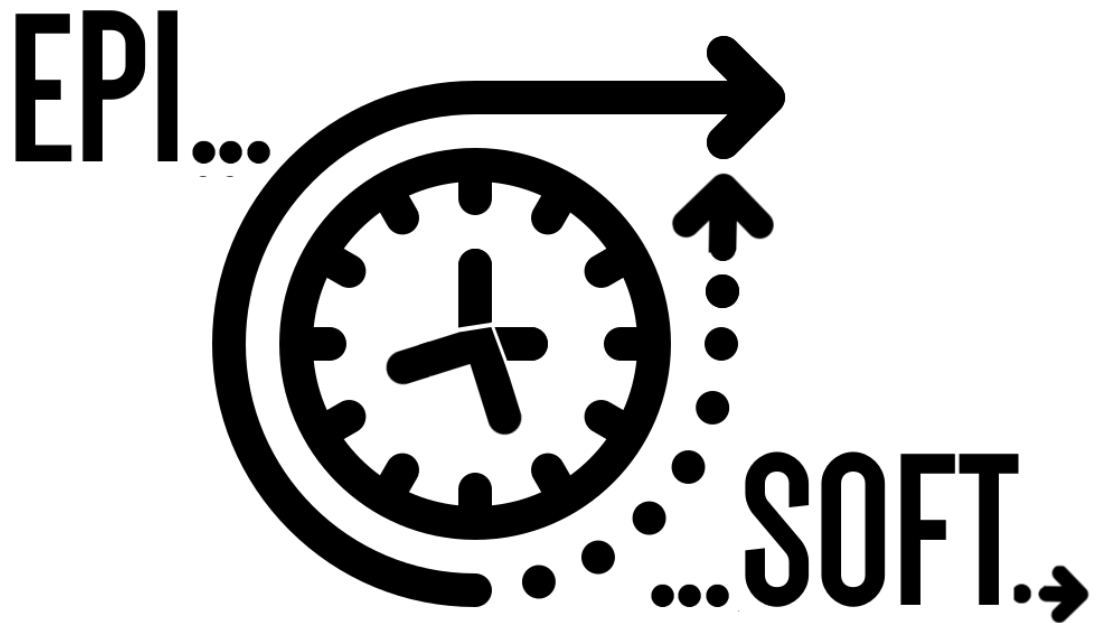


Rapport de projet

EPISOFT

02 Juin 2023



Contents

1	Introduction	3
2	Rappel du cahier des charges initial : Objectifs et thématiques du jeu	4
2.1	Présentation de notre projet :	4
2.2	Origine de notre projet :	4
2.3	Charte graphique :	5
2.4	Plannings :	6
3	Présentation individuelle des tâches : Contributions et compétences personnelles	8
3.1	Noah	8
3.1.1	Pour la première soutenance:	8
3.1.2	Pour la seconde soutenance:	12
3.1.3	Pour la dernière soutenance :	15
3.1.4	Conclusion	19
3.2	Tom	20
3.2.1	Pour la première soutenance :	20
3.2.2	Pour la Deuxième soutenance :	24
3.2.3	Pour la Troisième soutenance :	26
3.3	Jeremie	30
3.4	Nino	43
3.4.1	Introduction :	43
3.4.2	Idée du niveau :	44
3.4.3	Création du niveau blender :	45
3.4.4	Création du InputField :	47
3.4.5	Problèmes rencontrer :	48
3.4.6	Résumé :	48
4	Problèmes et Apprentissages : Surmontant les défis pour progresser	50
4.1	Problème initial dans le choix du projet	50
4.2	Gestion du multijoueur : Choix de l'asset Mirror et réflexion sur des alternatives plus performantes	50

1 Introduction

Nous sommes ravis de présenter ce rapport de projet qui documente notre parcours dans la conception et le développement du jeu "Beginning is the End". Ce rapport est divisé en plusieurs parties afin de fournir une vision complète de notre projet, depuis les objectifs initiaux jusqu'aux résultats finaux, en mettant l'accent sur les différentes étapes et les apprentissages tirés tout au long du processus. La première partie de ce rapport est dédiée au rappel du cahier des charges initial. Nous revenons sur les principaux éléments qui ont guidé notre travail, tels que la nature du jeu en tant que puzzle, les temporalités différentes, les énigmes à résoudre et la possibilité de jouer en solo ou en duo. Nous rappelons également l'influence du film "TENET" de Christopher Nolan, qui a inspiré la thématique du voyage dans le temps. Cette partie nous permet de contextualiser notre projet et de faire le lien entre nos objectifs initiaux et les réalisations concrètes.

La seconde partie de ce rapport est consacrée à la présentation individuelle des tâches. Chaque membre de notre équipe expose son rôle, ses responsabilités et ses contributions spécifiques tout au long du développement du jeu. Cette approche nous permet de mettre en valeur les compétences acquises et les apprentissages personnels réalisés pendant le projet, en fournissant un aperçu détaillé de la manière dont chaque membre a contribué à l'ensemble du projet.

La troisième partie de ce rapport traite des problèmes globaux rencontrés et des apprentissages tirés de ces difficultés. Nous analysons les obstacles majeurs auxquels nous avons été confrontés, que ce soit sur le plan technique, organisationnel ou créatif. Nous partageons les solutions que nous avons trouvées, les ajustements que nous avons effectués et les leçons que nous avons apprises tout au long de ces défis. Cette partie met en évidence notre capacité à surmonter les obstacles et à développer des compétences clés dans la résolution de problèmes.

En résumé, ce rapport de projet constitue une rétrospective complète de notre expérience dans le développement du jeu "Beginning is the End". Il nous permet de revivre les différentes étapes de notre parcours, de mettre en avant nos réalisations individuelles et collectives, ainsi que les enseignements que nous avons acquis tout au long de ce projet captivant.

2 Rappel du cahier des charges initial : Objectifs et thématiques du jeu

Dans cette première partie de notre rapport de projet, nous allons rappeler brièvement les principaux éléments du cahier des charges initial qui ont orienté la conception et le développement du jeu "Beginning is the End". Nous examinerons les objectifs fixés, tels que la création d'un jeu de puzzle basé sur des temporalités différentes, l'introduction d'énigmes pour réparer une machine, et la possibilité de jouer en solo ou en duo. De plus, nous mettrons en évidence la thématique du voyage dans le temps inspirée par le film "TENET" de Christopher Nolan. Ce rappel du cahier des charges nous permettra de contextualiser notre projet avant d'aborder en détail sa progression et ses réalisations dans les sections suivantes du rapport.

2.1 Présentation de notre projet :

"Notre projet consistait à développer un jeu de puzzle captivant appelé "Beginning is the End". L'histoire se déroule dans des temporalités différentes, une avant et une après l'apparition d'un problème majeur qui provoque l'intrusion d'ennemis redoutables. Les joueurs se retrouvent confrontés à un défi complexe : résoudre une série d'énigmes ingénieuses pour réparer la machine centrale, seule capable de ramener l'équilibre et de restaurer le cours normal du temps.

L'un des aspects clés de notre conception était de permettre au jeu d'être joué en solo, offrant ainsi une expérience immersive à un joueur passionné de puzzles. Toutefois, nous avons également pris en compte la possibilité de jouer en duo, ce qui ajoute une dimension de coopération et de stratégie. Dans cette configuration, les joueurs peuvent collaborer pour résoudre des énigmes plus complexes et tirer parti des compétences complémentaires de chaque membre de l'équipe.

2.2 Origine de notre projet :

"Notre groupe était unanime sur notre volonté de créer un jeu vidéo, mais parvenir à un accord sur le type de jeu et l'environnement dans lequel il se déroulerait s'est avéré plus difficile. Nos membres avaient des goûts et des attentes variées, ce qui a complexifié nos discussions et nos choix. Après de nombreuses délibérations, nous avons finalement arrêté notre décision sur une caractéristique clé : un jeu vidéo explorant la thématique du temps.

Deux de nos membres avait alors visionné le film "TENET", réalisé par Christopher Nolan, qui explore le concept d'inversion du temps, que l'étincelle créative s'est allumée chez tous nos membres après leurs explications. Inspirés par les intrigues complexes et les rebondissements temporels du film, nous avons ressenti l'envie de créer un jeu d'énigmes qui mettrait en avant le voyage dans

le temps comme mécanique centrale. Nous voulions que les joueurs puissent résoudre des défis en manipulant les flots temporels, apportant ainsi une dimension unique et stimulante à leur expérience de jeu.

C'est ainsi qu'a émergé le nom de notre projet : "Beginning is the End". Ce titre symbolise à la fois le concept de boucle temporelle inhérent au jeu, mais aussi l'idée que chaque commencement est également une fin en soi. Il incarne la nature cyclique et interconnectée de notre univers temporel, offrant ainsi un aperçu captivant de ce qui attend les joueurs lors de leur plongée dans ce monde intrigant.

En résumé, bien que nous ayons traversé des discussions animées et des échanges d'idées, notre groupe a finalement convergé vers un projet de jeu vidéo qui explore la thématique du temps. Nous espérons que "Beginning is the End" offrira aux joueurs une expérience unique et immersive, mêlant énigmes complexes, manipulation temporelle et une histoire captivante."

2.3 Charte graphique :

En ce qui concerne la charte graphique de notre jeu, nous avons opté pour un style low poly. Ce choix est motivé par plusieurs raisons. Tout d'abord, le style low poly offre une simplicité de création, ce qui correspondait à nos ressources limitées en termes de temps et de compétences artistiques. De plus, ce style permet un rendu sobre et épuré, tout en offrant un contrôle et un travail minutieux sur les détails.

Le style low poly se caractérise par l'utilisation de formes géométriques simples et d'un nombre limité de polygones pour représenter les objets et les environnements du jeu. Cette esthétique minimaliste crée un visuel distinctif qui se prête bien à l'atmosphère et à l'ambiance que nous souhaitions créer dans "Beginning is the End". Les éléments visuels du jeu, tels que les décors, les personnages et les objets, ont été conçus avec soin pour garantir une cohérence artistique et une expérience visuelle immersive.

En adoptant le style low poly, nous avons également pu optimiser les performances du jeu, en réduisant la charge graphique et en permettant une jouabilité fluide. Cela nous a permis de rendre le jeu accessible à un plus large public, en offrant une expérience agréable même sur des configurations matérielles plus modestes.

En conclusion, le choix de la charte graphique en style low poly pour "Beginning is the End" a été motivé par la simplicité de création, le rendu sobre et contrôlé, ainsi que les avantages en termes de performances et d'accessibilité. Nous sommes convaincus que cette esthétique contribuera à l'immersion des

joueurs dans notre univers temporel unique.

2.4 Plannings :

Dans le cadre de notre première soutenance, nous avons établi un planning détaillé pour répartir les tâches. Voici un aperçu des principales tâches prévues :

- Pour les menus, nous avons prévu de mettre en place un bouton pour quitter la partie et un autre pour quitter l'application.
- En ce qui concerne le site web, notre objectif était de créer la structure du site, de développer différentes pages et de commencer à travailler sur les styles en utilisant CSS.
- Pour le gameplay, nous nous sommes concentrés sur la mise en place du script de déplacement, ainsi que sur les premières mécaniques spécifiques du jeu, notamment la capacité de remonter dans le temps. Nous avons également commencé à travailler sur les premières animations du personnage, l'interface du jeu (barre de vie et d'énergie) et le développement de l'univers du jeu.
- Du côté des graphismes, nous avons travaillé sur l'élaboration d'une idée de charte graphique pour le jeu, ainsi que sur la création de quelques éléments du décor extérieur et du bâtiment principal.
- En ce qui concerne l'intelligence artificielle, nous avons travaillé sur une entité capable d'être attirée par le joueur le plus proche, à une certaine distance donnée.
- En ce qui concerne la partie réseau, nous nous sommes concentrés sur la possibilité d'héberger une partie en local et de la rejoindre sans interférer avec les autres personnages.

Pour notre deuxième soutenance, voici les principales tâches prévues :

- Au niveau des menus, nous avons prévu d'ajouter un bouton de connexion.
- Sur le site web, nous avons prévu d'ajouter du contenu et d'améliorer les aspects graphiques.
- Pour l'audio, nous avons l'objectif de créer une musique d'ambiance pour le jeu.
- En ce qui concerne le gameplay, nous avons travaillé sur la création du premier niveau et l'implémentation de toutes les capacités du joueur.

-
- Du côté des graphismes, nous avons finalisé le bâtiment principal et créé les objets nécessaires à la conception du premier niveau.
 - En ce qui concerne l'intelligence artificielle, nous avons travaillé sur la capacité de l'ennemi à infliger des dégâts au joueur au corps à corps et à s'orienter en direction des joueurs.

Enfin, pour notre troisième soutenance, les principales tâches prévues étaient les suivantes :

- Au niveau des menus, nous avons prévu de travailler sur une interface personnalisée.
- Sur le site web, nous avons finalisé la charte graphique et complété le contenu.
- Pour l'audio, nous avons ajouté des sons d'ambiance et des sons pour le personnage.
- En ce qui concerne le gameplay, nous avons complété la deuxième et la troisième salle.
- Du côté des graphismes, nous avons réalisé l'intégralité des objets et de l'environnement en suivant la charte graphique établie.
- En ce qui concerne le réseau, nous avons mis en place la possibilité de jouer en ligne. En suivant ce planning détaillé, nous avons pu avancer de manière organisée et efficace tout au long du développement de notre jeu.

3 Présentation individuelle des tâches : Contributions et compétences personnelles

Dans la seconde partie de notre rapport de projet, nous présenterons l'évolution du projet de manière individuelle, en nous concentrant sur les différentes soutenances auxquelles nous avons participé. Chaque membre de notre groupe exposera son expérience et son rôle dans le développement du jeu, en mettant en évidence les progrès réalisés à chaque étape. Cette approche permettra de mettre en évidence les contributions spécifiques de chaque personne et d'offrir une vision complète de l'évolution du projet depuis sa conception jusqu'à sa réalisation. Nous décrirons en détail les défis auxquels nous avons été confrontés, les solutions que nous avons trouvées et les résultats obtenus à chaque étape du processus. Cette présentation individuelle nous permettra également de souligner les compétences acquises et les connaissances développées tout au long de ce projet. En résumé, cette seconde partie mettra en lumière notre parcours personnel dans le cadre du développement du jeu "Beginning is the End", en décrivant les étapes clés, les apprentissages et les contributions individuelles.

3.1 Noah

3.1.1 Pour la première soutenance:

Amélioration visuelle en cours : Nouvelles textures et ombrage pour la carte extérieure

Noah a trouvé des textures temporaires et a commencé à modéliser la carte extérieure, où se trouveront des bonus. Cependant, il n'a pas été convaincu par le rendu esthétique des textures et de l'ombrage, ce qui l'a conduit à décider de les changer avant la deuxième soutenance.

En utilisant des textures temporaires, Noah a pu avancer dans la création de la carte extérieure, mais il a réalisé que leur apparence ne correspondait pas à ses attentes. Les textures actuelles ne parvenaient pas à créer l'ambiance visuelle souhaitée, et l'ombrage ne mettait pas suffisamment en valeur les détails et les éléments de la carte.

Pour améliorer la qualité visuelle de la carte et obtenir un rendu plus esthétique, Noah a décidé de remplacer les textures temporaires par de nouvelles textures plus soignées et de revoir l'ombrage pour obtenir des effets plus réalistes et immersifs. Cette décision a été prise dans le but d'offrir aux joueurs une expérience visuelle plus attrayante et de rendre la carte extérieure plus engageante.

En modifiant les textures et en retravaillant l'ombrage, Noah espère parvenir à créer une atmosphère visuelle captivante qui corresponde davantage à la vision artistique du jeu. Il est conscient que cela nécessitera des efforts supplémentaires et un investissement de temps, mais il considère que c'est un aspect crucial pour offrir une expérience de jeu de qualité.

Dans l'optique de la deuxième soutenance, Noah s'attelle donc à sélectionner de nouvelles textures et à retravailler l'ombrage pour que la carte extérieure du jeu atteigne le niveau de qualité visuelle souhaité.

Choix de Mirror pour le multijoueur : Un compromis à cause du temps et des performances

Noah a effectué les modifications nécessaires pour créer les bases du multijoueur. Nous avons utilisé l'asset Mirror pour gérer le multijoueur, mais cela n'a pas été un choix judicieux car il existe des assets plus performants et mieux documentés, tels que NetCodeForGameObjects, qui auraient certainement facilité la gestion du multijoueur. Cependant, nous n'avons pas effectué de changement car cela aurait nécessité de recommencer tout le travail déjà accompli, et en raison d'une contrainte de temps, nous n'avons pas pu envisager cette option.

En utilisant l'asset Mirror, nous avons réussi à mettre en place les fonctionnalités de base du multijoueur. Cependant, nous avons rencontré quelques difficultés en cours de route en raison du manque de performances et de la documentation limitée de Mirror. Si nous avions opté pour NetCodeForGameObjects dès le départ, nous aurions probablement bénéficié d'une meilleure gestion du multijoueur et d'une plus grande facilité de développement.

Malheureusement, en raison du temps limité dont nous disposions et de la nécessité de respecter les délais du projet, nous avons dû faire avec les ressources dont nous disposions, même si elles étaient moins idéales. Cela a entraîné quelques compromis et des efforts supplémentaires pour surmonter les problèmes rencontrés avec Mirror.

Création des ennemis :

Noah a également commencé à travailler sur les ennemis en créant leur forme prototypique sous la forme de capsules. Pour le moment, leur comportement n'est pas une véritable intelligence artificielle, mais plutôt une fonction rudimentaire qui permet au robot de détecter la présence d'ennemis dans son champ de vision et de se diriger vers eux. Cependant, cela a entraîné des problèmes de réalisme et de conformité par rapport au cahier des charges du projet. Par conséquent, notre objectif est de le modifier avant la prochaine soutenance.

Bien que le comportement des ennemis ait été une étape initiale dans leur développement, il est clair qu'il ne répond pas pleinement aux exigences du jeu en termes d'intelligence artificielle et d'interaction avec le joueur. Le simple fait de se précipiter vers les ennemis sans stratégie ni réflexion est loin de créer une expérience de jeu immersive et captivante.

Dans le cadre de nos améliorations pour la seconde soutenance, nous nous étions fixés comme objectif de mettre en place une véritable intelligence artificielle pour les ennemis. Cela implique de concevoir des comportements plus complexes, tels que la recherche de couverture, l'analyse des mouvements du joueur et la mise en place de tactiques d'attaque plus élaborées. Nous souhaitons créer des ennemis qui soient un défi pour le joueur, nécessitant des stratégies et des compétences pour les vaincre.

Cette modification de l'intelligence artificielle des ennemis est essentielle pour garantir une expérience de jeu plus immersive, stimulante et fidèle à nos objectifs initiaux. Elle nous permettra de répondre aux attentes du cahier des charges et d'offrir aux joueurs un défi intéressant et gratifiant.

Création des menus

Noah a entrepris de créer les menus du jeu, mais le résultat obtenu jusqu'à présent est relativement rudimentaire. Les menus actuels manquent de finesse et de lisibilité, ce qui les rend peu attrayants pour les joueurs. Tout comme pour les ennemis, des ajustements et des améliorations seront nécessaires afin d'obtenir un rendu plus agréable et plus professionnel.

La conception des menus revêt une grande importance dans l'expérience globale du jeu. Ils sont responsables de guider les joueurs, de leur permettre de naviguer facilement entre les différentes options, et de leur offrir une présentation visuelle cohérente et attrayante. Cependant, les menus actuels ne parviennent pas à remplir pleinement ces objectifs.

Dans notre démarche d'amélioration, notre priorité est de retravailler et de peaufiner les menus pour les rendre plus esthétiques, intuitifs et agréables à utiliser. Cela implique de revoir la mise en page, les couleurs, les polices et les icônes afin de créer une harmonie visuelle et de faciliter la compréhension des fonctionnalités du jeu.

En retravaillant les menus du jeu, nous cherchons à créer une expérience utilisateur plus agréable et professionnelle. Nous voulons que les joueurs se sentent immédiatement immergés et aient une bonne compréhension des fonctionnalités et des options disponibles. Les menus repensés devraient également être compatibles avec différentes plateformes, offrant une expérience cohérente quel que soit le dispositif utilisé.

Création de la première fonctionnalité: remonter de le temps

Noah a créé la première fonctionnalité du jeu, qui est également la plus importante : la capacité des joueurs à remonter certains objets dans le temps. Cependant, la mise en place de cette mécanique a posé de nombreux problèmes lors de son implémentation en multijoueur. Par conséquent, pour cette première soutenance, nous avons dû nous contenter de la réaliser uniquement pour un jeu en solo. Toutefois, nous sommes confiants quant à la résolution de ces problèmes pour la prochaine étape de développement.

La mécanique de remontée dans le temps est au cœur de l'expérience de jeu que nous souhaitons offrir aux joueurs. Elle permet aux joueurs de revenir en arrière dans le temps et d'altérer la position et la rotation des objets pour résoudre des énigmes ou surmonter des obstacles. Cette capacité ouvre de nombreuses possibilités de gameplay innovant et stimulant.

Dans sa réalisation actuelle, la mécanique fonctionne en enregistrant tous les points et rotations des objets pendant une certaine période de temps, qui reste à définir. Une fois le retour dans le temps activé, ces enregistrements sont utilisés pour restaurer l'état précédent des objets, permettant ainsi aux joueurs de modifier le cours des événements.

Cependant, lors des tests en multijoueur, nous avons rencontré des difficultés techniques pour synchroniser les actions des joueurs dans le temps. La coordination des remontées dans le temps entre les joueurs a été un défi complexe, et il était préférable de se concentrer sur la mise en place de cette mécanique pour un joueur unique dans un premier temps.

Notre objectif pour la prochaine étape du développement est de résoudre ces problèmes et de rendre la mécanique de remontée dans le temps pleinement fonctionnelle en multijoueur. Nous travaillons sur des solutions pour synchroniser de manière fluide et précise les actions des joueurs, afin qu'ils puissent interagir avec les objets temporels de manière coopérative et compétitive.

3.1.2 Pour la seconde soutenance:

Améliorations majeures des mécanismes de base : Collision, remontée dans le temps, collectables et téléporteurs

Lors de la refonte des mécanismes de base, Noah a dû recommencer plusieurs aspects, notamment la façon dont le personnage se déplace. Des problèmes de collision avec certains objets ont été identifiés, où il était possible de passer à travers. Pour remédier à cela, des ajustements ont été apportés pour assurer une détection précise des collisions et une interaction fluide entre le personnage et l'environnement.

Quant à la capacité de remonter dans le temps, qui était prévue pour le multijoueur lors de la première soutenance, son fonctionnement reste globalement le même. Cependant, une modification majeure a été apportée : la liste des points enregistrés est maintenant stockée sur le serveur plutôt que sur le client. Cela permet de maintenir la synchronisation entre les joueurs lors de la remontée dans le temps, évitant les incohérences potentielles entre les différents clients.

En plus de ces ajustements, Noah a développé une interaction avec des collectables, permettant aux joueurs de les ramasser et de bénéficier des bonus qui leur sont associés. Ces collectables ajoutent une dimension supplémentaire au gameplay en offrant des récompenses et des avantages aux joueurs qui les trouvent et les collectent.

Enfin, Noah a également créé des téléporteurs qui permettent aux joueurs de changer de scène tout en maintenant une synchronisation entre eux. Ces téléporteurs offrent une manière pratique de passer d'un environnement à un autre, garantissant que tous les joueurs sont déplacés ensemble et maintiennent une cohérence spatiale dans le monde du jeu.

Dans l'ensemble, ces améliorations et ajouts apportés par Noah ont permis de revoir et de corriger les mécanismes de base du jeu. Des problèmes de collisions ont été résolus, la capacité de remonter dans le temps a été adaptée pour le multijoueur avec une gestion centralisée des données, des interactions avec des collectables ont été intégrées, et des téléporteurs ont été ajoutés pour permettre des transitions fluides entre les scènes.

Noah continue de travailler sur ces mécanismes pour les optimiser, assurer leur cohérence et les rendre plus intuitifs pour les joueurs. Les retours et les tests en cours aident à affiner ces fonctionnalités afin d'offrir une expérience de jeu fluide, immersive et divertissante.

Transformation visuelle majeure : Refonte de l’UI, animations améliorées et graphismes optimisés

Noah a effectué des modifications majeures sur l’apparence globale du jeu, notamment en retravaillant entièrement l’interface utilisateur (UI). Chaque menu, chaque bouton et même la barre de vie ont été refaits, ce qui a considérablement amélioré l’esthétique globale de notre jeu. Ces changements ont permis de créer une interface plus attrayante et plus cohérente, offrant aux joueurs une expérience visuelle plus agréable.

En plus des améliorations de l’UI, Noah a également revu le système d’animations du personnage. Auparavant, il y avait des problèmes de retard dans le déclenchement des animations, ce qui entraînait une désynchronisation entre les mouvements du personnage et les animations correspondantes. Grâce aux modifications apportées, ce problème a été résolu, garantissant que les animations du personnage se déclenchent de manière fluide et en adéquation avec ses actions.

Parallèlement à ces ajustements, des modifications graphiques ont également été apportées au jeu. Noah a ajouté un asset appelé UniversalRP, qui améliore considérablement le rendu des ombres et des lumières. Cela permet d’obtenir des effets visuels plus réalistes et immersifs. De plus, la skybox, qui était auparavant trop simple, a été remplacée par une skybox beaucoup plus réaliste. Cette nouvelle skybox crée un contraste intéressant avec les textures low poly du jeu, offrant une atmosphère visuelle qui convient parfaitement à l’ensemble du projet.

Ces changements ont été apportés dans le but d’améliorer l’expérience globale des joueurs. L’esthétique retravaillée, les animations fluides et les améliorations graphiques contribuent à créer un monde plus immersif et attrayant. Noah a consacré du temps et des efforts considérables pour apporter ces modifications et s’assurer que le jeu offre une expérience visuelle plus aboutie.

Noah continuera à travailler sur l’amélioration de l’apparence du jeu, en cherchant à optimiser les animations, à peaufiner l’UI et à ajouter des détails visuels pour rendre l’expérience encore plus captivante. L’objectif final est de créer un environnement visuel qui complète et enrichit le gameplay, offrant ainsi aux joueurs une expérience globale de qualité.

Transformation de l'IA : Passage d'un prototype à un algorithme de pathfinding avancé

Noah a effectué une modification majeure de l'intelligence artificielle (IA) du jeu. Auparavant, l'IA était sous forme de prototype et fonctionnait de manière rudimentaire, agissant comme un aimant par rapport aux joueurs. Cependant, désormais, l'IA repose sur un algorithme de pathfinding avancé pour ses déplacements.

L'algorithme de pathfinding est un processus qui permet à l'IA de trouver le meilleur chemin possible pour atteindre une destination donnée, en évitant les obstacles présents sur son parcours. Cette amélioration permet à l'IA de se déplacer de manière plus fluide et plus intelligente dans l'environnement du jeu. Elle est désormais capable de naviguer efficacement dans les différentes zones, en prenant en compte les obstacles et en choisissant les chemins les plus courts et les plus appropriés.

De plus, l'IA a également subi des améliorations au niveau graphique et animation. Auparavant, son apparence était basique, mais maintenant, elle a été retravaillée pour être plus esthétiquement plaisante. Des efforts ont été faits pour créer une apparence visuelle attrayante et pour animer l'IA de manière réaliste. Ces améliorations contribuent à rendre l'IA plus immersive et engageante pour les joueurs.

Une autre caractéristique intéressante est que même lorsque l'IA n'a pas de joueurs dans sa zone de détection, elle continue de se déplacer de manière aléatoire dans une zone définie autour d'elle. Cela permet de simuler une véritable intelligence en donnant l'impression que l'IA est activement engagée dans le monde du jeu, même en l'absence de joueurs. Cette fonctionnalité ajoute une couche de réalisme et d'interactivité à l'expérience globale.

3.1.3 Pour la dernière soutenance :

Personnalisation du jeu : Le menu des options pour ajuster les paramètres graphiques et audio

Noah a mis en place un menu d'options permettant aux joueurs de personnaliser différents paramètres du jeu. Cette interface offre la possibilité de choisir la qualité graphique, le mode plein écran, la résolution d'écran avec différents taux de rafraîchissement, ainsi que tous les paramètres audio associés. Le menu des options permet aux joueurs d'adapter les paramètres graphiques en fonction de leurs préférences et des capacités de leur matériel. Ils peuvent ajuster la qualité graphique pour obtenir des performances optimales ou des graphismes plus détaillés, selon leurs besoins et leurs préférences.

Le choix du mode plein écran offre aux joueurs une immersion maximale dans le jeu en occupant tout l'écran, éliminant ainsi les distractions potentielles provenant d'autres applications ou fenêtres. La résolution d'écran et les différents taux de rafraîchissement offrent aux joueurs la possibilité de régler la qualité visuelle du jeu en fonction de leur matériel et de leurs préférences. Ils peuvent choisir une résolution plus élevée pour des détails plus fins ou ajuster le taux de rafraîchissement pour une expérience plus fluide.

En ce qui concerne les paramètres audio, les joueurs peuvent régler le volume global du jeu, ainsi que les volumes individuels pour la musique, les effets sonores ect. Cela leur permet de personnaliser l'expérience sonore en fonction de leurs préférences et de l'équilibre audio souhaité. Le menu des options est une fonctionnalité essentielle qui offre aux joueurs un contrôle sur les paramètres du jeu, afin de s'adapter à leurs préférences personnelles et à leur matériel. Cela contribue à améliorer l'expérience de jeu en offrant une personnalisation plus poussée et une optimisation des performances pour chaque joueur.

Dans l'ensemble, le menu des options offre une plus grande flexibilité aux joueurs en leur permettant de personnaliser leur expérience de jeu selon leurs préférences individuelles. Cela ajoute une dimension supplémentaire à l'immersion et à la satisfaction des joueurs en leur donnant un contrôle direct sur les paramètres du jeu.

Conception finale du niveau extérieur : Ambiance agréable, décors soignés et niveaux facultatifs pour des bonus

Noah a terminé la conception du niveau extérieur du jeu, en veillant à créer une ambiance agréable et immersive. Les bords du niveau ont été soigneusement décorés pour offrir aux joueurs une expérience visuelle attrayante et captivante. Les éléments décoratifs tels que la végétation, les textures et les effets visuels contribuent à créer une atmosphère plaisante et immersive.

Cependant, cette ambiance agréable est contrastée par la présence des ennemis disséminés dans le monde extérieur. Ces ennemis ajoutent une dimension de défi et de tension, obligeant les joueurs à rester attentifs et à utiliser leurs compétences pour les surmonter.

Le niveau extérieur est conçu de manière à offrir une variété de sous-niveaux facultatifs. Ces sous-niveaux offrent aux joueurs la possibilité de gagner des bonus de vie et de saut, ce qui peut grandement faciliter la résolution des niveaux principaux. L'inclusion de ces sous-niveaux facultatifs encourage les joueurs à explorer davantage le monde extérieur, à découvrir des chemins alternatifs et à être récompensés par des améliorations utiles pour leur progression.

L'objectif principal de la conception du niveau extérieur est de créer un environnement engageant et divertissant pour les joueurs. L'interaction entre les décors agréables et les défis posés par les ennemis crée un équilibre intéressant entre la détente et l'action. Les joueurs sont invités à découvrir les moindres recoins du niveau, à apprécier les détails visuels et à profiter des bonus facultatifs pour améliorer leurs capacités.

La conception soignée du niveau extérieur, combinée à l'inclusion de sous-niveaux facultatifs et de bonus, offre aux joueurs une expérience de jeu plus riche et plus gratifiante. Les joueurs sont encouragés à explorer, à relever des défis supplémentaires et à améliorer leurs compétences tout en profitant d'une ambiance visuelle attrayante.

En résumé, Noah a apporté les touches finales à la conception du niveau extérieur, en créant une ambiance agréable avec des décors soignés et en incluant des sous-niveaux facultatifs pour des bonus de vie et de saut. Cette conception vise à offrir une expérience immersive et engageante aux joueurs, combinant exploration, défis et récompenses.

Amélioration audio : Ajout de sons pour les actions spécifiques afin d'améliorer l'expérience utilisateur

Noah a travaillé sur l'amélioration de l'aspect audio du jeu en complétant la musique de fond par l'ajout de sons spécifiques pour différentes actions. L'objectif était d'enrichir l'expérience auditive des joueurs et d'améliorer leur immersion dans le jeu.

Pour chaque action importante du jeu, telle que marcher, porter des objets ou remonter dans le temps, Noah a créé des sons distincts qui correspondent visuellement à ces actions. Par exemple, lorsque le personnage marche, un son de pas réaliste peut être entendu, créant ainsi une sensation d'interaction avec l'environnement virtuel.

L'ajout de ces sons spécifiques aux actions permet aux joueurs de mieux comprendre et ressentir les actions qu'ils effectuent dans le jeu. Cela renforce leur engagement et leur immersion, en leur offrant une expérience audio plus réaliste et immersive.

Il est important de souligner que ces nouveaux sons n'ont pas pour objectif de perturber ou d'accaparer l'attention des joueurs, mais plutôt de compléter l'expérience visuelle en fournissant des indices sonores supplémentaires. Ces sons sont conçus pour être discrets, mais suffisamment présents pour renforcer l'immersion et rendre les actions des joueurs plus tangibles.

L'ajout de ces sons spécifiques pour les différentes actions contribue à une expérience utilisateur plus riche et immersive. Cela crée une atmosphère sonore cohérente et permet aux joueurs de se sentir davantage connectés au monde virtuel du jeu.

Noah a pris soin de s'assurer que les sons ajoutés sont de qualité et correspondent au style et à l'ambiance générale du jeu. Ils ont été soigneusement intégrés pour s'harmoniser avec la musique de fond existante et ne pas créer de déséquilibre ou de distorsion sonore.

En résumé, l'ajout de sons spécifiques pour les actions du jeu, tels que marcher, porter des objets ou remonter dans le temps, a été réalisé dans le but d'améliorer l'expérience utilisateur. Ces sons complètent l'expérience visuelle, renforcent l'immersion et permettent aux joueurs de mieux ressentir et interagir avec l'environnement du jeu.

Problèmes de connectivité en ligne : Difficultés rencontrées lors de la modification du mode de connexion

Noah a entrepris des efforts pour améliorer la connectivité en ligne du jeu en cherchant à modifier la méthode de connexion utilisée. L'objectif était de simplifier le processus de connexion en utilisant un serveur centralisé auquel les joueurs pourraient se connecter en utilisant un GUID (identifiant unique global). Cependant, ces modifications ont rencontré des difficultés lors de leur mise en œuvre.

Bien que votre jeu soit jouable en multijoueur, vous avez rencontré des obstacles dans la mise en place d'une méthode de connexion plus fluide. Malgré les efforts déployés, Noah a trouvé des difficultés à trouver des explications claires dans la documentation de Mirror, l'outil utilisé pour gérer le multijoueur. Cela a rendu difficile la mise en œuvre de la nouvelle méthode de connexion souhaitée.

Cependant, il convient de souligner que Noah a réussi à créer un système permettant aux joueurs de rejoindre une partie en utilisant le même code, ce qui a rendu le multijoueur possible. Cependant, des problèmes subsistent pour permettre à toutes les instances du jeu, y compris les téléporteurs, les ennemis et les fonctionnalités telles que la capacité de remonter dans le temps, de fonctionner correctement lors des sessions multijoueurs.

En raison de contraintes de temps, vous avez été contraints de laisser ces améliorations en suspens pour le moment et de vous concentrer sur d'autres aspects du jeu. Bien que le mode de connexion puisse présenter certaines difficultés, vous avez tout de même réussi à offrir une expérience jouable en multijoueur aux joueurs.

Il est important de continuer à explorer des solutions pour améliorer la connectivité en ligne et résoudre les problèmes rencontrés. Même si la méthode de connexion actuelle présente des défis, il est encourageant de savoir que vous avez réussi à créer un environnement multijoueur fonctionnel malgré tout.

En résumé, bien que des difficultés aient été rencontrées lors de la modification du mode de connexion en ligne, vous avez réussi à proposer un jeu jouable en multijoueur. Bien que certaines améliorations aient été mises en attente en raison de contraintes de temps, vous pouvez continuer à explorer des solutions pour améliorer la connectivité en ligne dans le futur.

3.1.4 Conclusion

En somme, Noah a principalement travaillé sur les bases du jeu pour permettre aux autres membres du groupe de se concentrer sur le gameplay et l'implémentation des niveaux. Son rôle était de mettre en place les fondations du jeu, en créant le moteur de jeu, les mécanismes de base, la gestion des ressources, etc. En faisant cela, il a pu libérer du temps et des ressources pour que les autres membres puissent se consacrer à la création des niveaux, des graphismes, des sons et de tout ce qui concerne l'expérience de jeu en elle-même.

3.2 Tom

3.2.1 Pour la première soutenance :

Dès le tout début du projet, la première initiative de Tom consistait à définir avec précision le style graphique qui allait déterminer l'esthétique du jeu. Cette étape était d'une importance capitale, car sans un style graphique clairement défini, il serait extrêmement difficile d'établir une ligne directrice cohérente pour le jeu. Conscient de cela, Tom a engagé une discussion approfondie avec son équipe afin de prendre une décision éclairée. Après avoir pris en compte tous les aspects du projet, ils ont opté pour le style "LowPoly".

Ce choix s'est révélé être un compromis judicieux, en prenant en compte les contraintes de temps imposées par le projet. En effet, le délai pour la réalisation du jeu était relativement court, compte tenu de l'ampleur du travail à accomplir. Dans ces circonstances, il était peu concevable de consacrer énormément de temps à la création d'objets 3D complexes pour notre jeu. Le style "Low-Poly" offrait une solution idéale, permettant de créer des modèles rapidement et efficacement.

En optant pour le style "LowPoly", l'équipe évitait la nécessité de créer des textures détaillées pour chaque objet du jeu. En se limitant à des couleurs unies et des formes géométriques simplifiées, ils pouvaient produire des modèles rapidement sans sacrifier la qualité visuelle. Cette décision a ainsi permis d'obtenir rapidement une idée concrète de l'apparence du jeu, répondant ainsi à la question cruciale : "À quoi ressemblera notre jeu ?".

La pertinence de cette décision ne peut être sous-estimée, car lorsque les joueurs lancent un jeu, la première chose qui attire leur attention est l'aspect visuel. L'esthétique du jeu crée une première impression durable et accompagne les joueurs tout au long de leur expérience. En adoptant le style "LowPoly", l'équipe était en mesure de captiver les joueurs dès les premiers instants, en leur offrant un univers visuel unique et reconnaissable.

Il est important de souligner que cette décision stratégique a également permis d'optimiser l'utilisation du temps et des ressources disponibles. En évitant de se lancer dans des modèles 3D complexes et chronophages, l'équipe a pu consacrer davantage de temps à d'autres aspects du développement du jeu, tels que la mécanique de jeu, l'optimisation des performances et l'affinement de l'expérience utilisateur. En résumé, le choix du style "LowPoly" pour le projet était une décision mûrement réfléchie, prenant en compte les contraintes temporelles et les objectifs visuels. Ce choix a permis à l'équipe de créer rapidement une identité visuelle distinctive pour le jeu, tout en maximisant l'utilisation des ressources disponibles. Il s'est avéré être un choix essentiel.



Image d'exemple de LowPoly

Création des premiers objets 3D :

Un fois le style défini il a fallu apprendre à le concevoir, car pour la première soutenance Tom était missionné de créer les modèles 3D pour son équipe. Pour ce faire il d'abord suivi le tutoriel tant connu de toutes les personnes ayant une fois essayé d'apprendre à utiliser Blender, le tutoriel du donut de Blender Guru.

Blender est un logiciel de création et de modélisation 3D extrêmement polyvalent et puissant. Il est largement utilisé dans les industries du cinéma, de l'animation, des jeux vidéo, de l'architecture et du design pour créer des graphismes en 3D, des modèles, des animations, des effets spéciaux et bien plus encore. L'une des caractéristiques les plus remarquables de Blender est sa gratuité et sa nature open source, ce qui signifie que le logiciel peut être utilisé, modifié et distribué librement. Il est disponible pour les systèmes d'exploitation Windows, macOS et Linux, ce qui en fait un outil accessible à tous les utilisateurs. Blender offre une vaste gamme de fonctionnalités qui permettent aux artistes 3D de donner vie à leur imagination.

La tâche n'a pas été de tout repos, car le monde de la 3D est reconnu pour sa complexité, et selon Tom, Blender est sans aucun doute l'un des logiciels les plus difficiles à maîtriser. Modéliser des objets en 3D peut ne pas sembler difficile en soi, mais créer des modèles qui correspondent exactement à ce que l'on souhaite représente un défi certain. Ce logiciel exige une grande rigueur et demande beaucoup de temps pour être apprivoisé, mais une fois maîtrisé, il devient un outil extrêmement utile pour la modélisation d'objets complexes, ce qui est essentiel pour le projet.

L'apprentissage de Blender peut être ardu en raison de sa vaste gamme de fonctionnalités et de ses multiples aspects à explorer. La modélisation 3D ne se limite pas seulement à la création de formes basiques, mais implique également de comprendre les concepts de modélisation avancée, tels que Les techniques de subdivision et les courbes de Bézier. Les artistes doivent être en mesure de traduire leurs idées en modèles 3D précis, ce qui nécessite une combinaison de compétences techniques et artistiques.

La courbe d'apprentissage de Blender peut sembler abrupte, mais avec une solide détermination et une pratique régulière, il est possible de maîtriser les fonctionnalités du logiciel. L'interface utilisateur de Blender peut sembler intimidante au début, mais une fois que l'on se familiarise avec les différents panneaux, les menus et les raccourcis clavier, il devient plus facile de naviguer dans le logiciel.

Malgré les défis initiaux, le temps et l'effort investis dans l'apprentissage de Blender sont récompensés par la possibilité de créer des modèles 3D détaillés et réalistes qui répondent précisément aux besoins du projet. Lorsque l'on acquiert une maîtrise suffisante de Blender, il devient un précieux allié pour donner vie à des idées et pour réaliser des créations visuellement impressionnantes.

Jusqu'à la première soutenance, nous avons donc pu créer le terrain, un bâtiment principal, ainsi que de nombreux éléments de décorations. La suite de la partie graphique viendra progressivement tout au long de la réalisation du projet, notre premier but étant de créer le contexte du jeu, notamment dans le but de mieux s'y projeter pour la suite.



Image d'exemple de Blender

3.2.2 Pour la Deuxième soutenance :

Création des objets 3D pour l'équipe :

Par la suite, Tom continua à créer des objets en 3D pour son équipe. Il s'attela à créer tous les éléments nécessaires pour le monde extérieur, tels que les arbres, les barrières, les maisons, et bien plus encore.

Une fois les éléments du monde extérieur terminés, Tom se lança dans la création des laboratoires, dans lesquels les personnages pourront accéder aux différents niveaux du jeu via les portes.

Site internet :

Tom prit la responsabilité de reprendre le site internet initialement conçu par Noah. Pour poursuivre le développement du site, sa première tâche consista à définir une charte graphique appropriée. En collaboration avec son équipe, ils optèrent pour un style neutre, privilégiant des couleurs allant du blanc au noir, sans ajout de couleurs vives. L'objectif était de créer un design minimaliste et épuré, mettant l'accent sur la clarté et la compréhensibilité.

Pour la construction du contenu du site, Tom utilisa le langage HTML. Ce dernier permit de poser les bases du site en plaçant les différents éléments et objets de manière structurée.

Quant au style du site, c'est le langage CSS qui fut utilisé. Pour faciliter l'écriture du CSS, Tom opta pour l'utilisation du SCSS, une syntaxe plus flexible et simple à utiliser. Le SCSS est ensuite compilé en CSS afin d'être utilisé par le HTML.

Pour toutes les animations du site, Tom se tourna vers le langage JavaScript. Il utilisa notamment cette technologie pour créer une frise chronologique dans la section "DevLog". Grâce à JavaScript, la frise chronologique s'anime de gauche à droite lorsque l'utilisateur fait défiler la page vers le bas.

Le principal défi auquel nous avons été confrontés était de faire preuve d'imagination pour déterminer quels objets créer et quels environnements seraient adaptés à toute l'équipe.

Nous avons dû repousser les limites de notre créativité pour trouver des idées originales qui captiveraient l'attention de chacun. Les discussions animées ont permis de stimuler notre réflexion et d'explorer de nouvelles perspectives.

L'étoffe de notre imagination s'est tissée au fil de nos échanges, se développant et se renforçant au fur et à mesure que nous partageons nos idées et les visions uniques de chacun. Nous avons cultivé un esprit d'ouverture et d'exploration, prêts à embrasser des concepts audacieux et innovants.

Au fil du processus, nous avons réalisé l'importance de nourrir et d'étirer notre imagination. Nous avons puisé dans des sources d'inspiration variées, en explorant des mondes imaginaires, des œuvres artistiques et des récits captivants. Ces influences ont servi de carburant pour alimenter notre pensée créative et générer des idées toujours plus stimulantes.

Aide Général :

En plus de ses tâches spécifiques, a également joué un rôle précieux en soutenant les autres membres de l'équipe sur Unity, en effectuant diverses tâches mineures et en résolvant des bugs mineurs.

Sa contribution a été essentielle pour maintenir la progression du projet sur Unity et atteindre les objectifs fixés. L'équipe a pu compter sur Tom pour assurer le bon déroulement des tâches mineures et pour résoudre les bugs mineurs, ce qui a favorisé la réalisation globale du projet de manière efficace et efficiente.

3.2.3 Pour la Troisième soutenance :

Le Deuxième niveau :

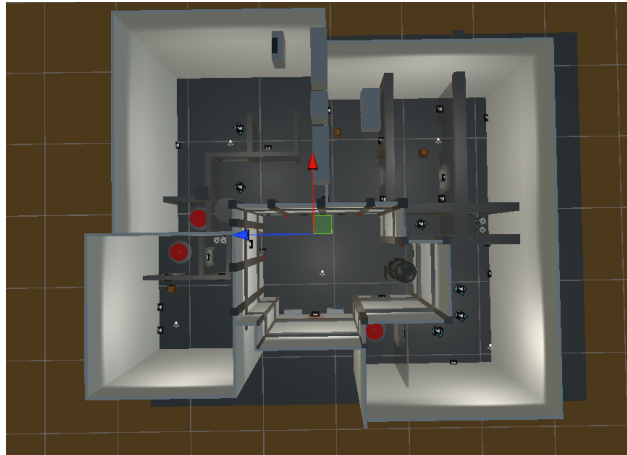


Image du deuxième niveau

Tom a été chargé de la conception et de la réalisation intégral du deuxième niveau comprenant trois sous-niveaux qui doivent être complétés dans l'ordre spécifié. Chaque sous-niveau introduit une nouvelle mécanique de jeu et présente un défi croissant pour les joueurs. Voici une description détaillée de chaque sous-niveau et des défis rencontrés lors de leur création.

Sous-niveau 1 - Introduction des lasers, résolution d'une énigme simple et utilisation de la manipulation temporelle :

Dans ce premier sous-niveau, Tom a introduit avec succès la mécanique des lasers dans le jeu. Les lasers peuvent être utilisés par les joueurs pour interagir avec l'environnement et résoudre des énigmes. Tom a créé une série de défis progressifs qui nécessitent une utilisation stratégique des lasers pour activer des mécanismes, ouvrir des portes ou désactiver des obstacles. Les joueurs doivent comprendre comment diriger les lasers à l'aide de différents dispositifs pour atteindre leurs objectifs.

De plus, Tom a intégré la capacité unique du joueur à remonter le temps dans ces sous-niveau. Cette capacité permet aux joueurs de revenir en arrière et de réinitialiser les objets ou les mécanismes, ce qui leur donne la possibilité de revoir leurs actions et de trouver la meilleure solution pour avancer. La manipulation temporelle est utilisée de manière subtile dans les énigmes de ce sous-niveau, offrant aux joueurs une expérience intrigante dès le début du jeu.

Sous-niveau 2 - Introduction de la mécanique de rebond sur des miroirs :

Le deuxième sous-niveau est axé sur l'introduction de la mécanique de rebond sur des miroirs. Tom a créé des situations où les joueurs doivent utiliser les miroirs pour faire rebondir les lasers sur des angles spécifiques afin d'atteindre des récepteurs inaccessibles autrement. Cela nécessite une réflexion stratégique pour placer les miroirs de manière à obtenir le bon angle de rebond. Les joueurs doivent analyser attentivement l'environnement et expérimenter différentes configurations de miroirs pour résoudre les énigmes complexes de ce sous-niveau.

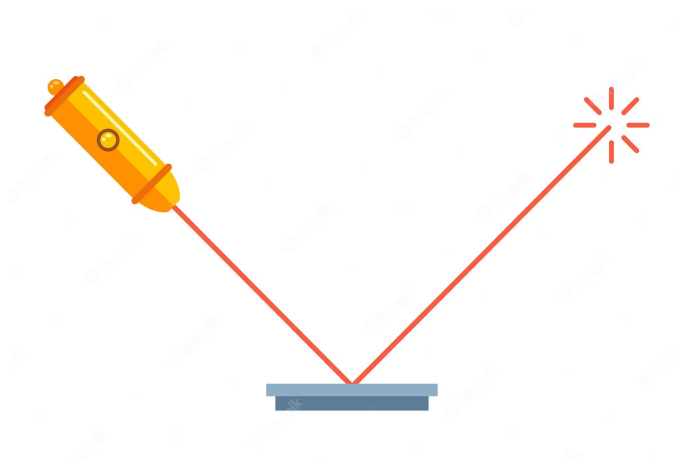


Schéma du laser

Sous-niveau 3 - Combinaison des mécaniques précédentes avec une difficulté accrue et manipulation temporelle avancée :

Le troisième sous-niveau, construit dans un style de laboratoire, est le défi ultime du niveau. Tom a conçu des puzzles complexes qui combinent les mécaniques de jeu des deux premiers sous-niveaux : les lasers, les réflexions sur les miroirs, et la manipulation temporelle.

Dans ce sous-niveau, les joueurs doivent faire preuve d'une compréhension approfondie de ces mécaniques et de leur interaction pour surmonter les obstacles. Tom a ajouté des éléments de difficulté supplémentaires, tels que des lasers mouvants, des récepteurs cachés et des plateformes mobiles, pour mettre à l'épreuve les compétences des joueurs. La manipulation temporelle atteint un niveau plus avancé ici, offrant aux joueurs des possibilités encore plus complexes pour résoudre les énigmes et progresser dans le niveau.

En conclusion, Tom a réussi à créer un niveau complet composé de trois sous-niveaux engageants. Il a introduit les lasers dans le premier sous-niveau, suivi de l'introduction des miroirs dans le deuxième sous-niveau, et enfin, il a combiné ces mécaniques dans le troisième sous-niveau avec une difficulté accrue. De plus, la manipulation temporelle a été intégrée de manière créative dans le premier et le troisième sous-niveau, offrant aux joueurs une expérience de jeu unique et stimulante. Le travail de Tom démontre sa capacité à concevoir des niveaux captivants et à utiliser les mécaniques de jeu de manière innovante.

Finalisation du site internet :

Tom a travaillé activement sur la finalisation du site internet. Cette tâche impliquait de s'assurer que toutes les pages étaient complètes, fonctionnelles et conformes aux exigences du projet. Il a vérifié que le site était correctement structuré, que les liens étaient fonctionnels et que le contenu était bien présenté. Les éléments visuels et graphiques ont également été revus pour garantir une expérience utilisateur optimale.

Transmettre, il a pu créer un contenu qui répondait aux attentes et aux exigences du projet. Il a également pris en considération les directives de l'équipe en matière de ton, de style et de langage à utiliser.

Lors de la rédaction du contenu, Tom a accordé une attention particulière à la précision et à la clarté des informations. Il a vérifié la véracité de chaque détail et a recherché des sources fiables pour garantir l'exactitude des informations fournies. Il s'est assuré que le contenu était bien structuré, avec des paragraphes cohérents et une progression logique, afin de faciliter la compréhension pour les visiteurs du site.

Une fois le contenu initial rédigé, Tom a effectué une révision minutieuse pour s'assurer que chaque phrase était bien écrite, sans fautes. Il a également vérifié la cohérence et la fluidité du texte, en veillant à ce que le message principal soit transmis de manière claire et efficace.

Suite à l'arrivée d'un nouveau membre, Nino, dans le groupe, Tom a procédé à la mise à jour de la page des membres du site internet. Il a ajouté les informations nécessaires pour présenter Nino de manière appropriée. Cela incluait des détails tels que le nom, la fonction, les compétences et les réalisations de Nino. Tom s'est assuré que la mise en page et le style étaient cohérents avec le reste du site.

Comme prévu, Tom était responsable de la partie graphique du jeu et la modification du modèle du personnage joueur était au programme. Cependant, une fois qu'il a fallu effectuer les modifications, de nombreux problèmes sont survenus au niveau du modèle. Tout d'abord, le squelette du personnage n'était pas correct, ce qui a nécessité de recréer à plusieurs reprises le squelette du joueur. Une fois cette étape terminée, il s'est rendu compte qu'il y aurait un problème avec les animations.

Étant donné que les animations étaient utilisées pour les déplacements du personnage, il était essentiel de ne pas causer de problèmes supplémentaires à ce niveau. Malheureusement, la modification du modèle du joueur a entraîné toute une série de problèmes avec les animations. Tout d'abord, le modèle graphique se décalait par rapport au "collider". En tentant de résoudre ce problème, d'autres erreurs se sont produites. Face à cette situation, Tom a décidé d'annuler ces modifications pour se concentrer sur la finalisation du projet.

Tom a pris une décision difficile mais pragmatique en choisissant de se concentrer sur les tâches restantes pour terminer le projet dans les délais impartis, même s'il signifiait ne pas achever la modification du modèle du joueur. Cette décision était motivée par la nécessité de respecter les délais et de livrer un jeu fonctionnel et de qualité.

En tant que responsable de la partie graphique, Tom comprenait l'importance des animations et du modèle du joueur pour l'expérience de jeu. Cependant, compte tenu des problèmes rencontrés et du temps limité, il a jugé plus raisonnable de mettre de côté cette modification spécifique et de se concentrer sur les autres aspects du projet qui pouvaient être finalisés dans les délais.

Cette décision n'a pas été prise à la légère. Tom a probablement envisagé les différentes options et les conséquences de ses actions. Il est possible qu'il ait également discuté avec les autres membres de l'équipe pour évaluer les priorités et trouver la meilleure solution compte tenu des contraintes de temps.

3.3 Jeremie

Lors de cette première soutenance, l'objectif principal était d'acquérir une vision claire et détaillée de ce que nous souhaitions réaliser, de définir la méthodologie que nous allions adopter et d'évaluer la faisabilité de notre projet dans le délai imparti. Ainsi, mon premier objectif pour ce projet ne se limitait pas à la simple mise en œuvre, mais consistait principalement en une réflexion approfondie. J'ai dû examiner minutieusement toutes les interrogations et les éventuels problèmes auxquels nous pourrions être confrontés lors de la réalisation de notre projet, afin de minimiser les surprises désagréables tout au long de notre parcours. Nous avons abordé de nombreux aspects, tels que le style du jeu, l'objectif à atteindre, les graphismes, la cible démographique, la durée de jeu, l'atmosphère générale, la complexité du développement et la profondeur de l'expérience vidéoludique que nous souhaitions offrir.

Au fil de nos échanges et de nos délibérations, nous avons finalement décidé que notre jeu serait un puzzle avec un style graphique "low polygone". Il inclurait une histoire et proposerait environ une heure de jeu. Nous avons estimé que ce projet était à la fois intéressant et profond, tout en restant réalisable dans le cadre d'un semestre universitaire. J'ai personnellement pensé que ce type de jeu pourrait attirer un large public grâce à ses graphismes simples et à ses énigmes stimulant la réflexion. C'est pourquoi nous avons choisi de ne pas axer notre gameplay uniquement sur la maîtrise des commandes, afin d'offrir une expérience accessible même aux personnes moins familières avec les jeux vidéo, qui, dans leur grande majorité, exigent des réactions rapides et précises. Notre jeu peut donc être apprécié à un rythme plus lent, permettant aux joueurs d'explorer chaque recoin et de s'amuser à leur propre rythme.

Chacune de ces décisions a été soumise à l'approbation du groupe, ce qui a nécessité plusieurs réunions pour coordonner l'évolution de notre projet et harmoniser nos idées. Nous avons accordé une grande importance à chaque question, doute ou incompréhension évoqués par les membres du groupe, afin d'avancer tous dans la même direction. Des ajustements ont également été apportés lorsque certains choix ne correspondaient pas aux propositions des autres, car il était primordial de garantir le bien-être de chacun et de veiller à ce que personne ne se sente contraint de produire quelque chose qui ne lui plaisait pas. Après tout, ce projet appartient à tous les membres du groupe, et il était essentiel que chacun se sente investi et écouté.

Bien qu'il n'y ait pas eu de difficultés majeures durant cette période, il est important de noter que chaque membre devait partager une vision cohérente de l'apparence finale de notre projet ainsi que du déroulement de l'histoire du jeu. Il est souvent complexe de parvenir à un consensus au sein d'un groupe de quatre personnes et de proposer une idée qui satisfasse à 100% tous les membres. C'est pourquoi nous avons tous dû mettre de côté nos idées personnelles après les avoir présentées. Malgré ces défis, nous sommes parvenus à travailler en étroite collaboration et sommes fiers de l'idée que nous avons développée collectivement.

À partir de cette vision claire du projet, nous avons entamé les premières phases d'implémentation et manipulé les divers logiciels nécessaires à son développement. Ayant déjà acquis une certaine familiarité avec Unity précédemment, il m'a fallu seulement deux jours pour me réapproprier pleinement son interface. J'ai alors entamé la création d'une première version du script de déplacement et de la caméra en vue à la troisième personne. Cette étape m'a permis de me remémorer les difficultés auxquelles j'avais été confronté auparavant, ainsi que les différentes approches pour manipuler le logiciel. Tout au long du semestre, j'ai pu perfectionner ma capacité à réfléchir rapidement à ce que je souhaitais créer, à identifier les outils nécessaires et à déterminer la manière la plus efficace de les utiliser.

En explorant les fonctionnalités d'Unity, j'ai découvert de nouvelles techniques et astuces pour optimiser mon flux de travail. J'ai également affiné ma compréhension des différentes composantes du jeu, en passant en revue les aspects tels que la physique, les interactions avec l'environnement, et les mécanismes de résolution des énigmes. J'ai acquis une meilleure maîtrise des outils spécifiques à Unity, tels que le système d'animation, les particules, les effets visuels et sonores, ce qui m'a permis d'enrichir l'expérience de jeu.

Tout au long du processus de développement, j'ai continué à me former en explorant les ressources en ligne, les tutoriels et les forums de la communauté Unity. Cela m'a aidé à me tenir au courant des dernières techniques et bonnes pratiques, ainsi qu'à trouver des solutions aux problèmes techniques spécifiques que nous avons rencontrés. Je me suis également investi dans des discussions avec les autres membres de l'équipe pour partager nos connaissances et nos découvertes, ce qui a favorisé une atmosphère collaborative et stimulante.

Au fur et à mesure que le projet avançait, j'ai développé une plus grande aisance à prendre des décisions rapides et à résoudre les problèmes de manière efficace. J'ai appris à m'adapter aux imprévus et à ajuster ma stratégie en fonction des contraintes et des exigences du projet. Cette expérience m'a permis de renforcer mes compétences en gestion du temps et en résolution de problèmes, des aptitudes qui sont essentielles pour mener à bien un projet de cette envergure.

Dans l'ensemble, ce semestre de développement m'a offert une occasion précieuse d'approfondir mes compétences en matière de création de jeux vidéo et d'explorer les nombreuses possibilités offertes par Unity. J'ai pris plaisir à relever les défis techniques et à voir notre vision du jeu prendre forme au fil des itérations et des améliorations. Ce processus m'a également permis de renforcer ma confiance en mes capacités créatives et techniques, tout en me poussant à repousser mes limites et à explorer de nouvelles idées pour rendre notre jeu encore plus captivant et divertissant.

Au cours de notre avancement dans le projet, nous avons pris la décision de modifier le cahier des charges initial. Nous avons jugé préférable de concentrer nos efforts sur certains aspects du jeu que nous avions négligés auparavant, afin de poser des fondations solides pour chacun d'entre eux. C'est ainsi que nous avons décidé de ne pas implémenter le premier niveau dans l'immédiat. Nous avons préféré attendre d'avoir mis en place la scène principale, les premiers décors et les mécanismes de déplacement du joueur, afin d'avoir une maîtrise complète des bases de notre jeu.

Malgré cette réorganisation du cahier des charges, j'ai tout de même pris une longueur d'avance en travaillant sur le premier niveau. J'ai élaboré les premiers schémas de celui-ci, en définissant les différentes salles, les mécanismes nécessaires pour le compléter et le design global. Notre objectif était d'avoir une idée claire de l'apparence que pourraient revêtir les différents niveaux du jeu, en vue des réalisations futures.

À la fin de la première soutenance, j'avais donc tous les éléments nécessaires en tête et toutes les compétences requises pour implémenter ce premier niveau. J'avais pris le temps de réfléchir à sa structure, à ses défis et à la manière dont il s'intégrerait dans l'expérience globale du jeu. Cette anticipation m'a permis de me familiariser davantage avec les spécificités de ce niveau, et d'être prêt à passer à l'étape d'implémentation dès que nous aurions consolidé les bases du jeu.

Cette approche stratégique nous a permis de mieux gérer notre temps et nos ressources, en nous concentrant sur les éléments essentiels du jeu en premier lieu. En ayant une vision d'ensemble claire et en travaillant de manière méthodique, nous étions en mesure de prioriser nos tâches et d'avancer de manière efficace dans le développement du jeu.

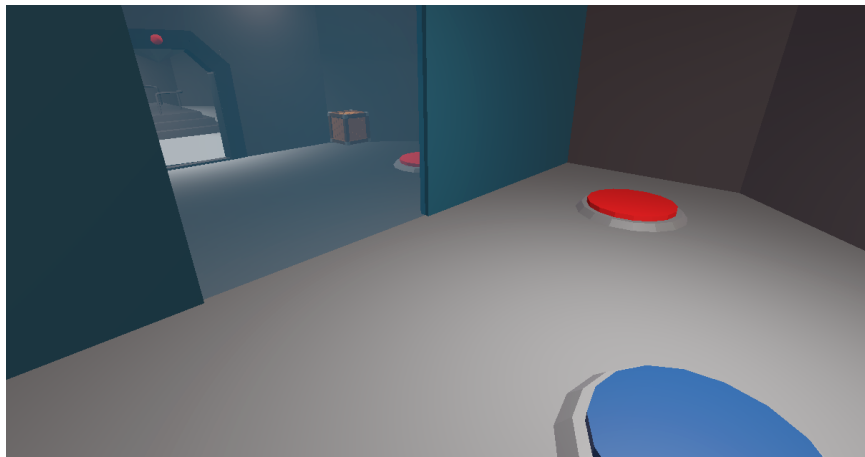
Nous avons appris de cette expérience qu'il est important d'évaluer régulièrement nos priorités et de réajuster notre plan en conséquence. En nous adaptant aux circonstances et en anticipant les défis à venir, nous avons pu optimiser notre travail et progresser de manière significative dans la réalisation de notre jeu vidéo.

En parallèle de notre avancement dans le projet, j'ai entrepris de me familiariser avec un autre logiciel essentiel pour notre travail : Blender. Je savais que la réalisation des niveaux du jeu nécessiterait la création d'objets en 3D, et il était donc important pour moi de développer mes compétences dans ce domaine. Pour ce faire, j'ai consulté diverses plateformes d'apprentissage en ligne et j'ai commencé à explorer les fonctionnalités et les outils offerts par cette plateforme.

J'ai consacré du temps à l'acquisition de connaissances sur l'interface de Blender, à l'apprentissage des différentes techniques de modélisation et de texturage. J'ai également étudié les principes de base de la création d'objets 3D réalistes et esthétiquement agréables. Tout au long de ce processus, j'ai cherché à mémoriser les différents outils et raccourcis qui me permettraient de donner vie à mes idées et de créer des objets de toutes sortes.

Cette phase d'apprentissage a été cruciale pour moi, car elle m'a permis de développer une compétence supplémentaire et d'élargir mes connaissances dans le domaine de la modélisation 3D. En me familiarisant avec Blender, j'ai acquis les compétences nécessaires pour créer des objets uniques et adaptés à notre jeu. Je me suis efforcé d'explorer différentes techniques et de repousser mes limites créatives afin de pouvoir apporter une dimension visuelle attrayante à nos niveaux.

En somme, l'apprentissage de Blender a été une étape importante de mon parcours dans le projet. Cela m'a permis de me sentir plus confiant dans ma capacité à créer des objets 3D personnalisés et à les intégrer harmonieusement dans notre jeu. Grâce à cette nouvelle compétence, j'étais prêt à contribuer activement à la création des niveaux en fournissant des éléments visuels de qualité, tout en continuant à approfondir mes connaissances dans ce domaine en constante évolution.



Lors de la deuxième soutenance, j’ai pu entamer la création du tout premier niveau du jeu. La conceptualisation des niveaux repose sur de nombreux facteurs et suit un ordre précis. Chaque niveau doit présenter une difficulté croissante, des interactions de plus en plus complexes et une réflexion approfondie de la part du joueur. Ces éléments contribuent à offrir une expérience agréable tout au long du jeu, en s’adaptant aux joueurs novices au début et en proposant des défis plus ardues pour les joueurs recherchant une difficulté accrue vers la fin. Ainsi, l’expérience reste toujours originale et demande une réflexion grandissante de la part des joueurs.

Pour cette étape, nous avons créé le premier niveau en ayant pour objectif de familiariser le joueur avec les fonctionnalités du jeu, en mettant l’accent sur l’interaction avec les objets, tout en proposant une difficulté minimale. Le but de ce niveau est de compléter trois petites salles qui serviront à alimenter la structure principale de la machine à remonter dans le temps. Ces trois sous-niveaux se présentent sous la forme de petites énigmes faciles à résoudre, mais ils intègrent inévitablement les deux fonctionnalités principales du jeu : l’interaction avec les objets et la capacité de rembobiner le temps (le "rewind").

Chaque salle dans ce premier niveau est soigneusement conçue pour offrir une expérience de jeu progressive. Les énigmes proposées permettent au joueur de mettre en pratique les mécanismes d’interaction avec les objets, tout en les introduisant de manière progressive. Ces défis initiaux, bien que relativement simples, sont essentiels pour que le joueur acquière les compétences nécessaires et comprenne les bases du gameplay. Cela lui permettra ensuite de faire face à des défis plus complexes et stimulants au fur et à mesure de sa progression dans le jeu.

En créant ce premier niveau, nous avons également accordé une attention particulière à l’esthétique et au design des salles. Nous voulions nous assurer que l’aspect visuel du jeu soutienne l’expérience de jeu et aide les joueurs à s’immerger davantage dans l’univers du jeu. Les éléments graphiques et les détails des salles ont été soigneusement conçus pour rendre l’environnement cohérent avec le reste du jeu et contribuer à l’atmosphère générale.

Cette deuxième étape du projet nous a permis de concrétiser le premier niveau du jeu en mettant l’accent sur l’apprentissage des fonctionnalités et la résolution d’énigmes simples. Nous avons créé des salles spécifiques pour que les joueurs se familiarisent avec l’interaction avec les objets et la possibilité de rembobiner le temps. Ces premiers défis préparent les joueurs à des énigmes plus complexes à venir tout en leur offrant une expérience de jeu engageante et stimulante.

Au fur et à mesure de notre progression dans le développement du jeu, nous avons constaté que les interactions avec les objets jouaient un rôle central dans l'expérience de gameplay. Elles permettent d'élargir la palette des fonctionnalités disponibles tout au long du jeu et constituent la principale source d'interaction pour résoudre les énigmes, en complément de la fonctionnalité de rembobinage du temps. Dans le premier niveau, nous avons introduit les premières interactions avec l'environnement, mettant l'accent sur le déplacement de caisses en bois et l'ouverture de portes grâce à une plaque de pression.

La mise en place de la plaque de pression a été relativement simple, car le script ne s'applique qu'entre deux objets. En revanche, la mise en œuvre de l'interaction avec la caisse en bois, c'est-à-dire la possibilité de la prendre et de la poser, s'est avérée plus complexe. En effet, le script doit être assigné uniquement aux joueurs, et il suffit d'attribuer un tag à la caisse. La difficulté réside dans la gestion des mouvements d'un objet à partir d'un script assigné à plusieurs joueurs, ce qui implique que cet objet n'apparaisse pas initialement dans la scène.

Pour surmonter ces défis techniques, j'ai dû approfondir mes connaissances en programmation et en scripting dans Unity. J'ai passé du temps à étudier et à expérimenter différentes approches pour garantir un fonctionnement fluide et réaliste des interactions avec les objets. Cela impliquait de prendre en compte des éléments tels que la détection des collisions, la manipulation de la physique des objets et la synchronisation des mouvements entre les joueurs. Après plusieurs itérations et ajustements, j'ai réussi à mettre en place un système d'interaction cohérent qui permet aux joueurs de prendre et de poser les caisses en bois de manière fluide et intuitive.

Cette étape de développement a été essentielle pour consolider les fondations du gameplay et établir les mécanismes d'interaction qui seront utilisés tout au long du jeu. Les premières interactions introduites dans le premier niveau ont ouvert la voie à des énigmes plus complexes et variées, qui nécessiteront une utilisation plus poussée des objets et des fonctionnalités de rembobinage du temps. L'objectif est de proposer aux joueurs une expérience de jeu engageante et stimulante, où chaque interaction compte et contribue à la résolution des énigmes.

Les interactions avec les objets jouent un rôle central dans notre jeu, en offrant une variété de fonctionnalités et en permettant de résoudre les énigmes. Les premières interactions, telles que le déplacement des caisses en bois et l'ouverture des portes, ont été introduites dans le premier niveau. La mise en œuvre de ces interactions a présenté des défis techniques, notamment dans la gestion des mouvements des objets et l'attribution de scripts aux joueurs. Cependant, grâce à des efforts de programmation approfondis, nous avons pu créer un système d'interaction cohérent et réaliste. Ces interactions constituent la base du gameplay et préparent les joueurs à des énigmes plus complexes à venir dans les niveaux suivants.

gestion des mouvements des objets et l'attribution de scripts aux joueurs. Cependant, grâce à des efforts de programmation approfondis, nous avons pu créer un système d'interaction cohérent et réaliste. Ces interactions constituent la base du gameplay et préparent les joueurs à des énigmes plus complexes à venir dans les niveaux suivants.

Pour cette deuxième soutenance, seulement la première salle a été implémenter car la phase d'interaction avec les objets a nécessité un investissement considérable en termes de temps et de tests approfondis. L'objectif principal était de garantir l'absence de problèmes majeurs dans la résolution du niveau.

Le défi résidait principalement dans la capacité à se mettre à la place du joueur, afin de déterminer quelles fonctionnalités ou mouvements semblaient contre nature lors du gameplay. Chaque détail devait être soigneusement pensé pour que le but de chaque salle paraisse logique, sans pour autant être instantanément évident, afin de maintenir un certain niveau de difficulté.

En explorant diverses options et en effectuant de nombreux essais, nous avons pu façonner une expérience immersive et stimulante. Chaque interaction avec les objets a été minutieusement calibrée, de manière à offrir une sensation réaliste et gratifiante. Cela a demandé un travail acharné et une attention méticuleuse aux détails afin d'assurer que chaque élément du niveau soit cohérent et contribue à l'ensemble de l'expérience de jeu.

En fin de compte, la création de cette première salle pour la deuxième soutenance a été un processus exigeant mais enrichissant. Les défis rencontrés nous ont permis de repousser nos limites et de fournir un contenu de qualité aux joueurs. Grâce à notre engagement et à notre dévouement, nous sommes convaincus que cette salle offrira une expérience de jeu captivante et gratifiante pour tous ceux qui s'y aventureront.

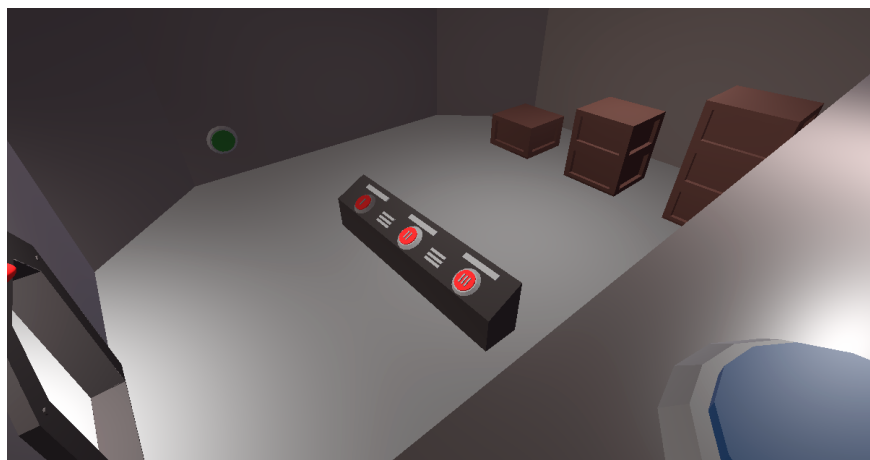


Image du sous-niveau 2

Pour la troisième soutenance, nous avons franchi une étape majeure dans la progression des niveaux, car toutes les salles ont été intégrées et tous les niveaux ont été réalisés. La deuxième salle, quant à elle, n'implique pas l'utilisation de la capacité de rembobinage ("rewind"), mais elle donne une utilité à l'un des bonus que l'on peut trouver dans la carte principale, où l'exploration libre est possible.

L'objectif de ce niveau est d'interagir avec des boutons qui actionnent des plateformes. En les manipulant à la bonne hauteur et dans le bon ordre, les trois plateformes permettent d'accéder à un étage supérieur où se trouve le bouton à activer pour compléter la salle. Pour concevoir ce niveau, j'ai fait appel à mes connaissances acquises en mathématiques cette année, notamment en utilisant les combinaisons linéaires de vecteurs à trois dimensions.

Chaque bouton incrémente ou décrémente une ou plusieurs plateformes, ce qui a nécessité de trouver trois vecteurs correspondant à chaque bouton. Cela donne une combinaison linéaire permettant d'ordonner les mouvements des plateformes de manière adéquate. Trouver les trois vecteurs appropriés s'est avéré difficile, car ils devaient être suffisamment complexes pour que le joueur prenne du temps à découvrir la bonne combinaison. De plus, il était essentiel de les associer aux bons boutons afin d'éviter que le joueur ne les actionne au hasard et que la solution ne soit rapidement trouvée.

Il était également important de réfléchir à ce qui se produirait si une plateforme était déjà à sa hauteur maximale. Devait-elle rester immobile tandis que les autres bougeaient ? Ou bien devait-elle bloquer le mouvement des autres ? J'ai choisi d'implémenter une hauteur maximale et minimale pour chaque plateforme. Ainsi, lorsqu'un bouton est enfoncé et qu'une plateforme atteint sa hauteur maximale, elle cesse de bouger. Cependant, si une autre plateforme doit bouger et qu'elle en a la possibilité, elle le fera. Cette décision complexifie la résolution du niveau, car il devient plus difficile de déterminer les effets produits par chaque bouton.

En somme, la création de cette salle a été un défi passionnant qui a nécessité une réflexion différente que la première et l'application de concepts mathématiques. En jouant avec les combinaisons linéaires de vecteurs, j'ai réussi à concevoir une expérience de jeu stimulante où la résolution du puzzle repose sur la compréhension des interactions entre les boutons et les plateformes. Je suis convaincu que ce niveau offrira aux joueurs un défi captivant et gratifiant tout en mettant à l'épreuve leur réflexion logique et leur persévérance.

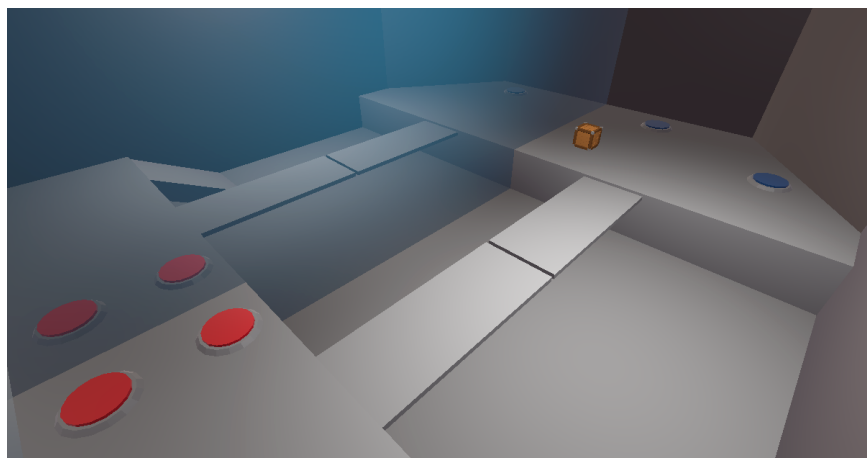


Image du sous-niveau 3

La troisième salle est sans aucun doute la plus vaste de tout le niveau, car elle est conçue pour être jouée à deux joueurs ! En effet, lorsqu'un joueur est seul, cette salle lui est inaccessible, ce qui peut encourager les joueurs à jouer en mode coopératif pour découvrir une nouvelle facette du jeu. Dans cette salle particulière, les joueurs sont séparés par un mur de verre qui traverse toute la salle, créant une séparation physique mais aussi une opportunité de collaboration unique.

Le but de cette salle est d'actionner des plaques situées de part et d'autre du mur de verre, permettant ainsi d'accéder aux plaques de pression indispensables à la résolution du défi. La coordination entre les deux joueurs est essentielle pour progresser, tout comme l'utilisation astucieuse de la capacité de rembobinage ("rewind"). La difficulté réside dans le fait de penser aux conséquences de chaque action pour les deux joueurs, un aspect qui n'était pas présent dans les deux précédentes salles.

Pour réussir, les joueurs devront communiquer efficacement, anticiper les mouvements de l'autre et synchroniser leurs actions afin de progresser simultanément dans la salle. L'utilisation judicieuse de la capacité de rembobinage devient cruciale pour corriger d'éventuelles erreurs et ajuster les actions précédentes afin de surmonter les obstacles qui se dressent devant eux. Cette approche demande une réflexion stratégique et une parfaite compréhension des mécanismes de jeu, tout en renforçant l'aspect collaboratif et la nécessité d'une coordination sans faille.

La troisième salle offre donc une expérience de jeu innovante et engageante, grâce à son concept unique de coopération et de séparation par un mur de verre. Les joueurs devront mettre à profit leurs compétences individuelles tout en travaillant ensemble pour résoudre les énigmes complexes et atteindre leur objectif commun. Cette dimension collaborative ajoute une couche supplémentaire de défis et de gratification, offrant ainsi une expérience mémorable et immersive. Cette troisième salle représente un tournant dans le niveau, proposant une expérience de jeu enrichissante qui encourage la coopération, la coordination et la réflexion stratégique. Les joueurs devront se surpasser pour surmonter les obstacles et réussir à résoudre les défis complexes, rendant ainsi cette salle inoubliable et stimulante pour ceux qui se lancent dans l'aventure en duo.

Dans l'ensemble, j'ai consacré des efforts considérables pour améliorer l'aspect visuel de l'ensemble du niveau. J'ai entrepris de revoir l'esthétique des plaques de pression, des boutons et des plateformes afin de créer une atmosphère immersive et captivante. Cette initiative visait à réduire l'impression de jeu en cours de développement et à offrir aux joueurs une expérience plus aboutie.

Pour les plaques de pression, j'ai travaillé sur leur design en leur donnant un aspect plus soigné et plus détaillé. Les textures et les couleurs ont été retravaillées pour les rendre plus attrayantes visuellement, tout en conservant leur fonctionnalité essentielle dans la résolution des énigmes. L'objectif était de créer des plaques de pression qui s'intègrent harmonieusement dans l'environnement du niveau et qui attirent l'attention des joueurs de manière plus immersive.

En ce qui concerne les boutons, j'ai apporté des améliorations significatives à leur apparence. J'ai choisi des textures et des formes plus élaborées, leur conférant une esthétique plus polie et professionnelle. L'objectif était de donner aux joueurs une impression de qualité et de solidité lorsqu'ils interagissent avec ces éléments importants du gameplay.

Quant aux plateformes, j'ai effectué des modifications esthétiques pour les rendre plus plaisantes. J'ai ajusté les couleurs, les matériaux et les détails pour leur donner une allure plus réaliste et engageante. L'idée était de créer des plateformes qui semblent solides et réactives, renforçant ainsi l'immersion du joueur dans le monde virtuel du jeu.

L'ensemble de ces améliorations visuelles a contribué à créer une atmosphère plus immersive et à donner aux joueurs une expérience plus aboutie. L'attention portée aux détails esthétiques permet aux joueurs de se plonger davantage dans le jeu, en réduisant la perception d'un travail en cours et en offrant une expérience plus professionnelle et gratifiante.

En repensant l'esthétique des plaques de pression, des boutons et des plateformes, j'ai réussi à créer une atmosphère plus prenante et à éliminer l'impression de jeu en développement. Les améliorations visuelles apportées ont permis d'élever l'expérience globale du niveau, offrant aux joueurs un environnement visuellement attrayant qui ajoute à l'immersion et à l'excitation du gameplay.

Je focalise aussi mon attention sur la caisse en bois, qui représente l'interaction la plus essentielle dans le jeu. En effet, c'est à travers cette caisse que la fonctionnalité du rewind peut être utilisée. J'ai consacré un effort considérable à sa création, en partant de zéro. Tout d'abord, j'ai conçu physiquement l'objet en utilisant le logiciel Blender, en m'appuyant sur des vidéos explicatives trouvées sur Internet. Ensuite, j'ai procédé à son implémentation sur Unity, ce qui m'a permis de manipuler la caisse en la prenant et la posant à volonté. Cependant, le défi le plus ardu était de déterminer quelles parties de l'objet nécessitaient l'attribution des différents scripts et composants. Il m'a fallu une compréhension approfondie pour parvenir à harmoniser tous ces éléments de manière cohérente.

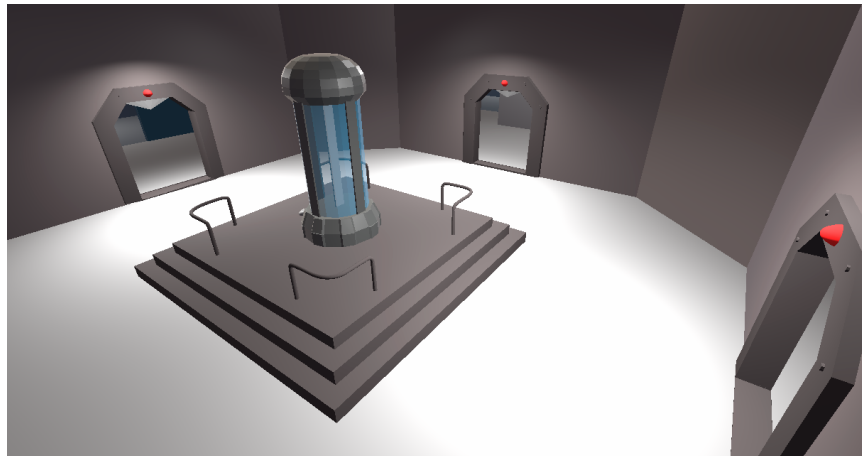


Image globale du niveau

Pour conclure, je ressens une immense fierté vis-à-vis de la réalisation finale que j'ai produite. Ce projet revêt une importance toute particulière pour moi, car il est étroitement lié à mes passions, ainsi qu'à la continuité de mes études et de ma carrière professionnelle. J'ai consacré un temps considérable à son élaboration, investissant à la fois mon énergie, ma créativité et ma détermination. Chaque étape de sa réalisation m'a permis de me connecter avec mes aspirations les plus profondes et de nourrir ma passion pour le domaine auquel il se rapporte.

Ce projet représente bien plus qu'une simple réalisation technique, il incarne mes rêves, mes objectifs et mon dévouement envers mon parcours personnel et professionnel. Il est le reflet de ma persévérance face aux défis, de ma capacité à apprendre de nouvelles compétences et à les mettre en pratique. En somme, il témoigne de mon engagement envers ma propre croissance et mon épanouissement personnel.

Alors que je contemple le résultat final de mes efforts, je ressens un sentiment profond de satisfaction et de gratification. Ce projet a été un véritable catalyseur pour mon développement, me permettant d'explorer mes talents, d'approfondir mes connaissances et de repousser mes limites. Je suis reconnaissant d'avoir pu m'investir dans une entreprise qui résonne avec mes aspirations les plus profondes.

3.4 Nino

3.4.1 Introduction :

Pour la troisième soutenance de projet, j'ai eu l'opportunité de rejoindre le groupe EPISOFT. Dès mes premières interactions avec Jeremie, Noah et Tom, j'ai été impressionné par leurs compétences et l'avancement remarquable qu'ils avaient réalisé jusqu'à présent sur le jeu. Ayant été sans groupe depuis un certain temps, j'ai rapidement constaté qu'ils maîtrisaient Blender, Unity et C à un niveau supérieur au mien. Cette différence de niveau était palpable, mais j'ai pris conscience de l'importance de ne pas impacter négativement leur dynamique de travail. J'ai donc mis tout en œuvre pour m'adapter et donner le meilleur de moi-même.

Grâce à leur accueil chaleureux, ils m'ont intégré dans le groupe de discussion dédié au projet. Cela nous a permis d'organiser des rencontres régulières afin de collaborer sur des tâches collectives. En ce qui concerne le jeu vidéo, lorsque je suis arrivé, il était déjà en plein développement. La carte avait été conçue, les intelligences artificielles étaient en place, le personnage principal avait été doté de spécificités intéressantes, et un début de niveau était déjà jouable.

Une fois que nous avons établi la répartition des tâches pour faire avancer le jeu, il m'a été confié la création d'un nouveau niveau. Cette responsabilité m'a enthousiasmé, car j'ai pu apporter ma propre créativité et mes idées pour enrichir l'expérience de jeu. J'ai ainsi consacré du temps et des efforts pour concevoir un niveau captivant, rempli de défis stimulants pour les joueurs.

Au fil de notre collaboration, j'ai non seulement appris énormément de mes coéquipiers, mais j'ai également pu partager mes connaissances et contribuer activement au projet. La synergie qui s'est créée entre nous a été véritablement bénéfique, nous permettant d'atteindre des résultats plus solides et de repousser les limites de notre jeu.

Dans l'ensemble, cette expérience au sein du groupe EPISOFT pour la troisième soutenance de projet a été une occasion précieuse pour moi de progresser, de me challenger et d'apprendre aux côtés de personnes talentueuses et passionnées. J'ai pu surmonter mes propres appréhensions et me sentir réellement intégré à l'équipe. Je suis reconnaissant envers Jeremie, Noah et Tom pour leur soutien et leur collaboration, qui ont contribué à faire de cette aventure une expérience inoubliable.

3.4.2 Idée du niveau :

Tout d'abord, j'ai entrepris la tâche de concevoir un nouveau niveau en proposant une idée originale qui différerait des plaques de pression déjà présentes. Après réflexion, j'ai eu une inspiration qui s'alignait parfaitement avec l'esprit du jeu : demander au joueur de fournir un code en réponse à une demande de texte affichée à l'écran. Cette idée s'est nourrie de mes expériences dans les escape games réels, auxquels j'ai déjà eu la chance de participer. Ces jeux stimulants exigent souvent de déplacer des objets et d'établir des connexions entre eux afin de découvrir un code ou une combinaison de chiffres.

En m'appuyant sur cette inspiration, j'ai imaginé un niveau captivant où les joueurs devront résoudre des énigmes et utiliser leur logique pour avancer dans le jeu. Les demandes de texte seront variées, allant des indices subtils aux énigmes plus complexes, créant ainsi une expérience immersive et engageante pour les joueurs. J'ai également prévu de dissimuler des indices dans l'environnement du niveau, incitant les joueurs à explorer attentivement chaque recoin pour obtenir les informations nécessaires à la résolution des énigmes.

Cette nouvelle mécanique de jeu ajoutera une dimension supplémentaire à l'expérience, offrant aux joueurs une sensation de progression gratifiante lorsqu'ils réussiront à décoder les demandes de texte et à débloquer de nouvelles zones ou récompenses. J'ai hâte de voir comment les joueurs réagiront à ce défi et de recueillir leurs retours pour peaufiner davantage cette partie du jeu.

En résumé, ma contribution au projet a été d'introduire une mécanique de demande de texte basée sur des codes, inspirée des escape games de la vie réelle. Cette nouvelle idée apportera une diversité et un défi supplémentaires au niveau, créant ainsi une expérience de jeu plus immersive et interactive pour les joueurs.

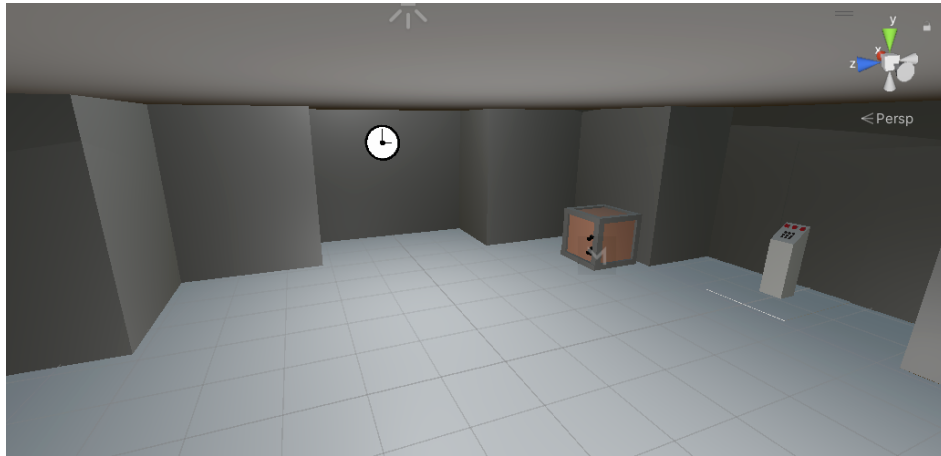
3.4.3 Création du niveau blender :

Après avoir trouvé l'idée principale de mon niveau, j'ai utilisé Blender pour créer la salle correspondante. Cette salle est relativement simple, avec de nombreux murs pour déstabiliser le joueur et créer une atmosphère immersive. Ensuite, je me suis posé la question de la manière dont je pouvais dissimuler mes chiffres à trouver dans cette pièce. M'inspirant du premier niveau où des boîtes étaient utilisées, j'ai décidé de créer mes propres boîtes et de répartir un morceau de chaque numéro sur deux d'entre elles, ce qui représentait déjà un chiffre sur trois. Pour renforcer la mécanique de déplacement d'objets déjà présente dans le jeu, j'ai dissimulé l'un des chiffres derrière une boîte à déplacer.

De plus, puisque le logo du projet représente une horloge, j'ai décidé de m'en inspirer en créant une horloge sur Blender. Cette horloge indique une heure spécifique qui, une fois décryptée, nous fournit un autre chiffre à ajouter au code final. Ainsi, en combinant les trois chiffres obtenus, dans n'importe quel ordre, nous obtenons le code nécessaire à saisir dans un tableau de commande que j'ai également créé sur Blender.

Cette approche offre aux joueurs une expérience interactive et stimulante, les poussant à explorer attentivement la salle pour découvrir les indices dissimulés. Les mécaniques de déplacement d'objets et de résolution d'énigmes se combinent harmonieusement pour créer un défi captivant et enrichir l'expérience globale du jeu.

En résumé, après avoir élaboré l'idée principale de mon niveau, j'ai créé une salle basique sur Blender, utilisant des boîtes pour cacher les chiffres à trouver. J'ai également intégré une horloge dans la salle, dont l'heure indique un autre chiffre à ajouter au code final. L'interaction entre ces éléments ajoute une dimension de résolution d'énigmes au niveau et incite les joueurs à explorer et à utiliser leur logique pour progresser.



Première image du niveau 3



Deuxième image du niveau 3

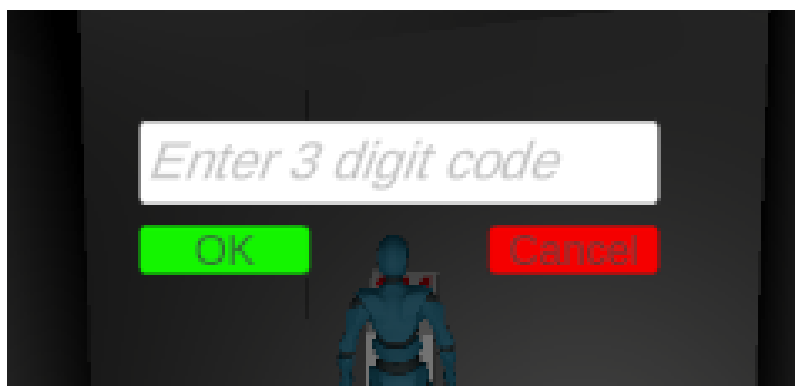
3.4.4 Création du InputField :

Pour entrer le code, le joueur doit se rendre devant le bloc de commande et utiliser la touche d'interaction, qui est la touche "E". Pour faciliter cette interaction, j'ai créé un InputField, une zone de texte dans laquelle le joueur peut saisir le code. Juste en dessous de cette zone de texte, on trouve deux boutons : l'un situé en bas à gauche pour "OK", et l'autre en bas à droite pour "Cancel". Lorsque le joueur appuie sur le bouton "OK", le jeu compare ce qu'il a écrit avec le code initial. Si le joueur n'a pas trouvé le code correct, le jeu affiche le message "Incorrect" pour lui indiquer que sa réponse ne correspond pas au code attendu, et inflige également des dégâts au joueur en conséquence. En revanche, si ce que le joueur a écrit est correct, le jeu affiche le message "Correct", signifiant ainsi que le niveau est terminé avec succès.

Quant au bouton "Cancel", lorsqu'il est activé, il supprime simplement la zone de saisie du joueur ainsi que les boutons associés, permettant ainsi de réinitialiser l'interface et de donner une nouvelle chance au joueur de résoudre l'énigme.

Ces mécanismes d'interaction et de vérification du code ajoutent une dimension de résolution de problèmes et de suspense au niveau, incitant les joueurs à faire preuve de réflexion et de précision lorsqu'ils tentent de saisir le code correct.

En résumé, pour valider le code, le joueur doit interagir avec le bloc de commande en utilisant la touche "E". Une zone de texte, accompagnée des boutons "OK" et "Cancel", permet au joueur d'entrer le code. Lorsque le joueur appuie sur "OK", le jeu compare sa réponse au code initial, affichant "Incorrect" en cas d'erreur et "Correct" en cas de succès. En appuyant sur "Cancel", le joueur peut effacer la zone de saisie et recommencer si nécessaire.



3.4.5 Problèmes rencontrer :

Le principal défi que j'ai rencontré lors de la création de ce niveau était mon manque d'expérience, notamment en programmation. Heureusement, l'équipe a été d'une grande aide en me prodiguant des conseils et des astuces qui m'ont permis de progresser. J'ai constaté que j'avais plus de difficultés à maîtriser la programmation par rapport à la création d'objets sur Blender. Néanmoins, j'ai réussi à surmonter ces obstacles et à avancer dans mon travail.

L'apprentissage de la programmation a été une expérience enrichissante, bien que parfois frustrante. J'ai dû m'investir davantage et consacrer du temps à l'étude de concepts et de langages spécifiques pour acquérir les compétences nécessaires. Heureusement, grâce aux conseils de mes coéquipiers, j'ai pu comprendre les principes fondamentaux de la programmation et les appliquer à mon niveau. Leur soutien m'a vraiment aidé à surmonter les difficultés rencontrées.

D'un autre côté, la création des objets sur Blender s'est avérée être une partie du processus où j'ai pu m'exprimer et explorer ma créativité avec plus de facilité. J'ai pris plaisir à concevoir les éléments visuels du niveau, en leur donnant vie grâce à mes compétences artistiques. Cela m'a permis de compenser mes difficultés en programmation et de contribuer d'une manière qui me correspondait davantage.

Dans l'ensemble, même si j'ai rencontré des défis en raison de mon manque d'expérience, l'aide et les conseils de l'équipe m'ont permis de progresser et de surmonter ces obstacles. J'ai pu mener à bien la création de mon niveau en combinant mes compétences en programmation et en conception d'objets sur Blender. Cette expérience m'a permis de grandir en tant que développeur et de mieux comprendre les différents aspects de la création de jeux vidéo.

3.4.6 Résumé :

J'ai bien pris conscience de mon niveau de compétences inférieur par rapport à Jérémie, Noah et Tom, mais cela ne m'a pas découragé. J'ai mis en avant tout mon potentiel et j'ai déployé tous les efforts nécessaires pour éviter d'avoir un impact négatif sur leur travail. Ainsi, j'ai ouvert Unity et Blender, déterminé à faire de mon mieux pour concevoir mon niveau.

Malgré mes doutes, je suis plutôt satisfait du résultat final. Ce niveau que j'ai créé parvient à capturer l'ambiance propre au jeu EPISOFT. Il exige des réflexions, des déplacements d'objets et l'association d'éléments entre eux pour progresser. Je suis fier d'avoir réussi à créer un environnement qui correspond à l'esprit du jeu et qui offre une expérience immersive aux joueurs.

Même si j'ai ressenti une certaine différence de compétences, j'ai pu puiser dans ma détermination et ma motivation pour me surpasser. J'ai utilisé les ressources disponibles, étudié des tutoriels et fait des recherches pour acquérir les connaissances nécessaires et atteindre mes objectifs. J'ai également sollicité l'aide de mes coéquipiers lorsque cela s'avérait nécessaire, bénéficiant ainsi de leur expertise et de leur soutien.

Dans l'ensemble, malgré les défis rencontrés, je suis fier d'avoir pu contribuer au projet EPISOFT en créant un niveau qui correspond à son ambiance unique. J'ai utilisé mes capacités au mieux de mes possibilités et je suis heureux de voir que mon travail s'intègre harmonieusement dans l'ensemble du jeu. Cette expérience m'a permis de grandir en tant que développeur et de gagner en confiance en mes propres compétences.

4 Problèmes et Apprentissages : Surmontant les défis pour progresser

4.1 Problème initial dans le choix du projet

Tout au long de notre processus de développement, il n’a pas toujours été facile de parvenir à un consensus sur les aspects spécifiques du jeu. Bien que nous partagions une vision commune d’un jeu vidéo engageant, choisir le thème, le genre de jeu et les mécaniques à adopter a été un défi de taille. Les différentes idées, les préférences individuelles et les considérations techniques ont entraîné des discussions approfondies et des délibérations. Néanmoins, nous avons réussi à surmonter ces obstacles grâce à notre communication ouverte et à notre esprit de compromis, en veillant à ce que chaque décision prise soit bénéfique pour l’expérience globale du jeu.”

4.2 Gestion du multijoueur : Choix de l’asset Mirror et réflexion sur des alternatives plus performantes

Noah a effectué les modifications nécessaires pour établir les fondations du mode multijoueur dans notre jeu. Pour gérer cette fonctionnalité, nous avons initialement opté pour l’utilisation de l’asset Mirror. Cependant, avec le recul, nous reconnaissons que ce choix n’a pas été optimal, car il existe des assets plus performants et mieux documentés, tels que `netCodeForGameObjects`, qui auraient pu simplifier la gestion du multijoueur.

Malgré cette prise de conscience, nous avons décidé de ne pas changer d’asset en cours de route, principalement en raison des contraintes de temps et de ressources. La transition vers une nouvelle solution aurait nécessité de recommencer une grande partie du travail déjà effectué, ce qui aurait eu un impact significatif sur la progression du projet. Par conséquent, nous avons choisi de poursuivre avec Mirror, tout en reconnaissant les limitations auxquelles nous pourrions être confrontés.

Cette expérience nous a permis de réaliser l’importance d’une évaluation approfondie des options disponibles lors du choix des outils de développement. Une recherche plus approfondie aurait pu nous conduire vers des solutions mieux adaptées à nos besoins spécifiques en termes de performances et de documentation. Cette réflexion nous a incités à être plus attentifs à la sélection des outils à l’avenir, afin d’optimiser notre workflow de développement et de maximiser l’efficacité de notre projet.

Malgré les défis rencontrés avec l'asset Mirror, nous avons réussi à surmonter les obstacles et à maintenir une expérience multijoueur fonctionnelle dans notre jeu. Cette expérience nous a également permis d'acquérir une meilleure compréhension des enjeux et des complexités liés à la gestion du multijoueur, renforçant ainsi notre expertise dans ce domaine spécifique du développement de jeux.