

Melody : Chronicles of the knight

Nou

Septembre 2023 - June 2024



Sommaire

1	Résumé exécutif	4
1.1	Retour sur le projet	4
1.2	Objectifs principaux	4
1.3	Résultats obtenus	5
2	Introduction	6
2.1	Contexte du projet	6
2.2	Motivation	6
2.3	L'équipe	7
3	Retour sur le cahier des charges	8
3.1	Présentation du cahier des charges initial	8
3.1.1	Le multijoueur	8
3.1.2	Les Boss	9
3.1.3	Les Scènes de jeux	12
3.1.4	Le personnage jouable	13
3.1.5	Le système de combat	14
3.1.6	Les pouvoirs	15
3.1.7	La première fin	15
3.1.8	La deuxième fin	16
3.1.9	L'environnement visuel	16
3.1.10	L'environnement sonore	17
3.1.11	Le site Web	18
3.1.12	Mise en forme	19
3.1.13	Système de sauvegarde	19
3.2	Objectif fixé au début du projet	22
4	Implémentations réalisées	23
4.1	Listes des fonctionnalités implémentées	23
4.2	Description détaillée de chaque fonctionnalité	23
4.2.1	Le multijoueur	23
4.2.2	Le personnage jouable	24
4.2.3	Le système de combat	25
4.2.4	Les Scène de jeux	26
4.2.5	Les Boss	27
4.2.6	Les pouvoirs	35
4.2.7	La première fin	36
4.2.8	L'environnement visuel	37

4.2.9	L'environnement sonore	38
4.2.10	Le site Web	40
4.2.11	Mise en forme	41
4.2.12	Système de sauvegarde	42
5	Fonctionnalités restantes à implémenter	44
5.1	Listes des fonctionnalité non implémentées	44
5.2	Raisons de non implémentation	44
5.2.1	La deuxième fin	44
5.2.2	Les Boss	44
5.2.3	Système de sauvegarde	45
6	Récit de réalisation	46
6.1	Déroulement du projet	46
6.1.1	La première soutenance	46
6.1.2	La seconde soutenance	47
6.1.3	La troisième soutenance	48
6.2	Joie	49
6.3	Peines	49
7	Retour d'expérience	50
7.1	Ce qui a bien fonctionné	50
7.2	Ce qui pourrait être amélioré	50
7.3	Leçon apprises	50
8	Conclusion	51
9	Annexes	52
10	Remerciements	54

1 Résumé exécutif

1.1 Retour sur le projet

Melody Chronicles of the Knight est un jeu de type boss rush mêlant des éléments de Metroidvania dans un univers médiéval fantastique. Inspiré par des classiques du genre comme Cuphead et Hollow Knight, le jeu plonge les joueurs dans une aventure exigeante.



HollowKnight 2017

Le joueur incarne un jeune chevalier, récemment adoubé par son roi. Ce dernier lui confie une flûte magique et une mission cruciale : vaincre des créatures mystérieuses qui sèment le chaos et récupérer des gemmes magiques. Le chevalier affrontera alors des adversaires redoutables, chacun doté de capacités et de faiblesses différentes. Une fois les gemmes réunies, une tournure dramatique bouleverse l'aventure : le roi, révèle sa véritable nature maléfique. En possession des gemmes, il plonge le monde dans l'obscurité. Ce retournement de situation force le joueur à relancer une nouvelle partie, armé de la connaissance des événements passés, afin de corriger les erreurs et vaincre définitivement le roi corrompu.

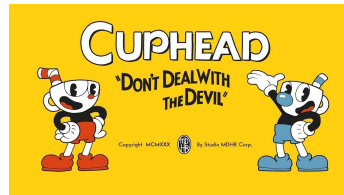
1.2 Objectifs principaux

Melody Chronicles of the Knight poursuit deux objectifs principaux pour offrir une expérience de jeu mémorable et engageante :

- Réinviter le joueur dans un style de jeu apprécié : Le premier objectif était de replonger le joueur dans un style de jeu classique et aimé de tous. Nous avons donc planifié de structurer notre jeu sous la forme d'un boss rush, tel Cup Head, où le

joueur enchaîne des combats contre des boss de difficulté variable tout en suivant une trame narrative immersive.

- Créer une frustration intentionnelle et une profondeur narrative : Le second objectif était de générer une frustration intentionnelle chez le joueur à la fin de la première partie en lui offrant une "mauvaise fin" malgré le suivi des indications du jeu. Inspiré par les jeux dits "knowledge-vania" tel que Tunic, nous voulions forcer le joueur à comprendre en profondeur l'univers du jeu pour atteindre la "bonne fin". Dans notre histoire, le roi est maléfique, et il est crucial que le joueur comprenne qu'il ne doit pas suivre aveuglément ses ordres, mais au contraire, faire l'inverse pour triompher définitivement.



Cuphead 2017 - Tunic 2022

Ces objectifs visent à offrir non seulement un défi technique et stratégique, mais aussi une profondeur narrative qui récompense l'exploration et la compréhension de l'univers du jeu.

1.3 Résultats obtenus

Au cours de ces neuf mois, les objectifs ont été en grande partie remplis. Le jeu propose des mécaniques similaires aux Metroidvania et au boss rush, offrant une expérience de jeu engageante. Les joueurs ressentent également la frustration intentionnelle à la fin de la première partie, conformément à notre objectif narratif.

Cependant, certains objectifs restent encore à atteindre. Nous continuons à travailler pour finaliser ces aspects et offrir une expérience de jeu encore plus complète et satisfaisante.

2 Introduction

2.1 Contexte du projet

Le projet Melody Chronicles of the Knight a vu le jour dans le cadre d'une commande académique. Cette initiative nous a permis de développer un jeu vidéo répondant à des objectifs pédagogiques tout en explorant des mécaniques de jeu appréciées et éprouvées dans l'industrie. Le contexte académique a fourni une base solide pour la conception et le développement du jeu, nous permettant d'expérimenter et de mettre en œuvre des idées innovantes tout en respectant les contraintes et les exigences du programme.

2.2 Motivation

Comme énoncé plus haut, le projet Melody Chronicles of the Knight s'inspire de plusieurs genres de jeux vidéo, notamment les jeux Metroidvania tels que Metroid et Castlevania, les jeux dits "Knowledge Vanilla" tel que Outer Wild et Tunic, ainsi que les jeux de type boss rush tel que CupHead. Les objectifs étaient de combiner l'exploration propre aux Metroidvania, les combats dynamiques et enchaînés des boss rush, tout en offrant une réflexion sur les décisions du joueur inspirée par les jeux Knowledge-vania. Chaque membre du groupe ayant son type de jeu préféré, cela a permis d'apporter de nombreuses idées issues de ces trois sous-domaines. Cette diversité de perspectives a enrichi le projet, en fusionnant les éléments les plus captivants des Metroidvania, Knowledge-vania, et boss rush pour créer une expérience de jeu unique et immersive.





2.3 L'équipe

L'équipe se compose de cinq membres aux rôles bien définis, permettant une organisation claire et une répartition efficace des tâches. Il est important de noter que chacun des membres a contribué de manière significative dans chacun de ces domaines, assurant ainsi une polyvalence et une synergie au sein de l'équipe. La définition des rôles sert principalement de référent pour chaque domaine, facilitant ainsi la coordination et la communication entre les membres.

Ainsi, nous avons Jules Charton, qui occupe le rôle de chef de projet. Il est responsable de la gestion globale, de la planification et de la supervision des différentes phases du projet, veillant à ce que les objectifs soient atteints dans les délais impartis.

Quentin Bidault, en tant que directeur artistique, apporte sa vision créative et son expertise en design pour garantir une esthétique cohérente et attrayante à l'ensemble du projet. Son rôle est crucial pour s'assurer que l'aspect visuel réponde aux attentes et aux normes de qualité définies.

Kilyann Cauet, dans le rôle de développeur, est en charge de la conception technique et de la réalisation des fonctionnalités du projet. Son expertise en programmation et en développement est essentielle pour transformer les idées en solutions concrètes et fonctionnelles.

Georges Chucri occupe le poste de développeur web. Il est responsable de l'architecture et de la mise en œuvre des aspects web

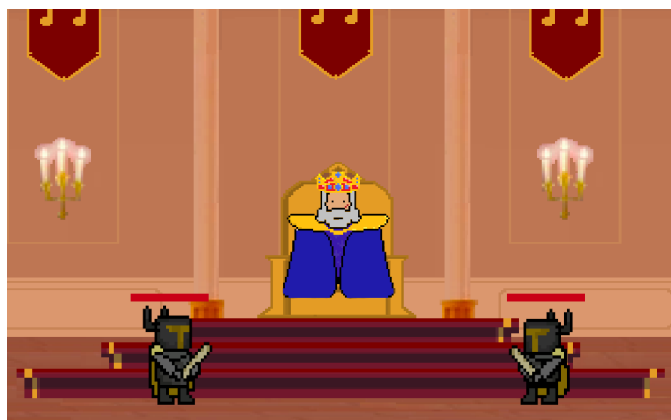
du projet, assurant que le produit final soit accessible, performant et convivial sur toutes les plateformes web.

Enfin, Patrick Holtzmann, en tant que directeur musical, est responsable de l'intégration des éléments sonores et musicaux. Son rôle consiste à créer une ambiance sonore qui enrichit l'expérience utilisateur et complète harmonieusement les autres aspects du projet.

3 Retour sur le cahier des charges

3.1 Présentation du cahier des charges initial

3.1.1 Le multijoueur



Melody Chronicles of the knight

Le jeu devait intégrer un module multijoueur permettant à un joueur d'inviter un ami à tout moment. Le système repose sur un modèle client-serveur auto-hébergé, où l'un des joueurs joue le rôle du serveur auquel un ami peut se connecter. La méthode de connexion décidée est la suivante : le premier joueur, hébergeant le serveur, reçoit un code de salle aléatoire. Ce code permet à quiconque le possède de se connecter à la salle en question, permettant ainsi aux deux joueurs de jouer ensemble. L'expérience de jeu reste inchangée d'un joueur à l'autre, bien que l'environnement puisse s'adapter en conséquence. Par exemple, un boss pourrait avoir plus de vie lorsque plusieurs joueurs sont présents.

3.1.2 Les Boss

Il a été décidé que le joueur devra battre cinq boss. Les quatre premiers sont liés à la quête des gemmes, et le dernier est le roi.

1. Premier Boss : Dragon Rouge

- Localisation : Montagnes
- Attaques :
 - Souffle de Feu : Crache du feu, créant de grandes colonnes de flammes que le joueur doit esquiver.
 - Projection de Cailloux : Fait surgir des cailloux du sol que le joueur doit éviter en sautant.
 - Coup de Queue : Frappe avec sa queue munie d'une lame.



Melody Chronicles of the knight

2. Deuxième Boss : Kraken Géant

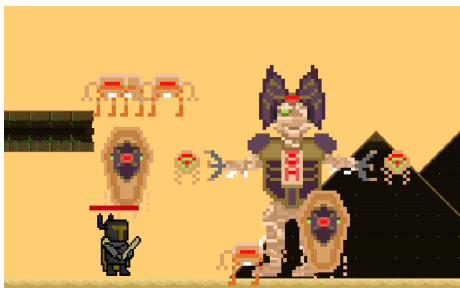
- Localisation : Océan
- Attaques :
 - Coup de Tentacule : Balaye le terrain avec ses tentacules, que le joueur doit esquiver.
 - Tentacules du Sol : Fait surgir des tentacules du sol.
 - Plongée : Plonge dans l'eau, provoquant la chute de rochers.



Melody Chronicles of the knight

3. Troisième Boss : Momie

- Localisation : Désert
- Attaques :
 - Déluge de sarcophages : Des sarcophages tombent du ciel sur le joueur qui doit esquiver, ce qui laisse les sarcophages s'écraser au sol et libérer des petites momies meurtrières.
 - Assauts spirituels : Fait preuve de ruse en simulant l'invocation de sarcophage mais finalement en envoyant des boules de puissance en direction du joueur.
 - Transformation en chauve-souris : A mi-parcours, la momie se transforme en chauve-souris qui se réfugie dans les airs.
 - Tornades destructrices : La chauve-souris fait apparaître des tornades qui infligent des dégâts au joueur et l'empêche d'approcher.



Melody Chronicles of the knight

4. Quatrième Boss : Chevalier

- Localisation : Abysses du Monde
- Attaques :
 - Grand coup : Frappe un coup puissant de haut en bas, le ralentissant mais provoquant de gros dégâts.
 - Coup d'estoc : Se lance dans un dash en avant visant le joueur, en jetant un coup d'estoc droit devant lui.



Melody Chronicles of the knight

5. Dernier Boss : Le Roi

- Localisation : Château du Roi
- Phases du Combat :
 - Première Partie : Difficile à battre car ses attaques sont trop puissantes comparées à celles du chevalier dépossédé des pierres.
 - Deuxième Partie : Combat plus équilibré, le chevalier étant infusé des pouvoirs des pierres ayant apaisé les monstres.
- Attaques :
 - Mains Squelettiques : Fait surgir des mains du sol pour attaquer le joueur.
 - Lancer de Tête : S'arrache la tête et la lance sur le joueur.
 - Coup de Balayage : Balaye le terrain avec sa main.
 - Charge : Fonce sur le joueur.



Melody Chronicles of the knight

3.1.3 Les Scènes de jeux

Il a été décidé que le jeu doit comporter seize scènes distinctes.

La première scène est le menu principal, où les joueurs peuvent lancer une partie solo, démarrer une partie multijoueur et accéder aux paramètres. Une autre scène est dédiée à la salle du trône, où le roi assignera la première mission et donnera la flûte. Cette scène inclut également le tutoriel du jeu, permettant aux joueurs d'apprendre à se déplacer, sauter et attaquer.

Une autre scène représentera la carte du jeu, offrant une vue du dessus pour naviguer entre les différentes zones. Au centre de cette carte se trouve le château du roi. En haut à gauche, on trouve le village de pêcheurs ; en haut à droite, les montagnes ; en bas à droite, le désert ; et en bas à gauche, les montagnes abyssales.

Il y a également quatre scènes représentant les villages : le village en bord de mer, le village dans les montagnes, le village désertique et le village dans les montagnes des abysses. Tous en deux versions, une version normale et une version détruite.



Melody Chronicles of the knight

Enfin, cinq scènes sont consacrées aux combats de boss, chacune inscrite dans l'univers du boss correspondant. L'océan est le décor pour le Kraken, les montagnes pour le dragon, le désert pour la momie, les abysses pour le chevalier abyssal et le château détruit pour le roi.

Cette structure de scènes assure une immersion totale et une progression logique à travers les différentes étapes du jeu, tout en offrant des environnements variés et engageants.

3.1.4 Le personnage jouable

Il a été décidé que le personnage jouable soit un chevalier. Ce chevalier pourra se déplacer, sauter et attaquer à l'aide d'une flûte. Le jeu ne comportera pas d'inventaire ouvrable, car tous les éléments nécessaires seront affichés à l'écran principal.

En haut à droite de l'écran, seront représentés les différents pouvoirs acquis, symbolisés par les pierres récupérées après avoir vaincu

les boss. En bas à gauche, seront affichées les notes de musique ramassées lorsque le joueur choisit de tuer le boss. Les points de vie (PV) du chevalier seront toujours affichés au-dessus de lui, permettant au joueur de surveiller en permanence l'état de santé du personnage.



Melody Chronicles of the knight

Cette configuration permet une interface utilisateur simplifiée et claire, garantissant que les joueurs aient toujours accès aux informations essentielles sans interruption de leur expérience de jeu.

3.1.5 Le système de combat

Dans un jeu centré sur des combats contre des boss, le système de combat est primordial et a donc été traité avec une attention particulière afin de le rendre aussi jouable que possible. Voici quelques éléments clés de ce système de combat :

- Attaques des joueurs :
Les joueurs peuvent lancer diverses attaques qui infligent des dégâts aux boss. Le système est conçu pour fonctionner en réseau, permettant des combats en multijoueurs synchronisés. Système de points de vie (PV) :
- Chaque boss et chaque joueur dispose d'un nombre de PV. Les PV des boss et des joueurs sont modifiables uniquement par le serveur. Cette centralisation sur le serveur est essentielle pour éviter toute forme de triche. Fonctionnalités en ligne :
- Les combats en ligne doivent être fluides et sans latence excessive pour assurer une expérience de jeu agréable. La gestion

des PV en ligne garantit que les modifications soient authentiques et surveillées en temps réel par le serveur. En intégrant ces éléments, le système de combat vise à offrir une expérience cohérente, équilibrée et sécurisée pour tous les joueurs.

3.1.6 Les pouvoirs

Il a été prévu l'implémentation de quatre pouvoirs récupérables lorsque le joueur récupère la pierre après avoir vaincu un boss.

- **Boule de Feu** : Obtenue en battant le dragon. En appuyant sur une touche spécifique, le joueur pourra lancer une boule de feu.
- **Double Saut** : Obtenu en battant la momie. Le joueur pourra réappuyer sur la touche de saut une fois en l'air pour effectuer un second saut, permettant de sauter deux fois plus haut.
- **Bouclier** : Obtenu en battant le kraken. En appuyant sur une touche, le joueur pourra activer une période d'invulnérabilité temporaire.
- **Attaque Lourde** : Obtenue en battant le chevalier abyssal. En appuyant sur une touche spécifique, le joueur pourra effectuer une attaque lourde infligeant plus de dégâts que l'attaque de base.

Ces pouvoirs enrichiront l'expérience de jeu en offrant au joueur des capacités supplémentaires stratégiques et variées, chaque pouvoir étant directement lié à la progression du joueur et aux défis surmontés.

3.1.7 La première fin

La première fin conclut la première partie du jeu. Au début, le joueur suit les instructions du roi, qui l'envoie tuer les créatures aux quatre coins du royaume pour récupérer les pierres. Le joueur obéit aveuglément, convaincu que c'est la volonté du roi. Au cours de l'aventure, il apprend l'existence d'une légende selon laquelle une salle secrète dans le château s'ouvre si l'on chante la bonne combinaison de notes. Une fois les boss vaincus, le joueur récupère une note de musique, mais ne sait pas à quoi elle sert et ramène donc les pierres au roi.

Cependant, le roi utilise ces pierres pour détruire le monde. Le joueur tente de résister, mais le roi est bien trop puissant et parvient à vaincre le chevalier. Cette fin est conçue pour être frustrante, montrant la trahison et la défaite du joueur. Cette structure narrative crée un contraste fort entre la confiance initiale du joueur et la trahison finale, ajoutant une profondeur dramatique à l’histoire du jeu.

Cette première fin établit une base émotionnelle puissante, qui prépare le terrain pour une éventuelle deuxième fin où le joueur pourrait découvrir la vérité et triompher.

3.1.8 La deuxième fin

Après cette fin frustrante, le joueur est invité à recommencer la partie pour obtenir une meilleure fin. Au cours de la première partie, il a été dit qu’il existait une salle secrète dans le château qui s’ouvre si la bonne combinaison de notes est jouée. Le joueur doit alors se rendre compte que les notes de musique récupérées en tuant les boss sont celles à jouer dans la salle du trône.

Une fois les notes jouées, une salle secrète s’ouvre, donnant au joueur accès à une nouvelle flûte et à une partition qui confère le pouvoir d’apaiser et de soigner les créatures. Désormais, à la fin de chaque combat de boss, le joueur doit apaiser les boss pour qu’ils viennent en aide au chevalier dans sa bataille contre le roi. Les créatures insufflent alors leurs pouvoirs au chevalier, lui permettant de rivaliser avec le roi. Elles lui donnent également les pierres nécessaires pour détruire le roi.

Arrivé à la salle du trône pour affronter le roi, le combat final se lance. Le chevalier, désormais capable de rivaliser avec le roi, le défait, déclenchant ainsi la bonne fin du jeu.

Cette deuxième fin offre une conclusion satisfaisante et gratifiante, récompensant la persévérance et la perspicacité du joueur, et bouclant l’histoire de manière positive.

3.1.9 L’environnement visuel

La gestion de la caméra est indispensable dans un jeu vidéo 2D. C’est pourquoi nous avons décidé que, dans toutes les scènes, la caméra suivra le joueur. En mode multijoueur, la caméra suivra le personnage contrôlé par le joueur actif.

Il a également été décidé d'ajouter des PNJ (personnages non-joueurs) dans les villages pour insuffler de la vie à ces scènes. Les joueurs pourront interagir avec ces PNJ, ajoutant ainsi une dimension supplémentaire d'engagement et d'interaction.



Melody Chronicles of the knight

De plus, des éléments de décor, tels que des panneaux, seront intégrés pour renforcer l'immersion dans le jeu. Ces ajouts contribueront à créer un environnement plus vivant et crédible, améliorant ainsi l'expérience globale du joueur.

3.1.10 L'environnement sonore

L'implémentation d'un environnement riche en musique revêt une importance cruciale dans un jeu tel que celui-ci. Non seulement le joueur manie une flûte pour se battre, s'immergeant ainsi pleinement dans l'univers musical du jeu, mais il doit également récupérer des notes de musique pour débloquent certaines parties de l'aventure. Afin d'intensifier les combats et de les rendre véritablement épiques, le choix de musiques rapides et puissantes s'est imposé, l'inspiration venant des plus grands groupes de metal et de power metal comme DragonForce et Metallica. Pour les moments plus doux et acoustiques, l'inspiration se tourne vers des références telles que Guns N' Roses et Pink Floyd, créant ainsi une atmosphère mélodique et calme.

L’immersion sonore avait un objectif d’une importance capitale lors des déplacements à travers le village, offrant une expérience auditive captivante qui plonge le joueur au cœur de l’univers fantastique de la créature du jeu. Chaque village possède son empreinte sonore unique, enrichissant l’exploration et renforçant l’ambiance spécifique à chaque lieu. Par exemple, les abysses dégagent une atmosphère glauque et funèbre, plongeant le joueur dans une expérience immersive teintée de mystère et de tension. En contraste, le village des sables évoque un univers égyptien et mystérieux, où les mélodies ensorcelantes transportent le joueur dans un autre monde, vibrant au rythme de son histoire envoûtante.

Dans ce jeu, la musique n’est pas ajoutée pour accompagner le gameplay, mais elle est un élément essentiel qui enrichit chaque moment de l’aventure.

3.1.11 Le site Web

Le site web est conçu pour évoquer un style rétro, rappelant les anciens jeux indépendants trouvés au fin fond d’Internet. Il se caractérise par un contenu limité, un design graphique distinctif et une facilité d’utilisation. Il offre un aperçu du jeu sans en dévoiler trop, en utilisant les boss comme éléments centraux du site, leur histoire étant exclusivement disponible ici. Le site propose également du contenu exclusif non disponible dans le jeu afin d’encourager les joueurs à découvrir davantage. Des easter eggs sont dissimulés pour enrichir l’expérience, certains étant explicitement affichés pour éclaircir certains aspects obscurs du jeu.

Le site est divisé en quatre grandes sections : l’accueil qui inclut l’installateur du jeu, une histoire complémentaire, et nos coordonnées. On peut également suivre en temps réel l’avancement du jeu.

La deuxième section présente notre équipe, nos inspirations, nos progrès ainsi que nos échecs, et nos objectifs atteints ou non.

Dans la troisième section, on peut télécharger d’anciens rapports de soutenance et d’autres fichiers de présentation.

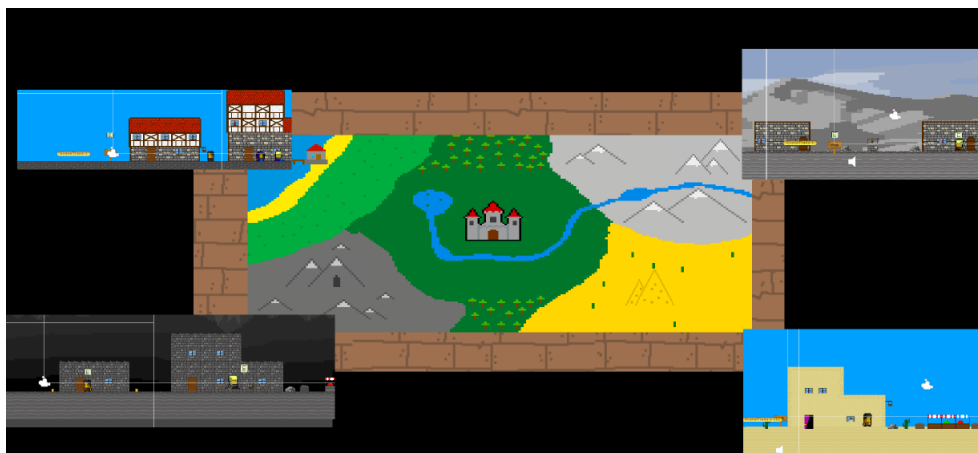
Enfin, l’onglet d’installation du jeu est conçu pour simplifier et accélérer ce processus. Des conseils sont également donnés pour aider les utilisateurs à ne pas se perdre avant ou pendant l’installation.

Le style graphique s’inspire des anciens murs de château, avec des cadres ”accrochés” permettant de consulter de nombreuses informa-

tions. Les couleurs pastel et délavées mettent en valeur l'aspect royal délaissé par le bien et corrompu par le mal.

3.1.12 Mise en forme

Il a été décidé que le jeu allait avoir des changements de scène uniquement entre les villages et la carte, mais pas entre les villages et les boss, afin de maintenir une forme d'immersion et d'éviter des changements de scène à tout va. Des scènes synchronisées entre tous les joueurs, avec une restriction permettant uniquement au joueur hôte de changer de scène. Il a également été convenue que la jeu allait laisser une liberté dans le choix du boss à affronter pour les joueurs.



Les différentes scènes du jeux

3.1.13 Système de sauvegarde

Dans l'univers des jeux vidéo, l'expérience utilisateur est primordiale. Un aspect essentiel de cette expérience est la capacité pour le joueur de sauvegarder ses progrès. Un système de sauvegarde bien conçu permet non seulement de protéger les données du joueur contre les pertes accidentelles, mais également d'offrir une flexibilité qui enrichit l'expérience de jeu. Les joueurs investissent souvent de nombreuses heures dans un jeu. Sans un système de sauvegarde efficace, un crash imprévu, une panne de courant ou tout simplement une erreur humaine pourrait entraîner la perte de nombreuses heures de

jeu. Cette perte peut être extrêmement frustrante et démotivante.

La sauvegarde permet aux joueurs de quitter le jeu et de reprendre plus tard, offrant une flexibilité qui s'adapte aux rythmes de vie souvent imprévisibles. Cela est particulièrement important dans les jeux complexes ou longs où il est impossible de tout accomplir en une seule session. Les joueurs aiment souvent expérimenter différentes stratégies ou chemins dans un jeu. Un système de sauvegarde permet de revenir en arrière et de tenter une approche différente sans conséquence permanente.

Il a été imaginé que notre jeu intègre un système de sauvegarde robuste qui enregistre tous les aspects critiques de l'expérience du joueur. La position exacte du joueur dans le monde du jeu est sauvegardée. Cela garantit que lorsque le joueur recharge sa partie, il reprend exactement là où il s'est arrêté, sans avoir à refaire du chemin ou à revivre des événements déjà accomplis. Les compétences et les pouvoirs acquis par le joueur sont également sauvegardés. Cela inclut le niveau des compétences, les améliorations spécifiques et toute autre progression liée aux capacités du personnage. Tout ce que le joueur possède – armes, armures, objets de quête, consommables, etc. – est enregistré. La gestion de l'inventaire est souvent une part cruciale de la stratégie d'un joueur, et la perte de ces informations pourrait être dévastatrice.

Le mode multijoueur ajoute une couche supplémentaire de complexité à notre système de sauvegarde. Dans notre jeu, la sauvegarde est exclusivement disponible pour le joueur qui héberge la partie multijoueur. Cela signifie que toutes les informations de sauvegarde – positions des joueurs, pouvoirs, inventaires, progression de la quête – sont stockées sur l'appareil de l'hôte. Les joueurs qui rejoignent une partie multijoueur se connectent à la sauvegarde de l'hôte. Ainsi, leur progression dans cette session spécifique est liée à la sauvegarde de l'hôte. Si un joueur rejoint une session multijoueur et acquiert des objets ou développe des compétences, ces modifications sont sauvegardées sur le fichier de l'hôte. Les joueurs invités ne disposent pas de leur propre fichier de sauvegarde pour cette session multijoueur. Cela simplifie la gestion des données et évite des conflits potentiels entre les différentes sauvegardes des joueurs.

Cependant, cela signifie aussi que pour conserver leur progression, ils doivent se reconnecter à la même partie hébergée par l'hôte.

La mise en place d'un système de sauvegarde efficace est une priorité pour assurer une expérience de jeu fluide et plaisante. En sauvegardant les positions, les pouvoirs et l'inventaire des joueurs, nous protégeons leur investissement de temps et leurs stratégies développées tout au long du jeu. En mode multijoueur, en centralisant la sauvegarde chez l'hôte, nous simplifions la gestion des données tout en assurant une continuité pour tous les participants. Cette approche garantit que chaque session de jeu, qu'elle soit en solo ou en multijoueur, offre une expérience cohérente et satisfaisante.

3.2 Objectif fixé au début du projet

Ci dessous se trouve le planning initial des soutenance présent dans le cahier des charges.

1 ^{ère} Soutenance	-Multijoueur ; faire en sorte que deux joueurs puissent se rejoindre dans une même session - Développement des idées de boss (leur design, leur mécaniques et paternes) - scène du château fais à 25% (juste les dessins aucune interactions possible) - Développement du personnage jouable -site web
2-ème Soutenance	-Intégration des nouveautés au multijoueur -Finition de la scène du château -Développement des boss et de leur scène sauf dernier boss car particulier -Développement du système de combat (attaque retires des hps au joueur et au boss + hitbox + comportement des boss face au joueur et adaptation en cas de multijoueur (augmentation des hps du boss)) -mise à jour du site web
3-ème Soutenance	-Intégration des nouveautés au multijoueur -Développement dernier boss -Finalisation du jeu, soit la mise bout à bout des scènes et incrémentation de l'histoire (avec les deux fins) + l'implémentation des musiques et dialogues -finalisation du site web

4 Implémentations réalisées

4.1 Listes des fonctionnalités implémentées

Au cours de ces neuf mois, nous avons implémenté une grande partie des fonctionnalités prévues. En voici la liste :

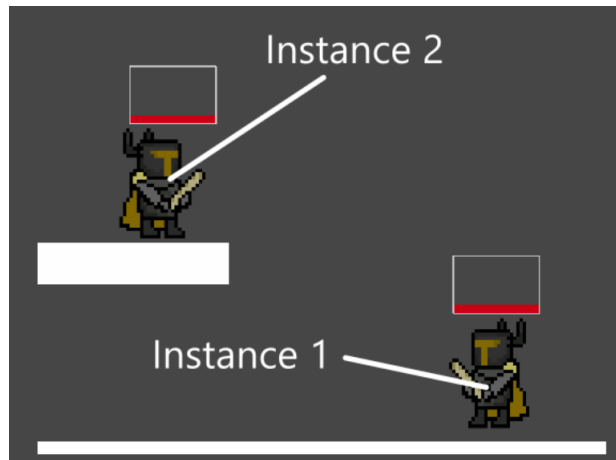
- Le multijoueur a été implémenté à 100
- Les quatre boss ont été partiellement implémentés.
- Un des combats du boss final a été implémenté.
- Le système de combat a été implémenté.
- Le personnage jouable a été entièrement implémenté.
- Les pouvoirs ont été implémentés.
- La première fin a été implémentée.
- Les PNJ et la gestion de la caméra ont été implémentés.
- Le système de sauvegrade a été partiellement implémenté.
- Le site web est fonctionnel.

Ces avancées significatives montrent notre progression constante vers la finalisation du projet, en assurant que les éléments essentiels du jeu soient en place et opérationnels.

4.2 Description détaillée de chaque fonctionnalité

4.2.1 Le multijoueur

Le multijoueur fut la première fonctionnalité implémentée dans le jeu. Il a été décidé que le jeu utiliserait le module Network for GameObject de Unity. Pour ce faire, nous avons dû créer un Network Manager dont la principale fonction est de gérer la communication entre les différents clients du serveur. Il gère également la cohérence, c'est-à-dire que lorsque quelque chose se passe sur un écran, tous les clients peuvent le voir. Le Network Manager est le cœur du jeu et devait être implémenté le plus rapidement possible. C'est pour cela qu'il a été implémenté en premier. Tous les objets, tels que les joueurs, les boss, etc., reposent sur ce Network Manager.



Melody Chronicles of the knight

Grâce à cette architecture, nous avons pu assurer une expérience multijoueur fluide et synchronisée, essentielle pour le bon fonctionnement du jeu.

Pour y parvenir, la documentation Unity, les différentes vidéos explicatives et la formation "Make Online Games Using Unity's NEW Multiplayer Framework" nous ont grandement aidés.

4.2.2 Le personnage jouable

Le personnage jouable a été la deuxième fonctionnalité indispensable à créer. Il était crucial d'avoir une entité dans le jeu permettant de tester les fonctionnalités multijoueur intégrées précédemment. Cette étape était essentielle pour garantir que le système multijoueur fonctionnait correctement avec une entité interactive et dynamique dans le jeu.

Dans tout jeu, qu'il s'agisse du gameplay basique d'un Mario ou de la complexité d'un Dark Souls, la capacité de se déplacer est essentielle. Cependant, même pour des déplacements de base, il ne suffisait pas de simplement faire avancer le personnage. Dans notre objectif de créer un jeu vivant et rythmé, les mouvements devaient suivre une danse effrénée.

La précision des sauts représentait un défi majeur. Nous avons cherché à faire en sorte que, lorsque le joueur lâche le bouton de saut, le personnage retombe plus rapidement. Deux options se sont présentées à nous : réduire la vitesse sur l'axe Y ou augmenter

la gravité. Nous avons opté pour une augmentation de la gravité, qui serait réinitialisée lorsque le joueur touche le sol. De plus, afin d’avoir un ”floating time” à l’instar de jeux comme ”Hollow Knight”, la gravité du joueur est réduite lors du saut pour permettre un saut long mais pas haut.

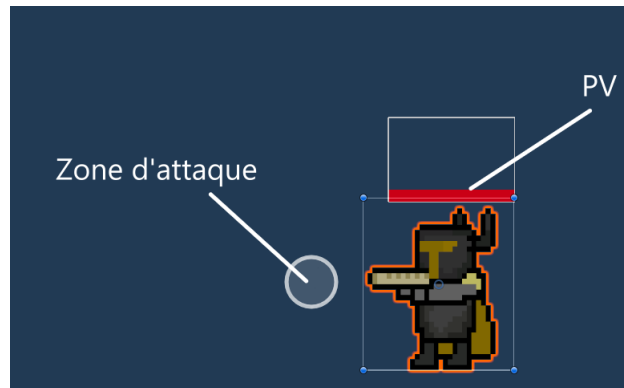
En outre, un dash a été implémenté, mais ce dernier sera développé dans le système de combat, car il a été créé pour offrir une invincibilité similaire à la roulade dans Dark Souls.

4.2.3 Le système de combat

La conception du système de combat s’est avérée être un défi de taille, étant donné son importance centrale dans le jeu. Il était primordiale que le système de combat soit implémenté juste après le personnage jouable pour tester au plus vite les boss.

La gestion des points de vie a été relativement simple, avec l’implémentation d’une classe HP capable de retirer et de restaurer des points de vie, limitant ces derniers entre 0 et 100 pour le personnage jouable. En parallèle, une classe HP Display a été créée pour afficher la barre de points de vie du personnage.

La véritable complexité est survenue lors du développement d’une mécanique d’attaque fonctionnant en multijoueur. Bien que de nombreuses vidéos présentent des systèmes d’attaque qui fonctionnent en solo, nous avons dû nous tourner vers l’utilisation de projectiles en réseau. Les attaques sont ainsi des entités distinctes du personnage, apparaissant au niveau du point de spawn attaché à ce dernier. Lorsqu’un personnage attaque, deux entités apparaissent : un clone côté serveur et un autre côté client. Le clone côté serveur gère toute la logique de déclenchement de la fonction de dégâts dans la classe HP du collider touché, tandis que le clone côté client est responsable des animations et des images associées.



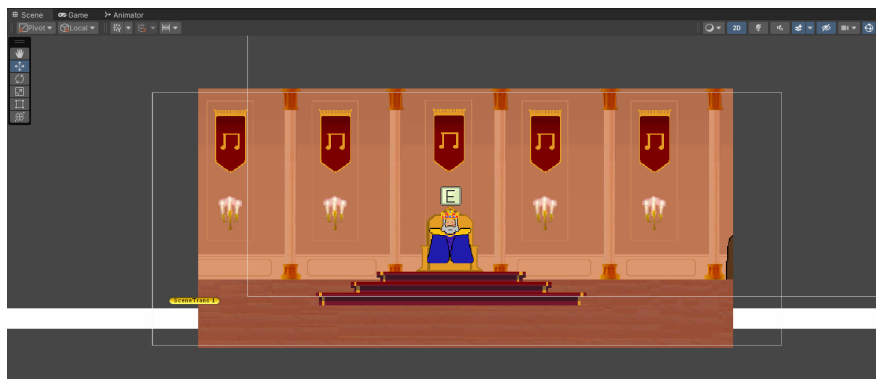
Melody Chronicles of the knight

Afin d'éviter les attaques, un système de dash rendant le joueur invincible durant le temps du dash a été implémenté. Pour ce faire, si le joueur subit une attaque, la fonction `TakeDamage` dans la classe `Health` vérifiera si la variable `IsDashing` (cette dernière est égale à `true` durant le dash du joueur) est `true`, auquel cas le joueur ne recevra aucun dégât.

4.2.4 Les Scène de jeux

En parallèle du développement du multijoueur et du personnage jouable, l'autre partie de l'équipe s'intéressait à la partie visuelle du jeu. Les premiers dessins virent le jour (Voir Annexe), apportant une dimension artistique essentielle à notre projet.

La première scène à être créée fut la salle du château, marquant le début de l'aventure. Cette scène a été conçue pour offrir une ambiance immersive et captivante, servant de point de départ pour les joueurs.



Scène Unity de la salle du chateau

Par la suite, il fallait implémenter les villages. C'est pourquoi les dessins des environnement devais être fait. Tout les dessins des villages ont été réaliser sur Krita, un logiciel de dessin. Et ils ont tous été réaliser en tiles map, facilitant l'implémentation dans le jeux. Pour le village de la montagne, il a été choisi de prendre des couleurs fades tel que le gris, beaucoup présent, pour rappeler l'environnement de la montagne.



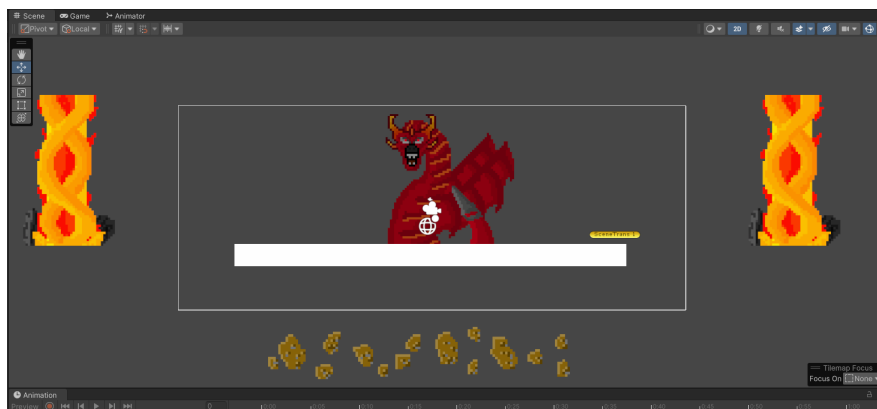
Tiles Map du village de pêcheur détruit

4.2.5 Les Boss

Notre jeu étant un boss rush, les boss sont à l'épicentre de notre produit et apportent, à travers leurs mécaniques uniques ainsi que leurs environnements, toute la diversité des codes du rétro-gaming. Dès le brainstorming du début de projet, toute l'équipe s'est mise d'accord sur une volonté claire de concevoir des boss tout public, qui donnent l'image d'un jeu d'apparence commune. Cependant, le boss final brise ce pseudo-classicisme en mettant le joueur en confrontation avec le personnage en qui il a le plus confiance, le roi. Tous les boss ont l'ambition de satisfaire à la fois les joueurs occasionnels, qui découvrent l'atmosphère des jeux rétro ainsi que leur difficulté, et les joueurs confirmés, nostalgiques des jeux en pixel art et particulièrement difficiles. Le jeu comporte donc quatre boss, dits créatures des régions, ainsi que le boss final, le roi. Il n'y a pas d'ordre imposé, car tous les boss sont accessibles dès l'accès à la carte, laissant ainsi au joueur la liberté de choisir les étapes de son aventure au fur et à mesure. Cependant, certains boss sont plus difficiles au début du jeu que d'autres. Les pouvoirs simplifient les combats, et c'est pourquoi il existe un ordre implicite, mais c'est au joueur de s'en rendre compte.

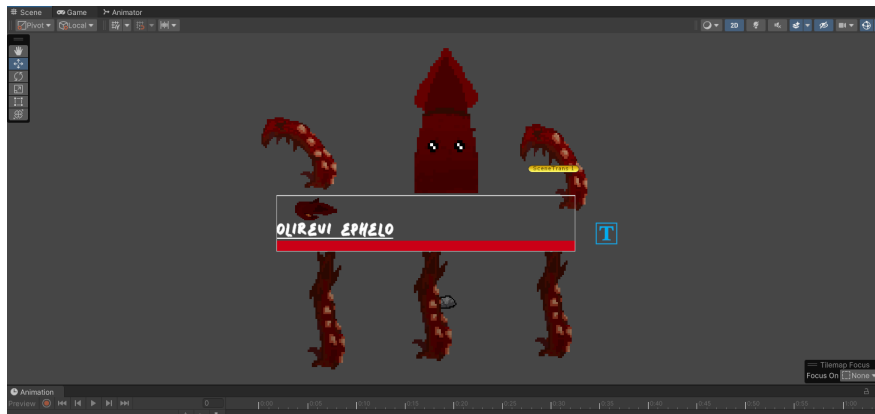
- Le boss Dragon : (Patrick) Après avoir traversé le village des montagnes, le joueur atteint le sommet du mont Dragonis et se

retrouve coincé dans une arène de pierre face à un gigantesque et effroyable dragon. Celui-ci a une peau d'une dureté unique en son genre et sa palette de couleurs, composée de variations vives de rouge, montre toute la fureur de cette créature ailée. Cependant, cette immensité se fait ressentir au niveau de ses capacités, car le dragon n'est pas capable de voler, mais se sert de cette lourdeur pour infliger au joueur des attaques d'autant plus dévastatrices. Cette créature possède trois attaques qui ne laissent pas une seconde de répit au joueur, ce qui la rend probablement le boss le plus difficile des boss de région. Sa première attaque est la tornade de feu : en effet, le souffle du dragon fait naître de l'air déjà incandescent de véritables tornades de feu, qui apparaissent des deux côtés du terrain et sont ainsi complexes à éviter. Ensuite, le dragon, ne pouvant pas se servir de ses ailes, a développé une maîtrise de sa queue acérée qui suit en permanence le joueur et lui inflige des dégâts. Il faut donc, en plus des autres attaques, toujours rester attentif à cette queue d'acier perçante. Enfin, par son envergure et sa puissance, le dragon, par des mouvements qui pourraient sembler insignifiants, a la capacité de créer de véritables tremblements de terre, qui soulèvent les roches présentes en-dessous du terrain et qui forcent une esquive verticale du joueur pour éviter de subir de lourds dégâts. Le joueur venu à bout de cette bête légendaire pourra récupérer la pierre de pouvoir sur son corps sans vie et retourner au château en passant par un village des montagnes complètement dévasté.



Scène Unity du boss Dragon

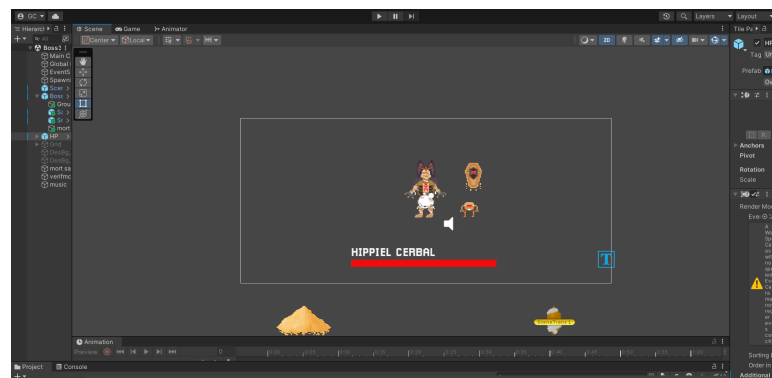
- Le boss Kraken : Au fond du village de pêcheurs, après une courte traversée vers le large, le joueur trouve son embarcation attaquée par un immense et imposant kraken. Celui-ci, en position de force vu la liberté de mouvement limitée du joueur, attaque sans retenue à l'aide notamment de ses tentacules, le chevalier. Ce boss possède trois attaques dévastatrices. Tout d'abord, le balayage latéral, qui consiste en un coup de tentacule raclant le sol où se trouve le joueur et demande ainsi une grande réactivité à celui-ci afin d'esquiver. Ensuite, la tentacule transperçante, attaque préparée discrètement par le kraken afin de surprendre le chevalier avec une tentacule qui vient percer le bateau par en dessous et lui infliger des dégâts. Enfin, la pulsion sous-marine est probablement l'attaque la plus impressionnante et surprenante, car cet immense kraken vient disparaître dans les eaux sombres, jusqu'à toucher le fond et remonter à toute vitesse après avoir arraché un grand nombre de rochers du sol. Ces rochers sont donc propulsés en l'air et retombent pour s'écraser sur l'embarcation du chevalier qui doit les éviter afin de ne pas perdre une quantité importante de vie. Lors du combat, le mât du bateau peut être utilisé pour gagner en verticalité et donner une chance au joueur d'éviter ces attaques incessantes et mortelles. Après un combat particulièrement difficile, le joueur vient à bout du kraken, qui s'écrase sans vie sur le plancher de l'embarcation et libère la pierre de pouvoir. Ainsi, le joueur la récupère et rentre au château en passant par un village de pêcheurs étrangement détruit.



Scène Unity du boss Kraken

- Le boss Momie : Le biome des sables, ainsi que son village, mènent le héros à un boss représentant une momie, gardienne des pyramides obscures. Cette momie, couverte de bandages et d'ornements faisant référence à une chauve-souris, est une créature mystérieuse. Cet aspect est parfaitement représenté par cet œil d'un vert perçant. Le boss a deux attaques principales : le déluge de sarcophages et les assauts spirituels. La première fait apparaître trois sarcophages : l'un est juste au-dessus du personnage, tandis que les deux autres sont légèrement devant et légèrement derrière le joueur. Les sarcophages tombent donc sur le joueur et deux comportements différents peuvent être attendus. Si un sarcophage touche le joueur, il se désintègre à la position de collision et le joueur prend des dégâts. Si le sarcophage ne touche pas le joueur et finit par toucher le sol, il se désintègre sur celui-ci et fait apparaître une petite momie qui se déplace en direction du joueur et disparaît soit après 5 secondes, soit après avoir touché le joueur, tout en lui infligeant des dégâts. La seconde attaque est une ruse, car lorsque la momie fait apparaître les sarcophages, elle réalise une sorte d'incantation où elle utilise des boules de puissance spirituelles. Or, lors de cette seconde attaque, ces boules de puissance sont envoyées comme des projectiles sur le joueur afin de lui infliger des dégâts. Le combat se poursuit ainsi jusqu'à ce que le joueur réussisse à réduire la momie dans ses retranchements en lui enlevant la moitié de ses points de vie. À cet instant,

la momie révèle sa véritable forme, soit un dieu chauve-souris terrifiant et d'une puissance sans égale. Cette chauve-souris reste au milieu de la scène, dans les airs, tout en attaquant à distance à l'aide de tornades destructrices qui infligent de lourds dégâts au joueur. Celui-ci doit se servir des plateformes à disposition dans le niveau afin d'atteindre la chauve-souris et terrasser cette créature effrayante. Une fois le boss vaincu, le joueur peut récupérer la pierre de pouvoir et rentrer au château en passant par le village des sables transformé.



Scène Unity du boss Momie

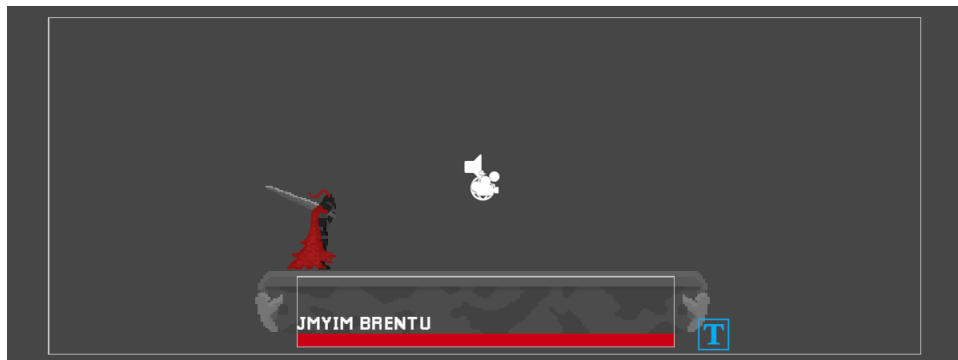
- Le boss Chevalier Abyssal : Dans les profondeurs insondables des ténèbres, il attend, le joueur, le héros, épée à la main. Rendu fou par les abysses, il est désormais le Gardien des Ombres. Après avoir traversé le village des cavernes et écouté les conseils de ses habitants, le joueur pourra plonger dans le gouffre où se dresse le Chevalier Abyssal. Le poids de son espadon le rend lent, et ses attaques sont prévisibles. Une frappe titanesque de haut en bas qui, malgré sa lenteur, inflige des dégâts dévastateurs dont il est difficile de se remettre. Parfois, cette attaque peut surprendre. Mais attention, car il peut bondir vers le joueur en effectuant un dash fulgurant. Tenant son épée en avant, il tente un coup rapide et mortel dans la direction du héros.

Le champ de bataille est un ancien sanctuaire sculpté et forgé par des mineurs chercheurs d'or il y a 4500 ans. Après avoir découvert une pierre libérant les âmes perdues, les mineurs

furent réduits en esclavage et contraints de reconstruire une cité autrefois connue des tribus souterraines. Depuis, ils sont piégés ici, leurs âmes observant silencieusement le combat. Le sol, flottant grâce à la magie ancienne, sera l'arène du duel. Le joueur pourra sauter sur des plateformes flottantes similaires qui gravitent autour de lui pour esquiver les attaques du boss. Son armure en fer forgé et sa cape cousue par les mains des âmes le protègent pendant qu'il se repose, attendant son adversaire. Nul n'a jamais vu ce qui se cache sous cette armure. À la moitié de sa vie, les yeux dans l'arène s'agitent et le Chevalier gagne en vitesse, déchaînant sa fureur. Le boss est inspiré du Chevalier du Creuset dans Elden Ring, tandis que la scène de combat et la musique s'inspirent de la scène de Davy Jones dans Pirates des Caraïbes. Le boss est invincible tant que la musique ne s'est pas intensifiée. Par la suite, la musique s'inspire de DragonForce, avec des chœurs chantant un hymne profond et angoissant, et une guitare électrique créant un effet rapide et puissant pour accroître l'adrénaline du joueur.

Après avoir vaincu le Chevalier Abyssal, le joueur pourra récupérer la Pierre des Âmes, renfermant le pouvoir d'un coup d'épée magique infligeant d'énormes dégâts. À son retour, le village sera détruit, plongé dans un silence éternel.

Implémenté en dernier, le Chevalier Abyssal bénéficie de plusieurs éléments techniques pour créer un combat épique. L'animateur de Unity est utilisé pour gérer ses animations ainsi que les mouvements du fond de l'arène. Les différentes attaques du boss, sa posture de repos et le changement de phase à la moitié de sa vie sont soigneusement animés pour une immersion totale. Les plateformes volantes, essentielles pour les esquives, tournent autour de l'arène grâce à des scripts. L'intelligence artificielle du boss évalue constamment la distance entre lui et le joueur, choisissant ses attaques en conséquence : un dash en avant pour réduire les distances et une frappe lourde de haut en bas lorsque le joueur est proche. Ce système de prise de décision garantit des combats variés et difficiles.



Scène Unity du boss Chevalier Abyssal

- Le Roi (première fin) : Le roi maître du jeu, incarnation ultime de la ruse et de la manipulation, se dresse comme le dernier obstacle dans la quête. Vieux et sagace, ses yeux étincellent d'une intelligence acérée, chaque ride racontant une histoire de conquêtes passées. Il est venu non pas pour régner, mais pour conquérir, assoiffé de pouvoir absolu. Sa voix est un mélange de charme et de danger, capable de tromper même les esprits les plus avertis.

Derrière un masque de bienveillance feinte, le roi tisse méticuleusement ses plans, orchestrant chaque étape du voyage du joueur. Il manipule subtilement les protagonistes, semant des indices trompeurs et des promesses fallacieuses pour guider le joueur vers l'accomplissement involontaire de ses desseins. Chaque pierre des boss, récupérée par le joueur dans son périple, n'est rien de plus que le dernier morceau d'un puzzle diabolique que le roi assemble patiemment.

Dans son palais, un labyrinthe d'intrigues et de pièges, le roi attend, entouré de trésors et de gardes loyaux, prêt à défendre ce qu'il considère comme sien par droit divin. Sa couronne, lourde de siècles de ruse et de machination, scintille avec une aura trompeuse de grandeur et de majesté. C'est un adversaire dont la véritable puissance réside dans son esprit stratégique et sa capacité à manipuler les aspirations et les illusions des autres.

Le combat final contre le roi est autant un test de force que de perspicacité. Seul celui qui parviendra à déjouer ses ruses et à

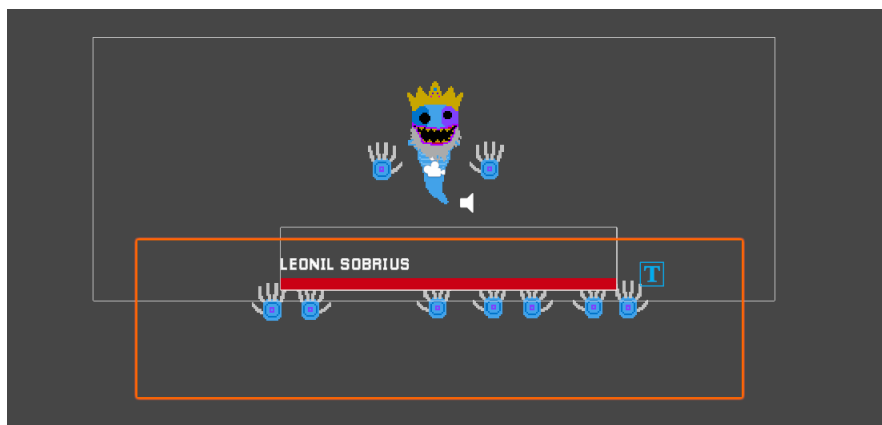
percer le voile de ses mensonges pourra espérer défaire celui qui a orchestré l'ensemble du jeu avec une maîtrise aussi implacable que perfide.

Le Roi a été l'un des derniers boss à être implémenté dans notre jeu. Comme tous les boss finaux, il devait être compatible avec le mode multijoueur. Pour ce faire, nous avons veillé à ce qu'il fonctionne correctement sur tous les écrans des joueurs. Nous avons intégré tous les modules nécessaires pour assurer sa mobilité sur les différents écrans des joueurs.

Le Roi a ensuite été dessiné à l'aide du logiciel Krita. Son design s'inspire des monstres plus ou moins horribles de Poppy Playtime et de Jevil de Deltarune. Son ambiance sombre et terrifiante contraste avec le reste du jeu, accentuant ainsi la folie du personnage.

Une fois les dessins implémentés, nous sommes passés à l'animation. Le boss du Roi possède quatre attaques distinctes, chacune ayant été minutieusement animée avec l'animateur de Unity. Nous avons accordé une attention particulière aux délais et aux transitions entre les attaques.

Dans la première fin du jeu, ce boss est conçu pour être quasiment impossible à vaincre, car le joueur se trouve dans la mauvaise fin.



Scène Unity du Boss Roi première fin

4.2.6 Les pouvoirs

Après avoir conçu le système de combat et découvert les clones client-serveur ainsi que les RPC serveur et client, les pouvoirs ont été relativement simples à implémenter. Chacun des pouvoirs est activé lorsque certaines cases du tableau Invent sont activées, mais cela sera développé plus loin lors de la discussion sur le système de sauvegarde. De plus, chacun des pouvoirs a un système de cooldown afin d'éviter le spam, étant donné la puissance de certains pouvoirs.

- **Pouvoir de la boule de feu** : Comme pour l'attaque de base, un clone client (pour le visuel) et un clone serveur (pour la logique) sont instanciés. Il suffit simplement de donner une vitesse au rigidbody des clones dans la direction que regarde le joueur. Et voilà, vous avez une boule de feu prête à être utilisée.



la haine du Redempteur des dragons

- **Pouvoir des abysses** : Une copie de l'attaque de base a été faite. Il suffisait de modifier l'animation du joueur ainsi que les dégâts infligés.



la folie du gardien des abysses

- **Pouvoir de protection** : Nous nous sommes inspirés du fonctionnement du dash. Une coroutine a donc été créée, qui, pendant un temps donné, attribue la valeur true à la variable booléenne `isProtecting`. Ensuite, comme pour le dash, dans la classe `Health`, on vérifie si la variable `isProtecting` est true, auquel cas les PV ne sont pas modifiés.



la protection tentaculaire du Maître des Profondeur

- **Pouvoir du double saut** : Un compteur de sauts est activé et est égal à 2. À chaque appui sur la touche espace, on vérifie si ce compteur est inférieur ou égal à 0, auquel cas le joueur ne saute pas. Dans le cas contraire, on vérifie si le joueur a débloqué le pouvoir et, si oui, alors le joueur effectue un nouveau saut. À chaque saut effectué, le compteur est décrémenté de 1 et réinitialisé lorsque le joueur touche le sol.

4.2.7 La première fin

La première fin a été la dernière fonctionnalité ajoutée au jeu. Comme mentionné précédemment, le jeu comporte deux fins. Cette première fin a été conçue pour créer une frustration chez le joueur : bien qu'il ait accompli la mission donnée par le roi, il ne peut pas obtenir une fin heureuse.

Pour créer cette fin, nous avons dû établir toute la première trame narrative, du début à la fin. Nous avons commencé par implémenter les quatre boss et mis en place un système où, à la mort de chaque boss, une gemme apparaît. Lorsque le joueur récupère cette gemme, il est téléporté dans un village détruit, ce qui le pousse à réfléchir sur ses actions et leurs conséquences.

Une fois tous les boss vaincus, le joueur retourne voir le roi, déclenchant ainsi le combat final (première fin). Ce boss, comme

indiqué précédemment, est conçu pour être quasiment impossible à vaincre. Le joueur mourra alors, et le jeu se terminera de cette manière, sans possibilité de réessayer. Cette conclusion est destinée à provoquer une profonde frustration.

4.2.8 L'environnement visuel

Pour les PNJs et les interactions, lorsque le joueur approche un PNJ, une image de la touche E à appuyer apparaît au-dessus, invitant le joueur à interagir. Si le joueur décide d'interagir, le dialogue du PNJ sera affiché à travers un canvas. Le joueur pourra alors répéter la touche E pour continuer le dialogue et le fermer. C'est là que le premier problème est apparu : le joueur peut continuer de bouger, et si il sort de la portée du PNJ, le dialogue reste bloqué sur l'écran du joueur, à moins que ce dernier retourne à portée du PNJ et continue le dialogue ou change de scène. Tous les dialogues sont contrôlés par un dialogue controller qui vérifie les distances et récupère les dialogues associés au PNJ pour les afficher.



Dialogues

En parlant de dialogues, l'humour parfois de mauvais goût a été mis en avant lors du choix des noms pour les PNJs ou de leurs dialogues.

Un problème persistant que je n'ai pas mentionné concerne le mode multijoueur. Premièrement, les dialogues ne sont pas synchronisés sur les deux écrans, mais cela est un choix délibéré pour

permettre à un joueur de lire pendant que l'autre ne le souhaite pas. Deuxièmement, et c'est là le problème, le joueur client ne peut pas interagir avec le PNJ qu'il souhaite. Pour interagir, il faut que l'hôte soit à côté du PNJ et reste à portée, sinon le client aura une page de dialogue bloquée au milieu de son écran, qu'il ne pourra fermer qu'en changeant de scène ou si l'hôte, dans sa grande bonté, laisse le client finir le dialogue.

4.2.9 L'environnement sonore

Les environnements sonores ont été implémentés dans les villages et lors des combats de boss. Dans les villages, les effets sonores sont variés et uniques, enrichis en composition avec leur propre touche musicale pour immerger le joueur dans l'univers. Par exemple, dans le village abyssal, au lieu d'une musique, on trouve un son sourd et pesant accompagné de pleurs en 3D stéréo tout autour du héros. En revanche, dans le village des sables, une musique utilisant le mode phrygien évoque l'Égypte ancienne, agrémentée de bruits de chauves-souris rappelant le boss et sa présence. Chaque village a été conçu pour rappeler au mieux le boss correspondant, comme dans le village de la mer près du kraken, où l'on entend sa présence lointaine à droite. Ce retour est distinctif, avec plus de musique et de bruits évoquant le boss après sa défaite, créant une atmosphère pesante et soulignant une sorte de malaise. L'importance de la musique et de l'ambiance sonore est cruciale pour faire comprendre au joueur l'impact de ses actions.

Pendant les combats, des musiques puissantes de style power metal sont jouées pour instiller une tension nerveuse rapide et agressive. Des inspirations majeures comme Dragon Force se retrouvent dans les riffs de guitare tranchants et rapides, soutenus par des chœurs orchestraux grandioses. Les solos, quant à eux, ont été influencés par Guns N' Roses et Pink Floyd, offrant des moments longs, doux et mélancoliques propices au chant. Par exemple, la musique du village des sables s'inspire des traditions musicales arabes et égyptiennes, avec un solo continu chantant à la place d'une voix. Pour le combat contre le Chevalier Abyssal, l'intro évoque des jeux comme Hollow Knight avec un piano aigu sur des accords mineurs et presque désaccordés, créant une ambiance triste, isolée et lugubre.

Les compositions musicales du village des sables, du combat contre le Chevalier Abyssal et du générique de fin ont été réalisées par

Patrick Holtzmann à la guitare et au synthétiseur pour le piano et les chœurs, avec uniquement l'ajout numérique de la batterie. Il était essentiel pour nous d'apporter notre touche personnelle au jeu, que ce soit à travers les dessins entièrement faits à la main ou la musique. Les autres musiques, non composées par l'un de nos membres, ont été générées par une intelligence artificielle spécialisée dans la création de musique libre de droits, en accord avec nos directives pour s'intégrer à l'univers.

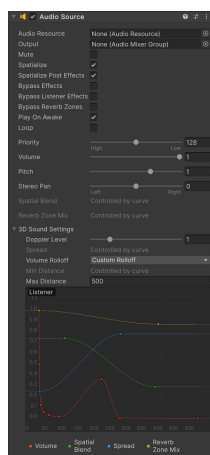
Les effets sonores tels que le bruit du Kraken et des chauves-souris proviennent de Pixabay, une plateforme offrant des médias en libre accès sans problème de droits d'auteur. Ces environnements sonores ont été ajoutés à la fin du projet, lorsque celui-ci était déjà presque finalisé. Ils ne sont pas synchronisés en ligne car ils sont déclenchés directement lorsque la scène démarre, assurant ainsi une expérience simultanée pour tous les joueurs, sauf ceux rejoignant en cours de route. Pour gérer les décalages sonores, nous avons retravaillé les pistes audio pour les aligner correctement : par exemple, un son vide de 10 secondes précède le bruit des chauves-souris sur une piste, tandis qu'il n'y en a que 5 secondes sur une autre, permettant ainsi aux sons de démarrer simultanément tout en conservant un décalage de 5 secondes pour le son des chauves-souris. Des animations ont également été créées pour les gameobjects intégrant ces sons, comme dans le combat contre le Kraken où le bruit des vagues sous le bateau se déplace de gauche à droite toutes les 15 secondes, donnant l'impression de naviguer sur les flots à travers le casque du joueur pendant le combat.

Pour implémenter les sons dans Unity, un GameObject spécifique avec le composant "Audio Source" a été créé. Ce GameObject est chargé de gérer tous les aspects audio du jeu, y compris la lecture, l'arrêt et la modulation des sons. L'Audio Source permet d'attacher des clips audio et de les contrôler de manière précise à travers des scripts.

Ce GameObject a été soigneusement configuré pour que les effets sonores et la musique de fond s'intègrent harmonieusement dans l'expérience de jeu. Divers paramètres de l'Audio Source, tels que le volume, la spatialisation et les effets de boucle, ont été ajustés pour garantir une qualité sonore optimale. De plus, des scripts ont été écrits pour gérer dynamiquement les sons en fonction des actions et des événements du jeu, permettant ainsi une réponse audio

immersive et réactive.

L'utilisation de l'Audio Source dans Unity offre une grande flexibilité, car elle permet non seulement de jouer des sons simples, mais aussi de créer des ambiances sonores complexes en combinant plusieurs sources audio. Grâce à cela, une ambiance sonore riche et variée a été développée, contribuant à une expérience de jeu plus engageante et réaliste.



Audio source

4.2.10 Le site Web

Graphiquement, il adopte un style rétro et pixelisé qui évoque les jeux classiques et indépendants. Les arrière-plans sont inspirés des murs de châteaux en pierre, avec des éléments de conception soigneusement intégrés dans le thème pour assurer une expérience visuelle immersive et cohérente. Structuré en quatre sections distinctes, notre site commence par l'accueil, où les visiteurs trouvent des informations générales ainsi qu'un accès direct au téléchargement du jeu, bien que celui-ci soit maintenant achevé. La section suivante présente en détail notre équipe de développement et les inspirations qui ont façonné le jeu, accompagnées d'anecdotes sur le processus de brainstorming et d'idéation. Une autre partie est réservée au téléchargement des rapports de soutenance et des cahiers des charges du projet, offrant une transparence totale sur notre parcours et nos décisions. Enfin, une section dédiée au téléchargement du jeu sous Windows propose non seulement le fichier d'installation, mais aussi

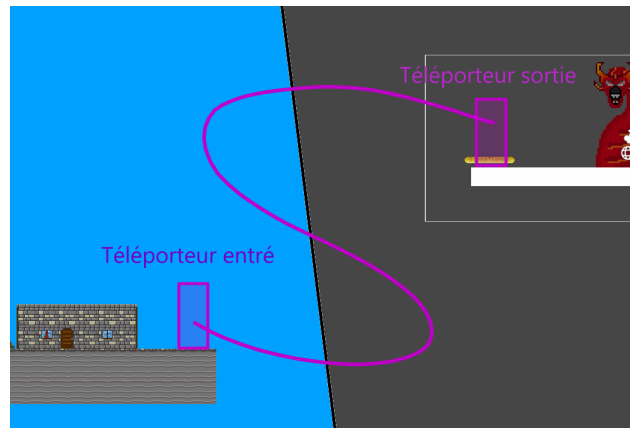
un guide complet pour faciliter l'installation et l'utilisation du jeu. Chaque aspect du site a été soigneusement conçu pour offrir une expérience de navigation intuitive et enrichissante, en parfait accord avec l'ambiance rétro et l'univers que nous avons passionnément créés.



Site melodycotk.git.io

4.2.11 Mise en forme

Pour le changement de scène, lorsque le joueur entre en contact avec un élément changeur de scène, il sera téléporté à un point avec le tag "Spawn", suivi d'un changement vers la scène préalablement programmée. En multijoueur, cela se fait de la même manière : un serveur RPC appelle un client RPC qui téléporte tous les joueurs à un point avec le tag "Spawn", suivi par la fonction du serveur RPC qui change la scène.



Scène Unity des transitions

Il avait été dit qu'entre les boss et les villages, aucun changement de scène ne serait opéré. Cependant, lors de la programmation, nous sommes rapidement revenus sur cette décision en raison de problèmes techniques. Il a donc été décidé qu'à la fin du village, une transition de scène serait opérée vers la scène du boss.

Pour la carte, une scène map a été créée, reliant les quatre villages ainsi que la salle du trône. Lorsque le joueur clique sur l'un des cinq éléments, lui et son partenaire, s'il en a un, sont téléportés. À la fin de chaque combat contre un boss, une gemme apparaît et sert de changeur de scène vers la scène du village détruit assigné. Une fois le boss vaincu, le joueur ne pourra plus accéder au village depuis la map, grâce au système de sauvegarde sur lequel nous reviendrons plus tard.

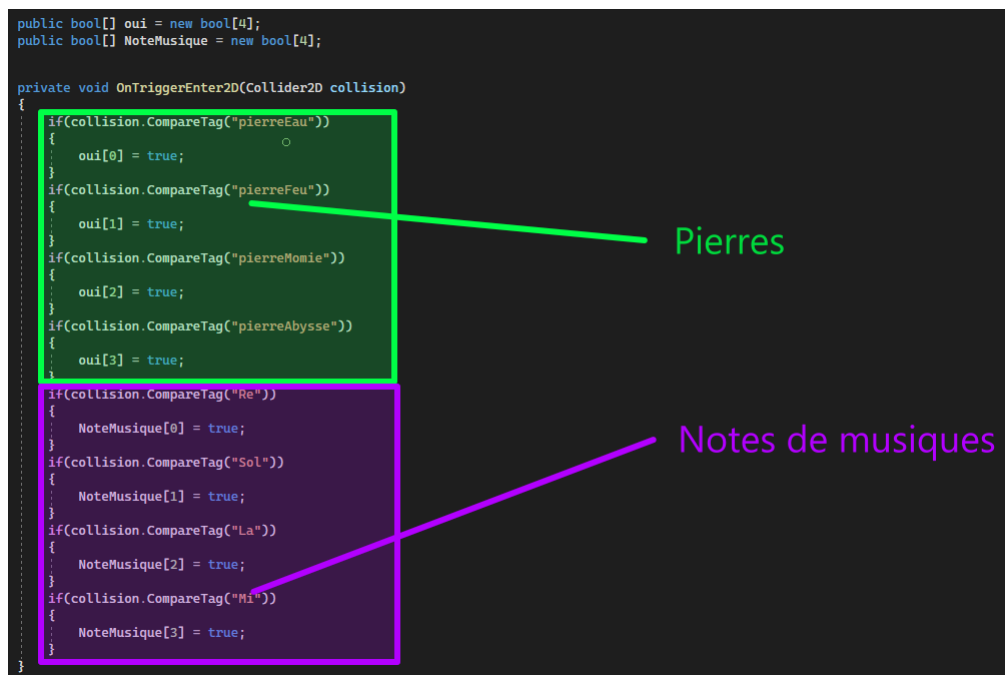
Des changements de scène peuvent être opérés dans d'autres situations, par exemple lorsque l'un des joueurs meurt et est renvoyé au village, ou lorsque le joueur engage la dernière conversation (une fois qu'il a récupéré les quatre gemmes) avec le roi, ce qui l'enverra vers la scène du boss final. Si ce dernier perd face au roi, la scène des crédits sera lancée.

4.2.12 Système de sauvegarde

D'abord, pour les respawns, ceux-ci se font de manière simple : si un des joueurs meurt, il est téléporté à la scène du village associé au boss, ses PV sont rétablis au maximum et la variable isDead est

remise à false. Cependant, ce système présente des failles et des erreurs fréquentes en réseau.

Pour permettre au joueur d'avancer dans l'histoire, une classe Invent a été créée. Celle-ci contient deux tableaux de booléens : le premier pour les notes de musique récupérées, le deuxième pour les gemmes récupérées. Un troisième tableau aurait pu être implémenté pour la deuxième partie, contenant les boss épargnés et sauvés. Seul le tableau des gemmes est important dans la version actuelle, car les notes de musique ne servent à rien étant donné que la deuxième partie du jeu n'a pas été implémentée.



```
public bool[] oui = new bool[4];
public bool[] NoteMusique = new bool[4];

private void OnTriggerEnter2D(Collider2D collision)
{
    if(collision.CompareTag("pierreEau"))
    {
        oui[0] = true;
    }
    if(collision.CompareTag("pierreFeu"))
    {
        oui[1] = true;
    }
    if(collision.CompareTag("pierreMomie"))
    {
        oui[2] = true;
    }
    if(collision.CompareTag("pierreAbyesse"))
    {
        oui[3] = true;
    }

    if(collision.CompareTag("Re"))
    {
        NoteMusique[0] = true;
    }
    if(collision.CompareTag("Sol"))
    {
        NoteMusique[1] = true;
    }
    if(collision.CompareTag("La"))
    {
        NoteMusique[2] = true;
    }
    if(collision.CompareTag("Mi"))
    {
        NoteMusique[3] = true;
    }
}
```

The image shows a code editor with two colored boxes highlighting specific code blocks. A green box highlights the first block of code, which sets the 'oui' array elements to true based on collision tags. A red box highlights the second block of code, which sets the 'NoteMusique' array elements to true based on collision tags. A green arrow points from the text 'Pierres' to the green box, and a red arrow points from the text 'Notes de musiques' to the red box.

Code de l'inventaire

Lorsqu'une gemme est récupérée, le village associé disparaît de la carte et le pouvoir correspondant est obtenu, comme mentionné précédemment. Cependant, ce système est temporaire. En effet, lorsque le jeu est fermé, les données ne sont pas sauvegardées, et le jeu doit alors être entièrement recommencé, ce qui pose problème. De plus, lorsqu'un joueur rejoint une autre partie, le joueur client n'a pas accès aux pouvoirs. Cela a été conservé pour éviter que,

si plusieurs joueurs rejoignent une partie, certains pouvoirs rendent les boss trop faciles à vaincre.

5 Fonctionnalités restantes à implémenter

5.1 Listes des fonctionnalités non implémentées

Liste exhaustive des fonctionnalités non implémentées

5.2 Raisons de non implémentation

5.2.1 La deuxième fin

L'objectif initial du projet était de proposer une deuxième fin alternative qui conclut le jeu sur une note positive. Cette fin impliquait de redémarrer une partie, d'ouvrir la fameuse porte mystérieuse avec la flûte, de sauver tous les boss et de vaincre le roi.

L'implémentation de cette fin alternative s'est révélée particulièrement complexe et longue car elle nécessitait de revisiter l'ensemble du jeu. Chaque étape du processus demandait une attention minutieuse et une intégration fluide avec le reste du jeu.

Malheureusement, nous n'avons pas pu finaliser cette partie dans le temps imparti. Plusieurs facteurs ont contribué à ce retard :

- Complexité Technique : Le défi technique de revisiter et modifier des éléments précédemment établis dans le jeu s'est avéré plus ardu que prévu.
- Organisation de l'Équipe : Une mauvaise organisation au sein de l'équipe a conduit à des inefficacités et des retards dans la progression du projet.

5.2.2 Les Boss

- Le boss momie n'a pas pu être entièrement implémenté, car il y eut des difficultés dans l'adaptation en multijoueur et donc certaines attaques ont été développées mais n'ont pas été rajoutées au projet final, car elle ne fonctionne pas correctement en multijoueur. Malgré la volonté de l'emmener au bout de sa conception, l'équipe n'a pas réussi à réaliser le boss tel qu'il aurait dû être malgré qu'une grande partie fut réalisé.

- Pour la deuxième fin, nous avions prévu d'intégrer un deuxième boss final. Ce boss devait être plus abordable et moins difficile en raison du sauvetage des créatures par le joueur au cours de l'aventure. Cependant, pour des raisons similaires à celles qui nous ont empêchés de mettre en œuvre la deuxième fin, nous n'avons pas pu intégrer ce boss dans le jeu final.

5.2.3 Système de sauvegarde

Dans le développement de notre jeu, la conception d'un système de sauvegarde robuste et fiable s'est révélée être une tâche complexe, parsemée de défis imprévus. Bien que nous reconnaissions l'importance cruciale d'un tel système pour garantir une expérience utilisateur optimale, plusieurs obstacles techniques et logistiques nous ont empêchés de l'implémenter de manière satisfaisante.

L'un des principaux problèmes que nous avons rencontrés est la complexité du code nécessaire pour un système de sauvegarde aussi détaillé. Sauvegarder la position exacte du joueur, les pouvoirs acquis, les compétences développées et l'inventaire complet nécessite une gestion méticuleuse des données. Chaque élément du jeu doit être soigneusement enregistré et restitué exactement comme il était, ce qui implique de nombreux points de vérification et de validation. Malheureusement, cette complexité a conduit à des bugs récurrents et à des incompatibilités imprévues, rendant le système instable et peu fiable.

Le mode multijoueur a posé des défis supplémentaires. La gestion des sauvegardes dans un environnement multijoueur est intrinsèquement complexe. Les données doivent non seulement être synchronisées entre les différents joueurs, mais aussi enregistrées de manière cohérente et accessible pour permettre une reprise fluide de la partie. Malheureusement, nous avons constaté que notre système de sauvegarde initial ne fonctionnait pas correctement dans ce contexte. Des problèmes de synchronisation des données entre l'hôte et les joueurs invités ont entraîné des désynchronisations et des incohérences, rendant l'expérience multijoueur frustrante et instable. En raison de contraintes de calendrier strictes, nous avons dû prioriser certaines fonctionnalités par rapport à d'autres. Le développement et le débogage d'un système de sauvegarde complet et fiable auraient nécessité beaucoup plus de temps que ce dont nous disposions. Par conséquent, nous avons dû faire des choix difficiles et concentrer nos

efforts sur les aspects du jeu que nous pouvions perfectionner dans le temps imparti.

6 Récit de réalisation

6.1 Déroulement du projet

Ce projet fut une aventure unique pour chacun des membres de notre entreprise, tant sur le plan technique que sur le plan humain. Toute l'équipe a traversé ensemble des moments de réussite et d'accomplissement, tout comme des moments de rupture et de désillusion. Cependant, nous sommes reconnaissants de l'expérience que nous avons tous engrangée à travers ce projet.

6.1.1 La première soutenance

Pour la première soutenance, le travail fut tout d'abord d'établir une idée du jeu claire qui convienne à tous les membres de l'équipe. Après de nombreux brainstormings, où souvent les opinions étaient partagées, nous avons décidé de partir d'une idée simple : tromper le joueur à travers notre jeu et ainsi avoir un jeu qui laisse planer un mystère. À travers cette idée fondamentale, d'autres ont fusé, notamment celle de créer un jeu d'enquête tel que les jeux professeur Layton.



Professeur Layton

Cependant, le groupe souhaitait un jeu où le combat prend une place importante et de là est venue l'idée du boss rush. Notre inspiration majeure fut Cuphead et nous avons également pensé, pour

le côté retournement de situation, à Outer Wilds, et donc à créer un jeu où finalement tout est devant les yeux du joueur depuis le début et après la découverte, c'est le changement de point de vue qui donne toute la perspective au jeu. C'est de là que nous avons élaboré le concept du preux chevalier suivant aveuglément les ordres d'un roi qui semble de confiance, étant le personnage de début de jeu qui instruit le joueur. L'objectif fut donc de faire travailler le joueur pour un système malveillant sans qu'il s'en rende compte, car pour lui la bonne volonté de la chose serait pré-acquise. En alliant cette idée aux combats de boss classiques, nous voulions créer un jeu d'inspiration rétro tout en apportant une fraîcheur et un modernisme dans le scénario qui, finalement, peut refléter certaines situations et les jeux d'influences de la vie réelle en société. Nous avons ainsi également eu l'idée de faire une première fin dans laquelle le joueur perd le combat final contre le roi, qui se révèle être le véritable antagoniste, mais aussi de permettre au joueur de recommencer une partie afin de corriger ses erreurs et cette fois posséder des avantages dans le combat final. Par cette mécanique, nous voulions envoyer un message de persévérance et d'espoir dans le sens où rien n'est figé et que tout le monde peut changer en ayant la volonté de le faire. Chacun a donc choisi un boss qui lui correspondrait et des environnements adaptés, et c'est ainsi que les boss présentés précédemment sont nés. Une autre chose importante pour nous fut dès le début d'être ambitieux, mais dans la limite du réalisme, voyant notamment comment de nombreux projets des années précédentes s'étaient effondrés par manque de réalisme sur le temps et la difficulté associés à la tâche. Ainsi, arrivant à la première soutenance, nous étions relativement dans les temps, à part pour la scène du château qui prit du retard. L'équipe était sur une bonne dynamique et la soutenance se déroula correctement avec un jury qui avait compris l'objectif. La note reçue fut une légère déception, mais cela se joua surtout sur un cahier des charges qui ne correspondait pas assez aux demandes, avec trop de fautes et d'imprécisions. Cela nous a donné un supplément de motivation pour faire mieux à la seconde soutenance.

6.1.2 La seconde soutenance

Pour la seconde soutenance, nous entrons dans la phase de conception plus concrète du jeu et c'est à partir de ce moment-là que des retards ont été pris, surtout sur le développement des boss et de leurs

scènes, ce qui créa des tensions au sein de l'équipe. En effet, certains membres de l'équipe arrivèrent à gérer un travail dispatché au fur et à mesure, alors que d'autres manquèrent de réalisme concernant le rythme de réalisation. Ainsi, avant la seconde soutenance, il y avait encore beaucoup à faire. Cependant, l'équipe s'est remobilisée et a réussi à avoir de la matière à présenter, malgré des retards pour la scène du château qui n'était pas encore implémentée correctement, tout comme pratiquement tous les boss. Il y eut cependant un travail très complet sur le multijoueur et le système de combat, et la majorité des dessins de boss étaient réalisés. Lors de la soutenance, la présentation s'est relativement bien passée, cependant le retard pris limita notre notation, et la non-préparation du barème, ainsi qu'une démonstration sur Unity de l'état actuel du jeu, fut considérée à juste titre comme brouillonne et non professionnelle. Cela explique notre note, qui fut tout de même décevante pour l'équipe. Il était clair que des failles existaient et qu'il fallait un changement dans le rythme de travail. Ainsi, le chef de projet a décidé de sacraliser les réunions hebdomadaires, qui étaient auparavant irrégulières, en espérant une réaction de tous les membres de l'équipe.

6.1.3 La troisième soutenance

Pour cette soutenance finale, l'équipe était motivée à se donner entièrement pour mener ce projet à terme dans les temps. Beaucoup de membres se sont investis fortement, mais d'autres eurent encore des difficultés. Cette fois, les tensions devinrent critiques, car il fallait absolument réagir. Finalement, sur la fin du projet, tous les membres se remobilisèrent en pensant tout d'abord à l'objectif final sous la direction du chef d'équipe, qui réussit à contrôler l'équipe et à gérer la situation de la façon la plus positive possible pour tous, tout en gardant fermeté et justice grâce également à la bonne volonté de tous les membres. Ainsi, sur cette fin de projet, l'ensemble du groupe a travaillé d'arrache-pied afin d'atteindre la version la plus complète possible du jeu et de tenir nos engagements en tant qu'entreprise. Pour cette troisième soutenance, nous avons réussi à réaliser les éléments essentiels afin d'avoir un jeu qui a un début et une fin et qui répond aux attentes liées aux promesses initiales. Malgré certains boss qui auraient dû être mieux travaillés et l'impossibilité d'implémenter la mécanique permettant

de relancer le jeu, nous sommes néanmoins fiers et satisfaits du jeu que nous présentons. Nous avons également tenu compte des enseignements des précédentes soutenances, afin de suivre à la lettre le barème de présentation et de satisfaire du mieux possible le jury.

6.2 Joie

Il y eut de nombreux moments de joie dans ce projet, notamment au début, lors de l'excitation face à notre liberté sur la grande majorité des éléments du jeu. Ce fut donc très plaisant de concevoir ensemble l'idée de ce jeu et surtout de trouver une idée qui nous plaise à tous. La seconde joie fut la découverte, au fur et à mesure, des designs de boss et quand nous avons commencé à imaginer le jeu de façon plus concrète. La réalisation du multijoueur fut également une joie immense en voyant les deux joueurs rejoindre une partie et pouvoir jouer à deux. Ce fut un véritable soulagement grâce à un très bon travail sur cet aspect, sachant que cela était une priorité et une source de problèmes à traiter en premier. Nous avons également ressenti beaucoup de joie en voyant le premier combat de boss avec le système de déplacement et de combat opérationnel. Enfin, plus récemment, pouvoir vivre l'histoire complète et vaincre les boss ensemble fut un vrai bonheur avec un sentiment d'accomplissement énorme et d'excitation à l'idée de tester notre propre création. Notre dernière joie sera évidemment de pouvoir présenter ce projet au jury, leur expliquer notre démarche et leur faire apprécier la découverte de notre jeu et de notre univers !

6.3 Peines

Il y eut également quelques moments plus tristes et éprouvants. En effet, le travail de groupe peut parfois devenir difficile si tous les membres ne sont pas sur la même longueur d'onde ou lorsqu'il n'y a pas un suivi précis de l'avancée des tâches de chacun. Nous avons donc passé des moments difficiles, notamment avant la seconde soutenance et légèrement avant la fin du projet, avec des conflits entre membres sur des retards, forçant dans les deux cas à des prises de conscience de la gravité et de l'urgence du travail qu'il fallait apporter afin de réaliser nos objectifs. Un autre moment triste fut la seconde soutenance, où toute l'entreprise fut déçue de l'avancée insuffisante du projet. Il y a aussi eu des moments de frustration

technique, liés à des difficultés dans l'élaboration des boss ou du système de sauvegarde. Cependant, nous avons toujours su surpasser en équipe ces peines et ces épreuves humaines ou techniques afin de répondre aux attentes légitimes que nous nous sommes fixées pour ce projet !

7 Retour d'expérience

7.1 Ce qui a bien fonctionné

L'un des plus grands atouts de notre entreprise est l'adaptabilité. En effet, nous avons toujours su trouver des solutions concrètes aux problèmes qui se présentaient à nous. Ainsi, nous avons réussi à rendre un projet jouable de bout en bout en réunissant la majorité des éléments essentiels annoncés. Un autre succès pour notre entreprise est la créativité dans la conception des différents membres de l'équipe, associée à une entraide et une liberté d'expression de leurs opinions. Nous avons également su bien manœuvrer pour le partage de documents sur Git, en optant pour une méthode sans merge qui fut très efficace et nous évita des problèmes possiblement majeurs. Finalement, les membres de l'équipe ont tous produit un travail qualitatif et réalisé le plus complètement possible.

7.2 Ce qui pourrait être amélioré

Certaines choses pourraient cependant être améliorées. En effet, pour certains membres, conserver un rythme de travail a été compliqué et cela a fait défaut à l'équipe, empêchant ainsi de finir le projet de manière parfaitement détaillée comme annoncé. Nous avons peut-être aussi été un peu trop ambitieux vis-à-vis du travail à réaliser pour créer de toute pièce et sans assistance extérieure un tel jeu. Cependant, étant notre première expérience, tout ne peut pas être exactement comme souhaité initialement, et nous avons fait tout notre possible afin de combler les manquements occasionnés par nos erreurs d'organisation et de projection.

7.3 Leçon apprises

Ainsi, nous tirons plusieurs leçons de cette expérience. Premièrement, le travail en équipe et le suivi individuel des membres sont primor-

diaux. Il faut savoir imposer des moments de travail collectif hebdomadaire en supplément des réunions de projet afin d’avoir un suivi complet et de pouvoir réagir directement aux difficultés des membres dès leur apparition et ne pas laisser les choses se dégrader. Nous pensons que fixer des horaires de travail clairs aurait pu amener directement les membres ayant des difficultés d’organisation et de travail personnel à s’investir plus et dans les délais convenus au projet. Nous avons également appris, au niveau technique, une quantité énorme de savoirs sur Unity, la programmation, le dessin ou encore l’art de convaincre à l’écrit comme à l’oral, ce qui nous sera très certainement utile dans les années à venir et nous rapproche petit à petit du monde professionnel. Finalement, chacun personnellement a tiré des leçons de son implication, de son comportement dans l’équipe, de ses décisions et de leurs conséquences, et a finalement engrangé de l’expérience afin de s’améliorer en tant que personne et collaborateur dans le futur.

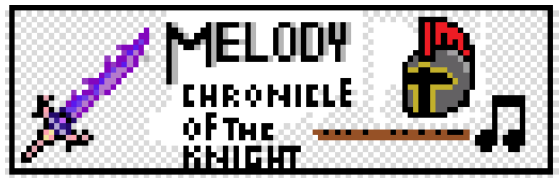
8 Conclusion

En conclusion, ce projet a été une expérience très instructive pour l’ensemble des membres de notre équipe. En effet, malgré les difficultés techniques, les différends humains et la complexité de s’organiser sans aide extérieure sur une longue période, nous avons su tous ensemble nous adapter et avancer vers un objectif commun. Notre volonté de rendre le projet le plus qualitatif et le plus ressemblant possible à l’idée présentée dans le premier rapport de soutenance a été sans faille, et nous sommes tout particulièrement fiers de pouvoir présenter l’accomplissement de tous ces mois de recherche et de développement. Chacun des membres de notre équipe a évolué tout au long de ce projet, en devenant de meilleurs techniciens, mais surtout de meilleurs humains. Nous avons toujours eu pour vocation, à travers ce projet, de partager un message positif sur l’importance de faire des erreurs et de vivre des échecs pour progresser et réussir dans le futur, et nous sommes persuadés d’avoir incorporé ce message dans notre jeu et dans nos cœurs.

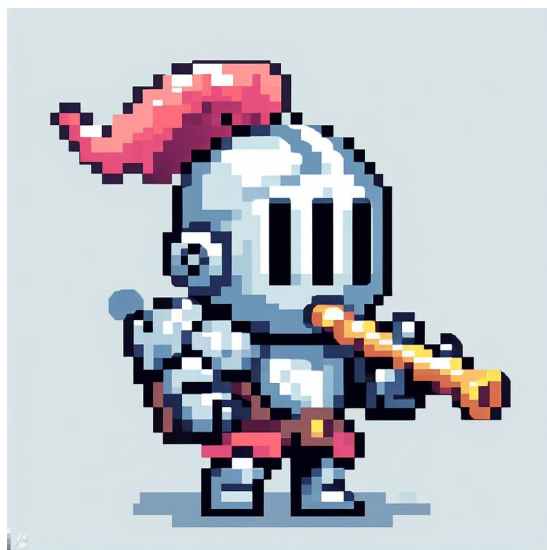
9 Annexes



Première idée du boss "Chevalier Abyssal"



Premier concepte du logo du jeu. Il a été revisité après car il y avait beaucoup trop d'informations.



Premier concepte du personnage jouable le chevalier



Premiere idée des quatre mondes avec le chateau au milieux



Premier concept de la salle du chateau

10 Remerciments

L'entreprise Nou tient à remercier tout d'abord personnellement chacun des membres de son équipe : Quentin Bidault, Jules Char-ton, Kilyann Cauet, Georges Chucuri et Patrick Holtzmann, pour leur implication et leur détermination dans ce projet. Nous souhaitons également remercier l'EPITA, ainsi que tous les membres du personnel éducatif avec qui nous avons interagi durant ce projet, Monsieur le Directeur Lionel Brosius pour ses conseils lors de la seconde soutenance qui nous ont poussés à nous dépasser pour atteindre le résultat souhaité, Madame Alix De Vaulx-Rivé pour son soutien sans faille et son aide à travers ses cours de communication en équipe, de stratégie commerciale ainsi que de présentation orale. Nous tenons également à remercier le coach de projet qui, lors de notre rencontre, nous a véritablement inspirés en apportant une analyse plus que pertinente de l'importance de l'expérience et du travail en équipe. Finalement, nous souhaitons remercier toute personne impliquée dans la création de ce système de projet, car nous pensons qu'il a été une étape essentielle sur notre parcours vers le monde professionnel. Merci !



Logo Epita