



QUANTUM DREAM ICO

Heart of the cult

Rapport de soutenance

Helena Azaryan

Bouibridene Yusuf

Dermoumi Benkassem Temsamani Amine

Athina Bonnefous

Baric Dylan

Table des matières

0.1	Introduction	2
0.2	Rappel sur le cahier des charges	3
0.2.1	Notre équipe	3
0.2.2	Notre jeu	5
0.3	Modification du cahier des charges techniques	5
0.3.1	Cahier des charges techniques initiales	5
0.3.2	Nouveau cahier des charges techniques	6
0.4	Avancée globale du projet	7
0.5	Avancement des tâches	8
0.6	retard globale du projet	8
0.7	Avancée individuelle	14
0.7.1	Helena :	14
0.7.2	Yusuf :	14
0.7.3	Dylan :	15
0.7.4	Amine :	15
0.7.5	Athina :	16
0.8	Futur progression du projet	17

0.1 Introduction

Ce rapport de soutenance représente une étape cruciale dans notre parcours de développement de jeu vidéo. Depuis l'approbation de notre cahier des charges, notre équipe s'est investie avec passion et créativité dans la réalisation de Heart of the Cult, un jeu de plateforme en 2D. Nous avons fait face à de nombreux défis, tout en découvrant des concepts enrichissants qui contribuent à notre formation actuelle. Dans ce document, nous mettrons en avant les avancées réalisées, les obstacles surmontés et les perspectives d'avenir pour notre projet.

0.2 Rappel sur le cahier des charges

0.2.1 Notre équipe

Notre équipe est composée de cinq jeunes programmeurs, dont les principaux atouts sont la détermination et la créativité.

Chef de Projet : Helena Azaryan occupe le rôle de Chef de Projet. Elle supervise la direction et la coordination globale du développement de "Heart of the Cult". Avec son sens aigu du détail et sa passion pour les jeux vidéo, elle veille à ce que chaque phase du projet soit réalisée avec succès. Son organisation rigoureuse et son enthousiasme inspirent et dynamisent l'ensemble de l'équipe pour atteindre les objectifs établis.

Bouibridene Yusuf a pour passion la programmation depuis l'âge de 13 ans environ, c'est pour cela qu'il s'occupe de différentes tâches telles que le sound design et de la conception du multi-joueur sur le jeu Heart of the Cult. Pour Yusuf, un jeu est surtout un message à faire passer et un certain apprentissage à travers l'amusement du joueur, avec cette mentalité, Yusuf parvient à maintenir un bon esprit d'équipe et une bonne cohésion de groupe permettant de régler les problèmes plus facilement.

Amine est un passionné de jeux vidéo depuis son plus jeune âge, avec une expertise particulière dans l'équilibrage et l'amélioration de l'expérience de jeu. Il intervient pour ajuster les aspects du code ou du gameplay qui nécessitent des améliorations, garantissant ainsi une expérience fluide et agréable pour les joueurs. Grâce à son attitude sérieuse et professionnelle, Amine parvient à maintenir la cohésion de l'équipe, même dans les situations les plus stressantes.

Athina Bonnefous a commencé à coder lorsqu'elle avait 14 ans et depuis, c'est une passion. Elle souhaite exprimer sa créativité à travers ce projet. Elle agit dans la programmation des mécaniques. Elle les code de façon à ce qu'elles soient faciles d'utilisation et intéressante pour le joueur. Grâce à son enthousiasme à toute épreuve, elle s'assure que tout fonctionne aussi bien dans le code qu'entrent les membres.

Baric Dylan est un grand fan de jeu vidéo depuis l'enfance grâce à sa famille. Grâce à son point de vue de joueur et ses connaissances en tant que développeur, il intervient dans la fabrication du jeu pour rendre le point de vue de l'équipe plus complète. Cela permet à l'équipe de ne jamais oublier les aspects essentiels qu'un jeu doit contenir, rendant l'expérience en jeu agréable au développeur comme au joueur.

0.2.2 Notre jeu

Le jeu "Heart of the Cult" est un jeu de plateforme en 2D axé sur la mobilité et le combat au corps-à-corps. Le joueur incarne Nox, une chouette déterminée à venger son culte. Pour ce faire, elle devra affronter des ennemis redoutables, bien plus puissants qu'elle. Sa meilleure arme réside dans son expérience guerrière, lui permettant de lutter même lorsqu'elle est en désavantage.

0.3 Modification du cahier des charges techniques

0.3.1 Cahier des charges techniques initiales

Lors de nos deux dernières soutenances, nous avons priorisé la création d'un cahier des charges équitable. Cependant, Pendant ces derniers mois nous avons dû reconsidérer cette répartition à cause des degrés d'investissement et de compétence chacun. Le nouveau cahier des charges est donc beaucoup moins équitable. Cependant, les membres délaissés par celui-ci ont toujours la possibilité d'apporter leur aide aux autres membres dans leur tâche mais cela dépend uniquement de leur volonté.

0.3.2 Nouveau cahier des charges techniques

Voici un rappel de notre tableau du cahier de charge technique.

Répartition des tâches : deux personnes par tâche: (R)esponsable & (S)uppléant					
Tâches	Amine	Athina	Helena	Dylan	Yusuf
IA	S		R		
Mécanique	R	S			
Site web		R		S	
Game artiste			R		S
scenarios		R			S
multijoueur	S				R
menu			S	R	
Son + infixe		S			R
réseau	S			R	

Tableau de réalisation des taches.

Réalisation des tâches pour la deuxième soutenance					
Tâches	Amine	Athina	Helena	Dylan	Yusuf
IA	0 %		100 %		
Mécanique	5 %	75 %	20 %		
Site web		30 %		70 %	
Game artiste			100 %		0 %
multijoueur	0 %			20 %	80%
réseau				50 %	50 %

0.4 Avancée globale du projet

Première étape : Lors de notre première soutenance, notre cahier des charges technique était structuré de manière à attribuer des tâches spécifiques à chaque membre de l'équipe, tout en permettant une certaine polyvalence. Cependant, il est apparu que certaines tâches nécessitaient plus de temps et d'investissement que prévu. Pour optimiser notre progression dans le développement du jeu, nous avons donc procédé à une redistribution des tâches.

Dernière étape : Durant les mois de décembre et janvier, chaque membre de l'équipe a travaillé de manière autonome. Le projet a évolué de manière significative. Nous avons mis en commun nos travaux et nous nous sommesentraîdés face aux diverses difficultés rencontrées. De plus, nous avons établi des réunions régulières pour assurer la progression du projet.

Ces deux mois de travail acharné ont permis d'établir des bases solides pour notre projet.

0.5 Avancement des tâches

Dans la suite du développement de notre jeu, nous avons remarqué que le projet avançait à un rythme respectable. Une grande partie des mécaniques a été implémentée et le design a bien progressé. Cependant, nous avons ressenti une petite baisse de motivation en raison de l'approche des examens. Nous sommes globalement insatisfaits de la répartition des tâches, qui ne semble pas équilibrée. Toutefois, nous n'avancions pas tous au même rythme, ce qui peut parfois poser des problèmes au niveau de l'organisation et de la compatibilité du code. Nous avons un lourd retard sur le multijoueur et réseau, cependant, nous ne perdons pas espoir et nous continuons à améliorer notre jeu.

0.6 retard globale du projet

Nous sommes en retard dans trois aspects différents : le multijoueur, le menu, le Game-design. En vue des problèmes rencontrés lors de son implementation le multijoueur a été retardé au point de ne pas se trouver dans le jeu pour l'instant. Le retard du multijoueur a entraîné le retard du Menu, qui est censé incorporer un bouton qui lance le multijoueur. Le Game design est en retard à cause du manque de travail d'un des membres concernés par ce dernier.



FIGURE 1 – Nox c'est pris des dégats

Mouvement :

Nous avons presque finalisé les mouvements de notre jeu, avec l'implémentation de plusieurs mécaniques visant à rendre le joueur plus mobile et à correspondre à la mentalité de gameplay que nous avons imaginée. Nous avons notamment ajouté un wall jump, un accroupissement ainsi qu'un dash afin d'améliorer la fluidité et la liberté de déplacement du joueur. Nous avons également corrigé plusieurs bugs qui limitaient cette mobilité ou provoquaient certaines gênes lors des déplacements.

Animation :

Pour rendre l'expérience du joueur plus fluide et agréable, nous avons implémenté les animations de Nox, le sprite incarné par le joueur. Ces animations se déclenchent automatiquement lorsque Nox commence à se déplacer. Il existe aussi un sprite alternatif où, lorsque Nox se prends des dégâts conséquents, la chouette subit des blessures grave.

Finition du site web :

Le site web a été surtout amélioré au niveau de son aspect visuel plutôt que son contenu. Des sprites du jeu, notamment un modèle de notre personnage et le logo du jeu ont été intégrés au site à côté des informations pour donner un certain aperçu du jeu avant de l'avoir téléchargé. Cela donne également une identité plus prononcée au site pour montrer que c'est bien le site du jeu Heart of the Cult et non un autre. Néanmoins le site reste toujours inachevé. Etant donné que le jeu n'est pas encore abouti, nous n'avons pas encore ajouté au site la possibilité de télécharger le jeu ainsi que la chronologie de sa réalisation dans son entièreté. Ce sont des fonctionnalités du site web qui ont commencé à être préparées mais qui seront mises pour la prochaine soutenance lorsque tout ce sera mis en place pour éviter de potentiels problèmes avec les autres parties du site.

Sprite :

Nous avons amélioré notre gamme de sprites, afin de rendre le jeu plus vivant. Tout en améliorant l'atmosphère globale du jeu. De nombreux ajouts ont été faits notamment l'apparition d'un boss, des objets d'ambiance, et des objectifs pour le joueur.

IA :

Nous avons implémenté un premier type d'IA, qui concerne le déplacement des mobs automatisés. Concernant l'IA du boss, il possède un autre atout ce dernier lance des attaques à un certain moment donné. Ces attaques ont pour particularité de détecter le joueur et de se diriger vers lui.

Interaction générale :

Dans le monde de Heart of the cult il y a plusieurs objet et personnage avec qui Nox peut interagir. Pour l'instant il n'existe qu'une stèle de téléportation et un personnage mais des dispositions ont été prises pour la création de plus d'interactions possibles. La touche utilisée actuellement pour ces interactions est la touche C.

Follower :

les followers sont des personnages caché dans la map que le joueur pourra récupérer. Pour l'instant quand nous interagissons avec eux il disparaissent mais une animation et des conditions pour leur récupération sont prévues.

Wall Jump :

Pour rendre notre héros plus mobile, nous lui avons implémenté une capacité de Wall Jump qui lui permet, lorsqu'il est en contact avec un mur, de rebondir dans la direction opposée s'il appuie sur la barre d'espace. Cette capacité n'a pas de limite tant que le joueur rebondit sur un mur. Elle permet ainsi d'explorer des zones en hauteur, d'esquiver des attaques ou même de contre-attaquer.

accroupissement :

Cette mécanique permet à Nox de passer par des passages secrets trop petits pour lui debout pour rendre l'exploration des niveaux plus intéressante pour le joueur.

Dash :

La mobilité de notre joueur étant assez limitée au sol en l'absence des murs, nous lui avons donné la possibilité d'effectuer un dash lorsqu'il appuie sur la touche E. Cette capacité lui permet de se propulser dans la direction où il regarde pour esquiver, attaquer ou simplement se déplacer plus rapidement. Cette fonctionnalité sera probablement retravaillée à l'avenir si jugée nécessaire.

projectile :

Les projectiles sont des plumes que Nox lance pour blesser ses ennemis. Ils étaient déjà pré-

sents lors de la dernière soutenance mais depuis celle-ci leur fonctionnement a changé et a donc été fortement amélioré. Ces améliorations ont grandement contribué à la réalisation des projectiles du boss de ce niveau.

Online :

La tâche du multijoueur s'est avérée assez compliquée dû aux nombreux bug rencontrés notamment dû au fait que le jeu est en 2D mais surtout à cause d'un bug de caméra qui ne filmait pas la scène du multijoueur rendant le mode inutilisable bien que tout le reste fonctionnait correctement de plus l'ajout constant de nouvelles fonctionnalités au fur et à mesure n'a pas facilité la tâche multipliant les bugs de script et de mouvement pour le multijoueur ce qui a rendu le online incompatible avec le reste du projet c'est pour cela que nous avons choisi de ne pas intégrer le mode multijoueur au sein du projet. Néanmoins une solution avait été trouvée pour rendre compatible le mode solo et le multijoueur mais n'a pas encore été aboutie.

0.7 Avancée individuelle

0.7.1 Helena :

Helena est la cheffe de projet de "Heart of the Cult". Elle est également la game designer principale et développeuse de l'ia tout en apportant son soutien pour les mécaniques. En tant que cheffe de projet, Helena a facilité les communications entre les membres actifs du groupe et a veillé à la bonne organisation des tâches, ce qui a grandement facilité la réalisation de notre jeu. En tant que game designeuse, Helena a dessiné tous les décors et les personnages de "Heart of the Cult" ainsi que la réalisation de l'animation. Elle les a également implémentés dans le jeu pour créer un environnement cohérent avec l'esthétique du jeu. Elle a notamment refait la conception du niveau. Ainsi que la réalisation de l'IA dans sa globalité.

0.7.2 Yusuf :

Yusuf a majoritairement contribué au développement du multijoueur notamment avec l'aide de Dylan s'occupant lui du réseau qui est extrêmement proche de la partie multijoueur de Yusuf. Peu de temps après la première soutenance, Yusuf a envisagé des solutions afin de pouvoir corriger tous les bugs liés au multijoueur avec l'aide de Dylan malheureusement les bugs se multipliaient en raison de l'adaptation constante que le multijoueur devait adopter dans le projet qui

ajoutait continuellement des bug au script. Ainsi, il a utilisé diverses méthodes afin de pouvoir régler au mieux le multijoueur qui a fini par fonctionner de lui-même mais un bug de caméra à été détecté par Yusuf au dernier moment.

0.7.3 Dylan :

Dylan a majoritairement contribué au site web ainsi que sur la partie online du projet. Dès la fin de la première soutenance il a commencé à essayer de résoudre les problèmes du mode online pour pouvoir ensuite l'améliorer et l'adapter plus facilement aux autres fonctionnalités du jeu. Néanmoins il reste déçu de ce qu'il a réussi à accomplir pour la partie online étant donné que celle-ci reste à moitié fonctionnelle. De plus il a également pensé à la manière de rendre le site du projet plus unique et meilleur visuellement. Ainsi il a utilisé diverses illustrations et sprites du jeu pour accentuer l'aspect graphique du site.

0.7.4 Amine :

Pour réaliser les modifications et ajouts nécessaires au projet, Amine, qui était chargé des mouvements, a d'abord décidé de faire des croquis afin de réfléchir à la manière d'implémenter ces nouvelles capacités. Peu de temps après la première soutenance, il a commencé à envisager des solutions pour améliorer la mobilité du personnage tout en maintenant un bon équilibre dans le gameplay. Son raisonnement l'a conduit à im-

plémenter un Wall Jump et un Dash, deux capacités qui, selon lui, ne déséquilibreraient pas le jeu. Pour cela, il a utilisé les tags de Unity ainsi que des cooldowns pour gérer ces mécaniques. Bien que certaines complications aient été rencontrées en raison de l'incompatibilité du code, Amine a réussi à implémenter ces fonctionnalités, et nous sommes satisfaits du résultat.

0.7.5 Athina :

Le rôle de Athina a beaucoup changé depuis le début de développement du jeu. Au départ, elle était un soutien aux mécaniques et responsable du site. Aujourd'hui, c'est la responsable des mécaniques et le site n'est plus de son ressort. Elle a aussi beaucoup participé dans l'organisation du groupe en offrant son soutien partout où de l'aide était nécessaire. Pour cette soutenance elle a réalisé la plupart des mécaniques telles que : un point de téléportation, des interactions avec des personnages, les attaques du Boss, l'accroissement et a réparé divers bugs. Elle a aussi globalement été très active dans les discussions concernant le projet et son futur .

0.8 Futur progression du projet

Maps :

- Nous devons encore implémenter des niveaux. Sur les plans techniques tout comme sur le plan artistique.

Mécanique du jeu :

- Les followers : mettre en place les followers. Tout en trouvant des mécaniques et des cachettes intéressantes pour les secourir. Cela a pour but de rendre plus vivant le jeu. Nous souhaitons créer une sorte de defie avec ces derniers.

Aspect artistique

- Sprite : nous allons continuer a rendre le jeu plus vivant en implementant des animations pour le personnage et les ennemis.

- Implémentation du son : nous continuons à chercher des inspirations musicales afin de nous permettre de composer la musique d'ambiance de notre jeu.

IA

-IA : Nous allons continuer à implémenter l'ia des mobs. Nous voulons que les adversaires rencontrés aient des manieres différentes de réagir. Par exemple ; Des ennemis qui suivent notre personnage essayant de l'attraper, des ennemis qui fixent le joueur.

Interface graphique

- Interface graphique : Nous souhaitons améliorer les transitions de notre interface graphique. De plus nous souhaitons ajouter certaines options. Comme augmenter ou diminuer le son du jeu, rajouter des crédits. Si nous avons le temps, nous souhaiterions créer un bouton pour choisir la difficulté.

Histoire

- Dialogue : Nous implémenterons un narrateur qui racontera l'histoire du jeu au début de chaque niveau. Nous réfléchissons encore à la manière de le styliser.

Site web

- Le site web continuera à être mis à jour. Nous

améliorerons le design et nous ajouterons du contenu.

Multijoueur

- Nous continuerons à travailler sur notre multijoueur et à corriger ses défauts tout en rajoutant de nouvelles fonctionnalités.