

Rapport de soutenance du 14 juin 2022

DOS-REIS Théo - GUERIN Daphné - ISMAEL Wissame - KHOUADER Yness

Table des matières

I - Introduction

I.I - Présentation du projet

I.II - Présentation des membres de TYD®

I.II.I - DOS-REIS Théo

I.II.II - GUERIN Daphné

I.II.III - ISMAEL Wissame

I.II.IV - KHOUADER Yness

I.III - Objet d'étude

II - Découpage du projet

II.I - Répartition des tâches

II.II - Planning soutenances

III - Chronologie des avancées

IV - Conclusion

V - Annexes

I - Introduction

I.1 - Présentation du projet

Pour ce projet, notre équipe a décidé de s'attaquer à un type de jeu parfois laissé à l'abandon et de le remasteriser en jeu multi-joueur afin de créer un jeu entre horreur et aventure : « Mary, where are you ? ». Ce jeu consiste à collecter des indices afin de trouver le meurtrier de Mary et son enfant, tous deux tirés du fameux mythe de Bloody Mary. Petit rappel, ce mythe raconte l'histoire d'une femme au 20ème siècle qui aurait perdu son enfant lors d'une fausse couche et qui aurait été enfermée vivante dans un cercueil par son père avec comme seul échappatoire un fil relié à une clochette si jamais elle reprenait conscience, mais la clochette ne sonna jamais. Notre but, vous donner la plus grosse peur de votre vie.

Au cours de la création de ce jeu, notre équipe composée de Wissame, Daphné, Théo et Yness a dû sortir de sa zone de confort afin d'apprendre et découvrir la modélisation 3D (Blender), la création d'un système multi-joueur (4 personnages), le développement son (Music Maker) et bien d'autres. C'est grâce à cet apprentissage que les premières formes du jeu apparaissent et motivent à continuer à avancer. En effet, le décor et l'ambiance font de pair afin de laisser place à une image du jeu qui se précise au fil des semaines.

Cependant, il reste encore un long chemin à parcourir avant l'aboutissement de ce jeu. En effet, d'autres challenges attendent cette équipe notamment avec la création d'une IA tirée d'un film d'horreur. De plus, notre travail en équipe permettra de résoudre les prochains problèmes que nous rencontrerons avec le gameplay ou encore le graphisme et autres. Nous chassons les démons ensemble avec l'équipe Track Your Demon !

I.II - Présentation des membres de TYD®

I.II.I - DOS-REIS Théo

Étant à EPITA depuis maintenant 4 mois, je suis plus que persuadé que l'informatique est une voie qui m'intéresse et qui me pousse toujours à repousser mes limites.

J'ai depuis toujours été intéressé par l'informatique et tout ce qui touchait de près ou de loin à ce domaine. De nombreux projets que j'ai pu réaliser durant ma scolarité tels que des applications, site web ou bien intelligence artificielle basique.

Tout ces projets m'ont conforté pour mon amour pour l'informatique et me donne envie de continuer à EPITA.

Joueur de jeux vidéo depuis mon plus jeune âge, j'ai su expérimenter de nombreux styles et jeux, par conséquent je saurais apporter une vision globale et minutieuse de certains aspects propres au gameplay.

I.II.II - GUERIN Daphné

Issue d'une terminale générale en spécialité physique et mathématiques, je me suis formée seule à certains langages informatiques avant mon entrée à EPITA. Passionnée de jeux vidéo et joueuse à des jeux aventure aussi bien solo que multi-joueur, je connais l'attente de tout bon joueur. De plus, grâce à une expérience théâtrale, je suis en capacité d'écrire un scénario pour notre jeu aventure horreur. Cette compétence est accompagnée de qualité dans le design et la production audio qui me permettent de visualiser et mettre en œuvre l'univers du jeu en lui-même, capacité compensant mon manque de connaissance dans la programmation du game play même.

I.II.III - ISMAEL Wissame

Ce projet me permettra d'aller plus loin dans mon utilisation du C#. Ce que je trouve le plus intéressant dans ce projet, c'est le fait d'avoir un premier aperçu du monde professionnel, ce qui implique d'avoir des contraintes et des délais à respecter, mais surtout de travailler en groupe, cela nous permettra d'échanger avec les autres, d'apprendre avec eux et se forger un esprit d'équipe. De plus c'est un domaine qui m'intéresse énormément, les jeux vidéos m'ont toujours suivis depuis mon enfance jusqu'à maintenant, j'ai grandi avec des licences qui sont toujours d'actualité comme Mario ou encore The legend of Zelda. Je me suis toujours demandé comment les jeux sont faits et ce projet va me permettre de voir l'envers du décor.

I.II.IV - KHOUADER Yness

Entrée dans le bain de l'informatique par le biais de mon grand frère, également dans l'informatique, j'ai appris en autonomie le langage GO. Mon stage d'observation chez Weborama a confirmé ma volonté de travailler dans ce domaine. J'avais réalisé un algorithme en charge d'une tâche rébarbative qui m'était confiée. Passionnée par l'IA, j'ai pour projet de suivre la majeure SCIA afin de devenir data scientist.

Ayant un certain attrait pour le dessin que je pratique depuis ma tendre enfance d'abord sur papier puis sur tablette graphique, le design est sûrement mon domaine de prédilection. Ne jouant que très rarement aux jeux vidéos, mon point de vue peut différer des autres membres du groupes et pourra probablement apporter un oeil critique lors de la réalisation de notre projet.

I.II - Objet d'étude

Les jeux vidéo occupent une bonne partie du temps libre de tous les étudiants de l'EPITA. Ce projet, certainement le plus important de l'année, nous permettra de découvrir ce qu'il se cache derrière les jeux à plus gros succès tels que CALL OF DUTY, FIFA. Réaliser un projet à partir de zéro aura divers bénéfices pour les membres de l'équipe. Premièrement, nous consoliderons nos bases de programmation (C#). Le travail d'équipe est une compétence clé que nous devons acquérir pour le futur que ce soit pour gérer une équipe ou collaborer avec les autres tout simplement. Mener à bien ce projet nécessitera beaucoup d'investissement, des travaux de recherche préalables pour chaque étape de la réalisation du jeu. L'organisation est aussi très importante, nous allons devoir apprendre à gérer cours, rendus hebdomadaires et travail régulier sur ce projet selon les tâches que nous nous sommes réparties. Outre les incidents que nous pourrions rencontrer durant ces 5 mois, la satisfaction d'avoir réalisé de nos propres mains ce jeu saura compenser tous nos efforts fournis. De plus, la création d'un jeu d'horreur permet de développer des capacités nécessaires à un créateur de jeux vidéo. En effet, tout jeu est déclencheur de certaines émotions en fonction du but du projet. Nous recherchons donc à déclencher la peur, le stress ou encore des capacités de réflexion accélérées chez le joueur, ces émotions complexes permettent donc une amélioration personnelle dans la création de jeux vidéo à toute l'équipe.


Le premier jeu de ce type se nomme Hunted House. Créé par Atari en 1981, il est le premier jeu aventure/horreur sorti par la première société produisant des jeux console. Le but de ce jeu est de trouver les différents morceaux d'un objet cachés dans un manoir hanté avant que le joueur ne perde toutes ses vies. Par la suite, d'autres jeux d'horreur sont devenus célèbres comme Resident Evil, Five Night at Freddy's ou encore Slender. Prenons d'abord Resident Evil qui est une série de jeux vidéo en survie horreur. Ce jeu donne beaucoup d'options notamment au niveau de la découverte de la map et du choix des armes. En effet, au fur et à mesure du développement de cette série, la map du jeu s'agrandit et varie. De plus, le choix des armes est plus vaste et contient plus d'utilisations ce qui permet au joueur une immersion totale dans le jeu. En outre, le jeu Five Nights at Freddy's est une série de jeux sur un concept tout à fait différent disponible sur mobile ce qui en fait sa réussite. En effet, le système de caméras installées afin de surveiller les monstres est une première dans la création de jeux vidéo d'horreur. C'est cette particularité qui en fait sa fonctionnalité propre et permet une immersion totale par mobile avec les screamers implémentés dans le gameplay. Enfin, Slender, un jeu PC tient sa particularité de son monstre.









En effet, le slenderman devient le protagoniste de ce jeu d'horreur dans lequel le joueur doit chercher différentes pages dessinées par le monstre afin de vivre. C'est une des première IA sous forme de monstres qui traque de manière intelligente le joueur.

Concernant le mode multi joueurs, une partie se jouera maximum à 4. Le but sera de collaborer, à l'instar des réalisateurs du jeu, pour récolter des indices à travers les divers pièces du manoir afin de trouver le cruel assassin du bébé de la défunte Mary dans un temps imparti. Une fois le temps écoulé un des joueurs sera éliminé par le biais du hasard. La partie se poursuit tant que tous les participants ne sont pas tous éliminés.

II - Découpage du projet

II.1 - Répartition des tâches

Vous trouverez ci-dessous un tableau présentant la répartition des tâches. Cette dernière a été réalisée de la manière la plus équitable possible selon les domaines de prédilection de chacun. Une  est attribuée au responsable, et un **X** est attribué aux suppléants.

	Yness	Daphné	Théo	Wissame
Scenario/ gameplay	X			X
Design		X	X	
Audio			X	
Animation (personnages/AI)	X			X
Menu/ interface		X		
Site web			X	
Reseau	X	X	X	
Installation	X			
Test	X	X	X	X

II.II - Planning soutenances

	1ere soutenance	2eme	Soutenance
Scenario/ gameplay	50 %	80 %	100 %
Design	20 %	50 %	100 %
Audio	5 %	10 %	100 %
Animation(perso /AI)	10 %	50 %	100 %
Menu/options	15 %	50 %	100 %
Site web	30 %	60 %	100 %
Reseau	50 %	75 %	100 %
Installation	0 %	0 %	100 %

III - Présentation tâches individuelles : difficultés rencontrées et solutions apportées

DOS -REIS Théo :

Optimisation :

Due à de nombreuses fonctions n'étant pas optimisées et très énergivore, le jeu peinait à tourner sur certains ordinateurs rendant les tests du multi-joueur compliqués à réaliser. Il m'a donc fallu retravailler le système de choix de joueurs ainsi que le système de mouvement des joueurs, et leurs différentes fonctions, notamment celle permettant de sélectionner les personnages qui laissaient les personnages en invisible, saturant ainsi la mémoire, au lieu de juste les supprimer. Cette partie pouvait sembler non primordiale était nécessaire pour me permettre de continuer d'avancer sur le reste.

Multi-joueur :

Le système de multi-joueur a entièrement été revu et fonctionne désormais en local sur différents ordinateurs grâce à mirror. Le système de multi-joueur online est également en bonne voie de développement; le site hébergeant les serveurs du jeu a déjà été choisis et configuré (Microsoft Azure PlayFab), il ne manque désormais plus que le lancement du jeu sur ce dernier.

GUERIN Daphné :

Gameplay :

La réalisation du gameplay, bien que lente au début, se concrétise de plus en plus. En effet, différents gameobjects ont été implémentés en commençant par un système de porte basique au stockage d'indices dans un inventaire. Les animations des portes comme d'autres objets (coffres) ont parfois été difficiles à implémenter, résultant par des bugs lors du lancement du jeu. Cependant au fur et à mesure de la création du gameplay, l'expérience acquise permet une plus grande aisance dans les différents composants des gameobjects (bande sonore, création des animations, écriture des scripts, ...).

Pour la création d'un inventaire, il a fallu trouver un modèle d'inventaire d'essai en attendant le design final. On a ensuite associé un script qui l'objet ramassé à l'inventaire pour le faire défiler le long des cases jusqu'à trouver une case vide. Le modèle de l'objet est ensuite représenté et stocké dans la case. Enfin, une

touche dans les settings fut créée et associée à l'inventaire afin de pouvoir l'ouvrir et le fermer à volonté.

Concernant le reste des tâches à faire au niveau du gameplay. Elles concernent la finalisation du concept. En effet, quelques divergences au sein du groupe ont fait que le concept du jeu a été remis en cause par peur du manque de temps. Cependant l'équipe après plusieurs discussions à décider de rester sur le concept d'origine. Les objectifs sont maintenant de mettre un timer afin d'indiquer au joueur l'heure qu'il est. Ensuite, le script des portes doit être modifié afin que la porte se ferme après l'entrée des joueurs et reste fermé le temps que dure le scénario sonore. Par ailleurs, il nous faut encore trouver un moyen de mettre un système empêchant les joueurs de s'éparpiller partout sur la map. Les derniers petits détails du gameplay dépendra des différents indices qui seront à disposition lors du jeu.

ISMAEL Wissame :

IA :

Pour implémenter les différents comportements des ennemis, il a fallu leur implémenter une intelligence artificielle. Pour ce faire j'ai dû créer un script qui permet d'initialiser la cible de l'ennemi et de déclencher l'action la plus adaptée selon la situation dans laquelle l'ennemi se trouve.

Si l'ennemi est trop éloigné de sa cible alors il reste à sa position. Lorsque la distance entre l'ennemi et sa cible est inférieure à la « zone de visibilité de l'ennemi » alors ce dernier poursuivra sa cible jusqu'à atteindre une distance minimale à respecter qui permettra plus tard à l'ennemi d'attaquer ou alors jusqu'à ce que sa cible lui échappe et que la distance entre elles soit supérieure à la « zone de visibilité de l'ennemi ».

Caméra :

J'ai implémenté une caméra qui permet d'avoir une vue à la 3e personne du joueur. Pour arriver à ce résultat, tout d'abord j'ai ajouté un objet au personnage du joueur, qui permettra à la caméra de suivre ce dernier. Ensuite j'ai créé un script qui permet de récupérer la position de l'objet créé précédemment à chaque frame pour que la caméra puisse mettre à jour sa position et ainsi suivre le joueur sans aucune coupure.

KHOUADER Yness :

Design :

L'objectif pour cette soutenance était de vous présenter l'environnement entièrement finalisé. J'ai plutôt privilégié le travail sur les surfaces de jeu pour vous montrer un personnage capable de se déplacer dans un décor proche de celui dans lequel nous souhaitons vous plonger.

Je me suis donc attaquée aux textures des pièces en priorité. Le travail sur les textures demande une vraie minutie. J'ai rapidement pris la main pour créer des textures telles que la génération de fausses herbes, carrelage. Néanmoins la majorité des textures sont importées comme celles imitation bois qui m'auraient demandé énormément de travail.

Malheureusement, un problème est survenu pas plus tard qu'hier suite au transfert de notre projet de l'ancien repository vers le nouveau. En effet, pour une raison encore ignorée, la dernière version des mes modèles bien que convenablement pushed ont été remplacé par une version ultérieure. De plus il m'est impossible de les ouvrir via blender. Ce problème doit être résolu au plus vite si je veux éviter de recommencer ce travail.

Une fois la dernière version des modèles récupérée je pourrai commencer l'ameublement des pièces, une bibliothèque d'assets est prête d'utilisation.

J'ai en outre pu m'attarder sur l'environnement extérieur. Comme évoquée précédemment j'ai généré des hautes herbes, construit une forêt avec une diversité d'arbres. J'ai réalisé un croquis du portail qui nous permet d'entrer sur la propriété, j'espère pouvoir le modéliser moi-même si le temps me le permet sinon je devrai importer un modèle.

Pour la prochaine soutenance il ne restera donc plus qu'à modéliser le manoir et l'intégrer à l'environnement extérieur ainsi qu'à meubler les pièces.

La partie design du projet est menée à temps.

Site web :

Concernant le site web, l'objectif de cette soutenance était de commencer le design de celui-ci.

A partir d'une première version fonctionnelle datant de la première soutenance j'ai pu imaginer de nouvelles dispositions, fonctionnalités et thème en accord avec le jeu vidéo. Vous trouvez les croquis en annexes. La page "Home" sera composée des différents liens auxquels elle donne accès dans un thème sombre avec pour arrière-plan le manoir plongé dans son environnement extérieur (sur l'annexe je tiens à préciser que le manoir présenté n'est qu'une

simple image trouvée sur interne pour comprendre l'esprit recherché. Celui ne sera en aucun cas celui présenté une fois le produit fini). Le lien vers la page "About" sera animé et vous permettra de choisir parmi la présentation du projet ou celle des membres. Ceci n'est pas encore réalisé mais je vous propose la page vers laquelle cliquer sur "Presentation of the members" vous renvoie. De plus vous pouvez suivre nos problèmes rencontrés. La page "Resources" vous propose d'accéder au site des logiciels utilisés et de les télécharger. Enfin la page "Download" vous donne accès au téléchargement du rapport ainsi qu'à une version light du jeu vidéo selon le même fonctionnement que pour la page "About". De plus lors du téléchargement du jeu vidéo, l'âge du client est demandé pour lui donner le droit de télécharger la version light, notre jeu pouvant heurter la sensibilité des jeunes enfants.

Le design de site web me plaît j'ai pu me familiariser très rapidement avec le langage HTML et CSS.

Pour la prochaine soutenance, le design du site web sera achevé, j'ajouterai quelques animations et déposerai la version light du jeu vidéo.

IV - Conclusion : bilan et objectifs des avancées pour la prochaine soutenance

Faisons à présent un bilan quant au travail réalisé et les objectifs pour la prochaine soutenance.

Le site web est parfaitement fonctionnel, son design est bien avancé. (Yness)

Les textures des modèles des salles ont été réalisées (mais possibilité de devoir recommencer) ainsi que quelques éléments de l'environnement extérieur. (Yness)

Les joueurs sont capables d'interagir avec les objets. Les portes s'ouvrent et se ferment. (Daphné)

Le mode multi joueur reste à finaliser car ne fonctionne toujours que sur du local. (Théo)

Optimisation choix des personnages. (Théo)

L'IA est capable de poursuivre les joueurs. (Wissame)

Une camera TPS a été implémentée. (Wissame)

Objectifs :

- Fournir un mode multi joueur fonctionnel sur d'autres ordinateurs.
- Modéliser le manoir et finaliser les salles.
- Finir le design du site web.
- Rattraper le retard du gameplay.
- Avoir toutes les bandes audio pour intégrer au gameplay.
- Finir le scénario.
- Créer un teaser.

