

Cahier des charges - S1S2

Journey Towards Dawn

Home Studio

Introduction

Table des matières

1	Qui sommes-nous ?	2
1.1	Home Studio	2
1.2	Présentation des membres	3
2	Notre projet	5
2.1	Nature et origine du projet	5
2.2	Implémentation de l'IA	6
2.3	Multijoueur	6
2.4	Etat de l'art	7
2.5	Objet de l'étude	8
3	Planning et développement	9
3.1	Répartition des tâches	9
3.2	Avancement des tâches	9
3.3	Moyens utilisés et coût	10
4	Conclusion	10

1 Qui sommes-nous ?

1.1 Home Studio

Home studio est une entreprise de jeux vidéos indépendante se basant sur l'innovation. Elle promet d'offrir à ses joueurs une expérience qui leur permettra de redécouvrir le jeu vidéo sous un tout autre aspect. Aux Origines, Home Studio n'était certes qu'un petit projet, mais portant les grandes ambitions d'une poignée d'étudiants passionnés, aspirant à devenir développeur. À cette époque, nous investissions déjà une grande partie de notre temps libre dans la conception de jeux vidéo. Un seul petit jeu pouvait nous prendre des mois et nous n'avions que peu de budget. Mais s'il y avait bien quelque chose qui ne nous manquait pas, c'était bien de la détermination. Pourtant, malgré toute cette motivation et toutes nos tentatives, rien n'y faisait et aucun de nos jeux n'obtint le succès escompté. Quelque chose leur faisait définitivement défaut, quelque chose qui les ferait sortir du lot, quelque chose de vibrant, d'innovant, de la créativité. Vouloir créer des jeux vidéo est une chose, mais sortir des codes standards de ces derniers en est une autre. Trop renfermés dans la vision classique des jeux vidéo triples A, nous n'avions jamais réalisé que nos jeux n'avaient rien pour sortir du lot. Certes, on pouvait noter la présence de quelques idées différentes, mais le concept restait le même, redondant et sans saveur. Nous comprîmes alors que si nous voulions nous démarquer, il fallait oser, sortir de ce cadre standard et monotone afin d'évoluer. Désormais, lorsqu'un joueur lancera un de nos jeux, il devra ressentir une bouffée d'air frais, de renouveau, un sentiment de découverte et de fascination. C'est sur ces bases que Home Studio prit un nouvel envol, des jeux plus personnels, faits avec le cœur, prônant une philosophie novatrice s'opposant aux triples A. C'est ainsi que naquirent nombreux de nos jeux vidéo à succès tels que le célèbre souls-like « Knights Heaven » ou encore le renommé bullet hell « Cult Mayhem », nous permettant de devenir des développeurs indépendants. « Home made games for home based gamers », tel est le crédo qu'Home Studio a décidé de suivre, un studio à l'écoute de ses joueurs, afin d'émerveiller ses joueurs.

1.2 Présentation des membres

— Maxence Jenn :

Depuis mon enfance, je suis passionné par les jeux vidéo, qu'ils soient sur console ou sur PC. Récemment, mon intérêt s'est orienté vers les aspects techniques de l'informatique, notamment la conception de jeux vidéo et de sites web. C'est pourquoi j'ai choisi d'intégrer l'EPITA, une école spécialisée dans le domaine de l'informatique, afin d'atteindre mes objectifs. Dans le cadre de ce projet, je serai responsable de l'implémentation des différents éléments sonores nécessaires à sa réalisation. Mon expérience avec les jeux vidéo me sera d'une grande aide pour choisir les effets sonores les plus appropriés. De plus, je participerai également à la conception du code du jeu.

— Matthias Couturier :

De tous mes hobbies, la programmation a toujours piqué ma curiosité. Pouvant s'appliquer dans d'innombrables domaines, c'est pour moi un champ d'étude indispensable à comprendre. C'est il y a de cela 3 ans que je m'y suis vraiment intéressé, notamment avec la spécialité NSI. Cela m'a permis d'obtenir certaines bases en apprenant le Python et en effectuant déjà quelques petits projets personnels ou pour l'école. Mais ça n'était pas suffisant, voulant une expérience plus complète dans ce domaine, l'EPITA m'est paru comme un choix évident. Ayant toujours adoré dessiner et voulant développer mes compétences en programmation, je suis donc en charge de la partie artistique du projet ce qui est pour moi l'occasion idéale de pouvoir coder tout en faisant du design. De plus, mon expérience en matière de travail en groupe n'étant qu'à l'état de germe, ce projet va me permettre d'affiner mes compétences en termes de gestion des tâches et d'organisation en équipe.

— Benjamin Dubois :

J'ai toujours été un grand fan de jeu vidéo, mais c'est à partir de la première que j'ai commencé à vraiment m'intéresser à la programmation de ces derniers, et après être partie dans le domaine de la science, je me suis rendu compte que ça ne m'intéressait pas et je me suis tourné vers le domaine de la programmation et c'est à ce moment que j'ai rejoint EPITA. C'est moi qui vais me charger d'une partie assez conséquente de la programmation du projet qu'on est en train de réaliser et je suis aussi responsable de l'origine du jeu que l'on réalise pour ce dernier.

— Charles Delahousse :

Mon intérêt pour les jeux-vidéos a commencé tôt dans mon enfance, et s'est poursuivi jusqu'à ma participation à un tournoi e-sport pour le jeu Naraka : Bladepoint. Au long de ce cheminement, je n'ai cessé de me poser la question de la manière dont les jeux sont créés. C'est de là que ma curiosité pour la programmation a commencé et c'est pourquoi j'ai d'abord suivi un stage d'initiation à la programmation, qui a confirmé mon intérêt, avant d'intégrer l'EPITA. Grâce à mon expérience d'e-sport j'ai compris que l'effort solitaire ne suffit pas. Un projet en groupe nécessite de se faire confiance au sein de l'équipe constituée et de consolider stratégiquement nos points forts et faibles. Au travers d'un vote unanime, j'ai été désigné en tant que chef de groupe de l'entreprise Home Studio parce que je me sens capable de mener ce leadership, j'en ai l'appétence, l'enthousiasme et je veux me frotter à cette responsabilité. Ayant eu aussi affaire à des jeux de tous types, j'ai une imagination approfondie des gameplays possibles d'où mon second rôle de Game Designer. Au travers de ce projet, usant de mon expérience et de mon ambition, je vais pouvoir découvrir toutes les étapes pour acheminer une équipe solidaire vers un but partagé qui est la création de notre premier jeu qui se démarquera des titres reconnaissables et qui renversera les attendus de tous.

— Lino Develotte :

J'ai découvert la programmation à l'âge de 9 ans avec l'outil scratch. Ma relation avec la programmation a cependant cessé à l'entrée au collège et au lycée où les matières liées à l'informatique étaient quasi inexistantes.

J'ai par la suite découvert l'Epita qui m'a tout de suite intéressé et redonné l'envie d'apprendre à coder. J'ai ainsi, pendant les dernières grandes vacances d'été, appris les bases de python pour rattraper un certain retard. Je pense pouvoir à l'aide de ma personnalité, de ma capacité à travailler en équipe et de mes connaissances en programmation, apporter une valeur ajoutée significative à ce projet et à notre groupe. Par ailleurs, le travail en groupe me permettra d'améliorer certaines compétences et en créer de nouvelles telle que le développement d'un site web dont je serais le responsable.

2 Notre projet

2.1 Nature et origine du projet

Journey Towards Dawn tient son origine d'une BD mais aussi d'un projet de réalisation de jeu en Python. À l'époque, le jeu n'était encore qu'un prototype, un squelette sans interface graphique, auquel le projet va permettre de donner vie. La BD quant à elle s'appelle *Space Boy*. Après un terrible accident se déroulant sur le vaisseau en direction d'un artefact, un jeune garçon se retrouve étant le seul survivant d'un équipage de plusieurs milliers d'individus. Il est maintenant l'unique individu à pouvoir accomplir la mission d'atteindre cet artefact et n'a d'autres choix que de continuer seul vers sa destination. Dans *JTD*, vous incarnez une IA du nom de Wanderer dont l'objectif principal est la survie d'un équipage de 4 astronautes durant leur voyage vers un mystérieux artefact extraterrestre prénommé « *Le Pic de l'Aube* ». *JTD* est un jeu de stratégie dans lequel vous devez gérer un équipage durant 50 jours. Chaque journée correspondant à un tour, l'objectif est d'arriver à destination avec au moins un membre de l'équipage toujours en vie ; à ce moment-là, votre mission sera accomplie. Chaque jour, un ou plusieurs événements auront une chance d'apparaître, pouvant être aussi bien bénéfiques que défavorables. Ce sera à vous de diriger votre équipage afin de gérer toutes ces épreuves qui vous barrent la route. Il faudra néanmoins faire attention, car chacun de vos membres d'équipage possède un nombre de points d'action limité par jour, ainsi que des besoins à combler. Les faire trop travailler ou négliger ces besoins pourrait avoir des conséquences désastreuses sur leur santé mentale. Le vaisseau dispose également de plusieurs pièces tel que le cockpit, la cantine, la salle des machines, la salle d'analyse ou encore les dortoirs. Chacune de ces pièces possède des caractéristiques qui lui sont propres et ils sera donc primordial de bien choisir quel membre envoyer dans quelle pièce. S'occuper de ses membres tout en gérant les crises accablant le vaisseau définiront donc les tâches qui vous permettront de parvenir à destination.

2.2 Implémentation de l'IA

Dans *Journey Towards Dawn*, l'Intelligence Artificielle sera en charge des aléas qui influenceront votre aventure. Selon la difficulté choisie, elle analysera le progrès du joueur et sa facilité ou non à progresser. Si le joueur s'en sort facilement : l'IA choisira des aléas plus sévères qui le mettra en proie à une plus grande réflexion et l'amènera à prendre des décisions plus importantes. Si au contraire, le joueur semble avoir du mal : l'IA aura plus tendance à l'aider en réduisant la dangerosité des événements. De plus, Les stats des personnages ou encore l'état des différentes pièces du vaisseau pourront déclencher certains types d'événements en lien avec la situation actuelle.

2.3 Multijoueur

Journey Towards Dawn propose un mode multijoueur qui se présentera sous la forme d'une course compétitive dans laquelle le premier joueur à atteindre l'artefact l'emporte. Dans ce mode, l'histoire est réitérée. Différentes nations du monde souhaitent s'emparer pour eux seuls de l'artefact. Chaque joueur représentera ainsi une de ces nations. Chacun des joueurs assemblera son équipe et devra, tout comme dans le mode solo, garder son équipage en vie jusqu'à la fin du voyage ou lorsqu'il n'y a plus d'autres équipages adverses en vie. C'est pourquoi les nations ont incorporé dans leurs vaisseaux des moyens pour saboter l'adversaire et protéger leur équipage. Un système est donc mis à disposition au joueur lui permettant d'augmenter les chances d'apparition de certains aléas sur un adversaire de son choix, pour un coût plus ou moins élevé selon l'impact de l'événement. De plus, afin de choisir le moment opportun, il sera possible de voir les différentes statistiques des vaisseaux concurrents.

2.4 Etat de l’art

La première pièce d’inspiration se nomme *Faster Than Light*. *FTL* est un jeu de stratégie en 2D, avec une vue de dessus, dans lequel le joueur contrôle un vaisseau spatial et dont l’objectif est d’atteindre le quartier général de la Fédération Galactique dont l’équipage fait partie. Suite à la défaite de cette dernière dans une guerre contre des forces rebelles, le quartier général de la Fédération est sur le point d’être attaqué par le vaisseau amiral des rebelles, et l’objectif du jeu est de détruire ce vaisseau avant qu’ils ne capturent le quartier général.

Durant toute la durée du jeu, votre vaisseau va devoir voyager de secteur en secteur pour améliorer votre vaisseau et recruter un équipage digne de ce nom, tout en fuyant les forces rebelles qui vous poursuivent pour tenter de vous arrêter. La partie s’achève uniquement si vous réussissez à vaincre le vaisseau amiral des rebelles ou si votre équipage ou votre vaisseau tombe sous le feu de vos ennemis. Il n’y a pas de condition de victoire cachée, juste un objectif qu’il faut atteindre coûte que coûte.

En ce qui concerne l’inspiration, nous nous sommes inspirés du style graphique 2D, de la vue de dessus du vaisseau spatial, ainsi que partiellement du style de management du vaisseau. Dans *FTL*, votre vaisseau est découpé en salles, et chaque salle a une fonctionnalité utile à votre survie, ainsi qu’un potentiel de risque, puisque chacune d’elles peut être endommagée et potentiellement blesser les personnes présentes à l’intérieur au moment des dégâts. Nous avons aussi pris inspiration de l’objectif unique qui est la seule condition de victoire.

Tharsis est un jeu au tour par tour joué à l’aide de dés virtuels simulés. Le joueur contrôle quatre personnages, essayant de résoudre les problèmes du vaisseau et de maintenir l’équipage en vie à chaque tour en gérant leur réserve de dés, leur santé et leur niveau de stress. À chaque tour, vous lancez un nombre de dés et vous devez vous occuper de gérer leur répartition. Le joueur peut cliquer sur chaque astronaute pour les déployer sur un certain module pour le tour et les réparer à l’aide des dés de l’astronaute. Si un problème n’est pas réparé après le déplacement de tous les membres de l’équipage, un effet négatif se déclenchera. Chaque astronaute possède ses propres points de vie, son propre compteur de stress et sa réserve de dés. Chaque lancer de dés diminue le maximum de dés du personnage de un, à moins qu’il ne soit reconstitué avec de la nourriture. Les problèmes ne peuvent être résolus qu’en ajoutant suffisamment de dés pour correspondre au nombre indiqué.

Notre dernière inspiration vient du jeu « *60 Seconds!* ». Le jeu suit une famille réfugiée dans un abri tentant de survivre aux effets d’une apocalypse nucléaire. Au début de la partie, le joueur dispose de 60 secondes pour rassembler des fournitures et les membres de sa famille pour ensuite les amener dans l’abri souterrain de leur maison. Par la suite, chaque jour, le joueur doit prendre des décisions pour la famille en fonction des ressources disponibles, des informations limitées et des capacités des membres de la famille. Pour les provisions, le joueur doit rationner leur utilisation, comme la nourriture et l’eau. Le joueur doit également faire attention à l’état mental des membres de la famille, car l’isolement du refuge les affecte. Parfois, un personnage peut être amené à quitter l’abri pour récupérer des fournitures et de la nourriture. Encore une fois, cela comporte un risque, car un membre de la famille peut tomber malade à cause des radiations extérieures ou ne pas revenir en raison d’un événement entraînant la mort du personnage. L’abri souterrain peut également recevoir de la visite selon des événements aléatoires. Ce système de gestion unique en son genre nous a grandement inspiré en reprenant un système de faim affectant chaque membre de l’équipage ou encore les prises de décisions primordiales. Le système d’événement est également inspiré en partie de ce jeu avec leur part d’aléatoire.

2.5 Objet de l’étude

Le but de ce projet est de réaliser un jeu vidéo qui propose aux joueurs une expérience unique qui mêle réflexion et loisir tout cela avec des graphismes rétro via la dimension 2D de notre jeu. Un des intérêts principaux de ce projet est de nous plonger dans le monde de l’entreprise en créant une situation concrète où il nous faudra se répartir différentes tâches, avoir une cohésion d’équipe pour aboutir à la création de notre jeu, tout cela dans un temps imparti. L’aboutissement de ce projet permettra à chaque membre du groupe de renforcer ses compétences en programmation, comprendre l’architecture des jeux, le fonctionnement de l’IA et d’un moteur de jeux. De plus, la réalisation de ce jeu nous donnera l’occasion de développer nos compétences de communication et de gestion de projet avec tous les membres et échanger nos idées pour améliorer le produit final.

3 Planning et développement

3.1 Répartition des tâches

	Matthias	Charles	Benjamin	Lino	Maxence
Scénario		S	R		
Graphisme	R	S			
Site Web				R	S
Sons	S				R
Aléas		R	S		
Personnages	S	R			
Actions			R	S	
Multijoueur			S	R	
IA				S	R

3.2 Avancement des tâches

	Soutenance 1	Soutenance 2	Soutenance 3
Scénario	100%	100%	100%
Graphisme	33%	80%	100%
Site Web	20%	60%	100%
Sons	0%	0%	100%
Aléas	60%	100%	100%
Personnages	70%	100%	100%
Actions	75%	100%	100%
Multijoueur	15%	60%	100%
IA	30%	60%	100%

3.3 Moyens utilisés et coût

Pour travailler efficacement depuis chez nous, chaque membre du groupe disposera d'un ordinateur personnel, ce qui nous évitera de perdre du temps dans les trajets.

En ce qui concerne le codage de notre jeu, nous utiliserons le langage de programmation C# qui est facile d'utilisation. Par ailleurs, nous utiliserons C# avec l'IDE JetBrains Rider 2024.2.5 qui est très intuitif et pratique.

Concernant la bande sonore, nous choisirons des musiques et effets sonores libres de droits sur des plateformes comme Pixabay ou FiftySounds, car aucun membre du groupe n'a d'expérience significative en sound design.

Pour les graphismes, notre jeu étant en 2D, nous créerons nos propres designs à l'aide de logiciels tels que Paint. Nous n'hésiterons pas à utiliser des assets préexistants disponibles sur des sites comme Unity.

Enfin, pour la création du site, nous opterons pour des modèles préfabriqués trouvés sur Wix, Site123 ou Webador.

4 Conclusion

Ainsi, cette idée de longue date va enfin pouvoir prendre forme grâce à ce projet basé sur nos idées et envies respectives mais aussi aux jeux nous ayant inspirés. Nous avons pu à l'aide de ce premier jet du cahier des charges, organiser nos idées ainsi que le déroulement des différentes tâches à effectuer pour le projet. Nous avons hâte de créer cet univers qui offrira la meilleure expérience possible à tout type de joueurs, passant du plus expérimenté au plus débutant grâce à la gestion de la difficulté gérée par l'IA. Que ce soit seul ou en multijoueurs, il y en aura pour tous les goûts. En créant *Journey Towards Dawn*, nous allons pouvoir développer nos compétences en programmation et en gestion de groupe tout en nous épanouissant.