1er Rapport de Soutenance

Journey Towards Dawn

Home Studio

Charles Delahousse

Maxence Jenn

Lino Develotte

Matthias Couturier

Benjamin Dubois



Table des matières

1	Intr	roduction	3				
2	Gér	néralités	4				
	2.1	Rappel du Projet	4				
	2.2	Répartition des tâches	5				
	2.3	Outils utilisés	5				
3	Mei	nu	6				
	3.1	Menu Principal	6				
	3.2	Menu des Paramètres	6				
	3.3	Développement futur	7				
4	Site	e Web	9				
	4.1	Site Web	9				
	4.2	Développement futur	10				
5	Mécaniques de Jeu 11						
	5.1	Niveaux de Difficultés	11				
	5.2	Personnages	11				
	5.3	Aléas	13				
	5.4	Salles	14				
6	Vis	ualisation du Jeu	16				
	6.1	Arrière-Plan	16				
	6.2	Interface	17				
	6.3	Sprites	17				
7	Cor	nclusion	19				

1 Introduction

Au travers de ce rapport de soutenance, nous, l'équipe Home Studio, vous feront part de nos réalisations conceptuelles et techniques afin d'aboutir notre projet de jeu vidéo Journey Towards Dawn.

De plus, nous vous exposerons la disposition des fonctions des membres de l'équipe ainsi que les contraintes rencontrées au long de ce projet et les solutions mises en place.

2 Généralités

2.1 Rappel du Projet

Le monde humain stagne. Les ressources s'affaiblissent et le monde scientifique peine à faire des découvertes révolutionnaires. Mais un jour, des scientifiques découvrent la présence d'un artefact au fin fond de l'espace. Cet artefact est un mystère et beaucoup théorise sur son origine. Certains chercheurs prétendent que cet objet pourrait être la clé pour sauver l'humanité et le surnomment "Dawn Peak", traduit en "Pic de L'Aube".

C'est pourquoi une expédition spatiale est maintenue pour retrouver cet artefact. Le joueur se verra incarner une IA, du nom de "Wanderer", installée dans le vaisseau qui amènera une équipe de quatre scientifiques vers l'objet mystérieux.

Journey Towards Dawn est donc un jeu de type survie et gestion tour par tour. En effet, après avoir consolidé une équipe de quatre astronautes, le joueur se voit gérer un vaisseau consisté de 6 salles qui abrite son équipe. Des aléas vont menacer son vaisseau et son équipage. Il en est au joueur de prendre les précautions et actions nécessaires pour faire face à ces menaces.

2.2 Répartition des tâches

	Matthias	Charles	Benjamin	Lino	Maxence
Aléas		R	S		
Actions Générales		S	R		
Buff et Débuff		R		S	
Menu	S				R
Santé des Personnages			R		S
Sprite Vaisseau	R	S			
Sprites Personnages	S	R			
Arrière Plan	R			S	
HUD	R	S			
Musiques			S		R
Effets Sonores				R	S
Site Web			S	R	
Intelligence Artificielle	S				R
Multijoueur Actions			R	S	
Multijoueur Connectivité				R	S

Nous avons rajouté des sections par rapport au cahier des charges pour plus de précision sur les tâches à réaliser.

2.3 Outils utilisés

Pour la réalisation de notre projet, nous avons mis en place plusieurs moyens de collaboration et de suivi.

Tout d'abord, nous avons utilisé GitHub afin de travailler en collaboration sur les mêmes fichiers et de résoudre les conflits éventuels. Nous avons également utilisé Discord pour communiquer, échanger des idées et travailler. C'est aussi sur cette plateforme que nous mettons tous les avancements, les problèmes rencontrés et les choses à faire



3 Menu

3.1 Menu Principal

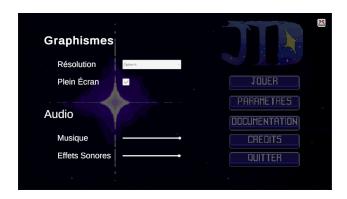
Depuis la validation du cahier des charges, nous avons commencé les différents menus qui composent notre jeu. Tout d'abord, nous avons fait un premier concept de menu principal comportant :

- Un bouton "Jouer" qui affiche le menu jouer pour commencer une nouvelle partie, reprendre la partie ou jouer en multijoueur
- Un bouton "Paramètres" qui affiche le menu Paramètres pour les changer
- Un bouton "Documentation" qui affiche le site web de notre jeu
- Un bouton "Credits" qui affiche une scène de credits pour remercier tous les participants, directs ou indirects, au projet
- Un bouton "Quitter" qui ferme le jeu

Le fond d'écran ainsi que les boutons ont été faits par nos soins à l'aide du logiciel "Aseprite".

3.2 Menu des Paramètres

Lorsqu'on appuie sur le bouton "Paramètres", le menu des paramètres s'affiche, obscurcissant un peu le menu principal. Ce menu comporte :



- Un menu déroulant "Résolution" pour changer la résolution
- Une case à cocher "Plein Ecran" pour mettre en plein écran
- Un slider "Musique" pour changer le volume de la musique
- Un slider "Effets Sonores" pour changer le volume des effets sonores
- Un bouton pour fermer le menu des paramètres représenté par une croix rouge

Le menu déroulant "Résolution" ainsi que la case à cocher "Plein Ecran" n'ont pas encore été implémenté. En revanche, les sliders "Musiques" et "Effets Sonores" sont fonctionnels bien que nous n'ayons pas encore ajouté de musiques ou d'effets sonores pour voir le résultat. Pour cela, nous avons créé deux AudioMixer qui sont les "enfants" d'un AudioMixer principal : un pour gérer le volume des musiques et l'autre pour les effets sonores. Ensuite nous avons exposé les valeurs des AudioMixer aux scripts pour les changer via les sliders. Enfin nous avons créé deux fonctions :

- SetMusicVolume qui prend en paramètre la valeur du slider des musiques et l'assigne à l'AudioMixer des musiques
- SetSoundVolume qui prend en paramètre la valeur du slider des effets sonores et l'assigne à l'AudioMixer des effets sonores

3.3 Développement futur

Pour le lancement du jeu, nous avons eu l'idée de faire une animation avec l'espace en fond d'écran ainsi qu'une étoile filante qui parcourt l'écran de gauche à droite tout en affichant le

nom du jeu "Journey Towards Dawn" petit à petit.

Pour ce qui reste à faire, nous devons encore faire la scène de credits lorsqu'on appuie sur le bouton "Credits", afficher le site web de notre jeu lorsqu'on appuie sur le bouton "Documentation" et enfin faire et afficher le menu pour accéder aux différents choix pour jouer (Reprendre la partie, Nouvelle partie, Multijoueur) lorsqu'on appuie sur le bouton "Jouer".





4 Site Web

4.1 Site Web

Afin de réaliser le site web, il nous a fallu dans un premier temps regarder des tutoriels sur Youtube car nous ne savions pas coder avec les différents langages de développement web. Ainsi, nous nous sommes documentés en consultant des sites qui nous ont permis d'expliquer le fonctionnement des balises en HTML et d'expliquer leurs différentes variantes. Aussi, à l'aide de vidéos telles que celles du vidéaste Graven nous avons pu créer la page d'accueil suivante :

Cette page d'accueil permettra d'accueillir nos potentiels joueurs et leur donnera une première impression sur notre jeu. Elle permettra également de rediriger les utilisateurs vers nos différentes ressources. Par exemple, un clique sur le bouton "L'équipe" redirigera vers les informations des différents membres du groupe avec la photo et les réseaux sociaux de chacun suivi d'une courte description.

De plus, la page d'accueil permettra également de rediriger les utilisateurs vers une autre page qui contiendra un manuel d'installation du jeu, ainsi que les fichiers nécessaires à son



Image Site Web Hephaistos (exemple de carrousel)

installation. Enfin, la page d'accueil présentera un bouton "Ressources" qui redirigera les utilisateurs vers une page qui listera l'ensemble des documents relatifs au projet tels que les outils utilisés, les rapports et plans de soutenance et le cahier des charges. Je n'ai cependant pas encore réalisé ces deux dernières pages.

Lors de la réalisation du site web, nous avons rencontrés de nombreux problèmes liés à notre absence de connaissances et d'expérience que nous avons su résoudre. Par exemple, lorsque nous devions utiliser du CSS pour styliser le site, nous avions au début du mal à cibler un objet du fichier HTML, ce qui nous a fait perdre beaucoup de temps notamment car les tutoriels n'expliquaient pas vraiment le principe derrière cette fonctionnalité. Nous avons ainsi dû apprendre par le biais d'échecs et de réussite. Par ailleurs, bien que nous ayons pu comprendre les bases du HTML et du CSS, il reste difficile de bien agencer les éléments du site afin qu'ils soient esthétiques. Enfin, ne connaissant pas JavaScript pour le moment, cela réduit grandement les choix d'ajouts potentielles de fonctionnalités poussées.

4.2 Développement futur

Pour le développement futur du site web, nous pensons remplacer la page présentant les membres du groupe par une fonctionnalité qui permettra de cliquer sur la tête d'un des membres du groupe afin d'afficher leur biographie et réseaux sociaux. Cette fonctionnalité nécessitera l'apprentissage de Java Script. De plus, nous souhaiterions ajouter un carrousel qui sera sur la page "Ressources" et qui fera défiler les différents rapports de soutenances.

5 Mécaniques de Jeu

5.1 Niveaux de Difficultés

Le jeu se différencie en trois niveaux de difficultés :

- Facile : partie en 25 tours avec seulement des aléas faciles. L'idée est l'immersion du joueur et la prise en main du jeu.
- **Normale** : partie en 50 tours avec des aléas faciles et normaux. L'expérience classique de Journey Towards Dawn.
- **Difficile**: partie en 50 tours avec des aléas faciles, normaux et difficiles. Expérience réservée aux vétérans et joueurs qui souhaitent un défi.

Nous avons décidé 25 tours pour la difficulté facile et 50 pour les deux dernières du fait qu'un tour devrait se composer, en moyenne, d'une réflexion de 1 minute et d'un déroulement d'actions de 30 secondes.

Ainsi une partie prendrait aux alentours de 60 minutes.

À chaque début de tour : une fenêtre s'ouvrira qui résumera les conséquences du tour précédent. Il montrera la durabilité des salles, l'état des personnages et l'aléa qui s'est enclenché.

5.2 Personnages

Chaque personnage possède ces caractéristiques suivantes :

- Une barre de points de vie
- Une barre de points de santé mentale
- Une barre de faim
- Un effet spécial unique à chaque personnage

Chaque personnage peut être assigné à une salle et la réparer passivement tout en activant l'effet de la salle et l'effet du personnage. De plus, ils peuvent recevoir différents buffs et debuffs au cours de la partie :

- Anxieux : baisse les points de santé mentale du personnage
- Gourmand : baisse la barre de faim du personnage
- Inspiré: augmente les points de santé mentale du personnage

Voici la liste de tous les personnages qui seront disponibles :

- **Médecin**: si il se trouve dans l'infirmerie, il soigne tous les membres d'équipage
- **Ingénieur** : il répare deux fois plus vite la salle
- Pilote : si il se trouve dans le poste de pilotage, il double l'effet de celle-ci
- Chef cuisinier : si il se trouve dans la cantine, il nourris tout l'équipage
- Capitaine : si il se trouve dans la salle de contrôle, il révèle les chances d'apparition des aléas à venir
- Chill Guy : si il se trouve dans le dortoir, il régénère la santé mentale de l'équipage
- Survivor : il possède des points de vie et de santé mentale augmentés

Partie Code

Nous allons tout d'abord vous parler de la création des personnages. Nous avons en premier temps créé une classe « *Character* » dans laquelle nous avons conçu différentes variables telles que la vie, la santé mentale et la faim. Nous nous sommes inspirés afin de les inclure du TP 5 de programmation du deuxième bimestre qui nous avait appris à gérer la durabilité d'un « bâtiment ». Ensuite, nous avons créé deux listes qui contiendront les différents bonus et malus temporaire qui peuvent affecter le personnage.

Pour l'instant, les personnages ne sont présents que de nom, avec seulement les fonctions getter et setter de base des malus et bonus, de la vie, la santé mentale et la faim. Les six personnages, quant à eux, héritent tous de la classe « *Character* ». Ils sont créés individuellement pour pouvoir être manipulés séparément. Tous ces paramètres sont initialisés dans la classe parente et se voient attribuer une valeur grâce à l'hérédité. Pour l'instant, aucune fonction n'a été codée pour les personnages individuellement puisque leurs interactions au sein du vaisseau se feront principalement en réaction avec le futur système d'événement octroiera les bonus et malus impactant leurs attributs.

5.3 Aléas

Voici une liste de tous les évènements aléatoires qui seront susceptibles d'apparaître durant la partie :

- Heurté des débris : les salles perdent toutes des points de vie
- Fuite d'oxygène : les personnages perdent tous des points de vie
- Rumeur négative : applique le debuff « Anxieux » à un nombre aléatoire d'équipiers qui dure un certain nombre de tours.
- Planète Food : applique le debuff « Gourmand » à un nombre aléatoire d'équipiers qui dure un certain nombre de tours.
- Sonde spatiale : Choix à risque. Une chance sur deux. Peut être ignorer.
 - Effet positif : découverte de données utiles. Attribue le buff « Inspiré » à toute l'équipe.
 - Effet négatif : Découverte de l'explosion d'une planète. Applique le debuff « Anxieux ».
- Découverte station spatiale : Choix à risque. Une chance sur deux. Peut être ignorer.
 Effet positif : l'équipage de la station est en vie. L'équipe est nourrie à max, guérie à max et et est attribuée le buff « Inspiré ».

Effet négatif : l'équipage de la station a disparu. L'équipe gagne le Debuff « Anxieux

>>

— Découverte Lola : Le joueur peut adopter un chat extraterrestre. Peut être ignorer.

Effet positif : néglige la baisse de l'HP mental

Effet négatif : endommage la cantine. Si la cantine est détruite, Lola mange un par un les membres de l'équipage.

— Mini asteroïde : vise et endommage sévèrement une salle

5.4 Salles

Lorsqu'une salle est occupée, elle active un effet à l'équipage. Plusieurs équipiers peuvent être mis dans une même salle pour réparer plus rapidement mais ceci ne rendra pas plus efficace l'effet de la salle.

Chaque salle possède une barre de points de vie allant de 0 à 100. Si la barre atteint 0, la salle est détruite et est inaccessible pour le reste de la partie.

Voici la liste des différentes salles ainsi que leurs effets :

— Poste de pilotage : baisse les chances de l'aléa heurté des débris

— Poste de contrôle : révèle l'aléa avec la plus grande chance d'appartition

— Cantine : nourrit le ou les personnages assignés à cette salle

— Infirmerie : soigne les points de vie des personnages assignés à cette salle

— Dortoir : soigne les points de santé mentale des personnages assignés à cette salle

— Salle des machines : permet de réduire les dégâts pris par toutes les salles

Partie Code

Nous avons également commencé la création des salles, leurs différents paramètres, pour l'instant leur vie et leur nom. Les salles sont également créées en héritent d'une classe « *Room* » qui initialise tous les paramètres. Nous avons décidé de leur donner beaucoup moins de paramètres que les personnages étant donné le fait que la majeur partie des interactions

passerons par ces derniers et que donc seule la présence du personnage au sein de la salle importe.

L'objectif à court terme actuellement est de finaliser le coding des personnage ainsi que celui des salles, c'est-à-dire leurs interactions entre eux. Après cela, nous avons pour but, de mettre en place le système de fin de tour qui s'enclenchera une fois le bouton "End Day" pressé, ce qui déclenchera toutes les interactions des personnages en fonction de leur position, de leurs attributs et de leurs Buff et Debuff. La santé mentale et la faim des personnages quant à elles baisseront automatiquement sauf dans certaines conditions à définir.

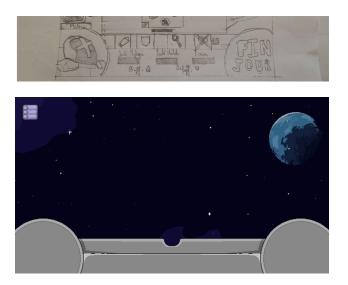




6 Visualisation du Jeu

6.1 Arrière-Plan

En ce qui concerne les arrière-plans, nous voulions appuyer sur la nostalgie des joueurs vétérans et avons donc décidé un retour aux sources avec cet aspect 2D et en pixel art rappelant le genre des jeux rétro. Les couleurs utilisées pour ces arrières plans ne sont pas anodines étant toutes centrées autour du bleu. De ce fait, cela renforce l'ambiance de l'espace mais surtout fait en sorte que le joueur se concentre sur l'élément centrale du jeu qu'est le vaisseau qui lui possède des couleurs vives permettant de le distinguer du reste. Au départ, nous avions créé un arrière-plan contenant davantage d'étoiles mais cela rendait l'écran moins lisible, d'où la décision d'en réduire le nombre.

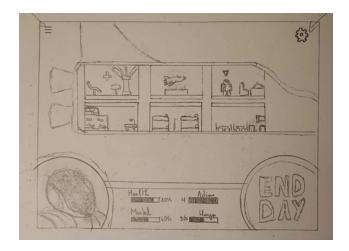


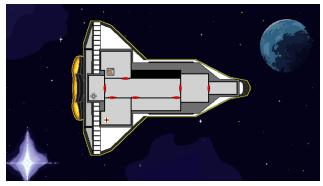
6.2 Interface

Après avoir créé des concepts arts de l'HUD, nous l'avons réalisé sur Aseprite. Il n'est cependant pas complètement terminé. En effet, elle ne comportant pour l'instant en haut à gauche qu'un unique bouton permettant d'ouvrir le menu de pause du jeu. De plus, seule la base de l'interface en bas a été réalisé. Il y aura dans le futur la présence des différentes informations possibles lors d'un clic sur un des membres de l'équipage comme visible sur le concept art. Il restera aussi à texturer toutes les interfaces graphiques comme par exemple le menu paramètres qui ne possède pour l'instant aucune implémentation graphique.

6.3 Sprites

Nous avons ensuite eu à choisir entre deux concepts d'affichage en s'inspirant de celui du jeu Faster Than Light. Le premier propose une coupe transversale du vaisseau avec un affichage clair de ses différentes salles. En revanche, cet affichage rend les déplacements des personnages et certains événements que nous voudrions inclure moins lisibles. Nous avons donc opté pour le second concept qui lui propose une vue de dessus, plus réaliste, où l'on distingue plus aisément l'état global du vaisseau, mais faisant perdre quelque peu en clarté





notamment pour distinguer les objets et personnages. Grâce à cet aspect, le joueur peut facilement regarder les informations du personnage sélectionné tout en observant l'état global du vaisseau. Ainsi, cela rend la lecture du jeu plus simple et permet ainsi de dynamiser le gameplay. Le visuel du vaisseau a donc été réalisé sur ces bases avec l'ajout de portes (en rouge) permettant de connecter les différentes salles entre elles.

7 Conclusion

En somme, nous avons mis en place toutes les idées et concepts afin de réaliser un jeu original. Il se peut que nous prévoyons d'ajouter d'autres fonctionnalités pour améliorer encore l'expérience de jeu.

Cependant, il faut dès à présent commencer sérieusement la partie du code des personnages, des salles, des malus et bonus, section où nous avons pris beaucoup de retard.

Par la suite, il faudra aussi que nous implémentions l'Intelligence Artificielle qui va gérer les chances d'apparitions des évènements aléatoires, le Multijoueur, une partie essentielle à la réalisation du projet bien que nous n'ayons aucune connaissance dans ce domaine et enfin les différentes musiques et effets sonores qui rendront l'expérience de jeu la plus immersive que possible.