

Compte Rendu Unity

1. Introduction :

Mon jeu s'appelle "*The Crashpoint*", dans ce jeu nous incarnons une voyageuse spatiale du nom de Luna qui s'est échouée sur une planète inconnue. Le but du jeu est de récupérer la clé magnétique du vaisseau et de récupérer 5 pièces afin de pouvoir retourner dans son vaisseau et pouvoir repartir de cette planète. Pour ce faire, il faudra explorer la planète afin de récupérer les objets demandés et éliminer l'ennemi ayant volé la carte du vaisseau. Pour lancer le jeu il faut se rendre sur la scène menu afin de ne pas commencer à jouer directement.

Pour ce travail, j'ai travaillé seul.

2. Partie programmation :

Pour ce qui est de la partie technique du projet, je suis parti du Starter Pack fourni (déplacements, caméra) pour ensuite créer mes propres mécaniques de jeu avec des scripts adaptés aux fonctionnalités que j'avais décidé de faire.

a. Gestion du jeu :

J'ai mis en place un GameManager pour gérer la logique du jeu et centraliser les données du jeu. Il stocke les pièces (qui correspond au score), il mémorise si le joueur possède la puce du vaisseau (qui correspond à la clé). Il gère l'état de la porte du vaisseau (ouverte ou fermée) afin d'éviter des conflits d'interactions que j'aborderais plus tard.

Il permet donc de synchroniser les éléments du jeu pour éviter des conflits ou des bugs.

b. Ramassage des objets et sound effects :

Dans les objets ramassables, j'ai placé plusieurs pièces sur le terrain qui sont ramassables simplement lorsque le joueur rentre en collision avec ces pièces, à chaque ramassage, un effet sonore est produit. Chaque pièce ramassée ajoute un point dans le score du joueur qui permet de suivre sa progression et de pouvoir accéder à une autre fonctionnalité plus tard. Il y a aussi le trophés final qui est ramassable de la même manière. Une fois le trophés ramassé, le jeu est fini est il y

a un menu de fin. Ces 2 types d'objets tournent sur eux même pour ajouter du dynamisme au jeu.

c. Interactions avec les objets et téléporteur :

Dans mon jeu mon personnage à la possibilité d'interagir avec 3 objets différents :

- La puce du vaisseau (clé)
- La porte du vaisseau (coffre)
- L'ordinateur de bord (téléporteur)

La puce du vaisseau correspond à la clé, elle se trouve sur un rocher proche du spawn l'ennemi et est récupérable en interagissant (avec la touche E) si le joueur est assez proche de cette dernière. Une fois en poche (condition stockée dans le GameManager) le joueur remplit une des conditions pour ouvrir la porte du vaisseau. (la deuxième étant de récupérer les 5 pièces sur le terrain).

La porte du vaisseau correspond au coffre, l'interaction avec la porte possède 2 conditions. Le script de la porte vérifie donc que le joueur doit avoir la clé et avoir récupéré les 5 pièces (avoir un score de 5). Si et seulement si ces 2 conditions sont remplies il peut donc se rendre devant la porte du vaisseau, interagir avec ce qui déclenche l'ouverture de la porte ainsi qu'un son d'ouverture. Si la porte n'est pas "ouvrière" un son de verrou se déclenche à l'interaction signifiant que la porte ne peut pas être ouverte. J'ai rencontré un problème avec l'interaction de la porte qui déclenchait aussi le téléporteur juste derrière. J'ai résolu cela en ajoutant un délai de 1,5 seconde (le temps de l'animation) avant d'autoriser l'accès à l'ordinateur de bord.

L'ordinateur de bord présent dans le vaisseau correspond au téléporteur, il n'est accessible que lorsque la porte est ouverte. Lorsque le joueur interagit avec, il est téléporté vers l'intérieur du vaisseau pour terminer le jeu. Le script du téléporteur vérifie avec le GameManager que la porte a bien le statut "ouverte" avant de téléporter le joueur. J'ai eu une petite correction à faire sur cette fonctionnalité car le point initiale de téléportation n'étant pas à plat, le joueur n'était pas téléporter "droit" au point de téléportation, il m'a suffit de mettre à 0 les axes X et Z du point pour que le personnage reste à la verticale.

d. Gestions de la mort du Joueur :

Le joueur peut mourir de 2 manières différentes, s' il sort en dehors du terrain défini il entre en collision avec une zone mortelle, ou alors en restant trop proche de l'ennemi il perd peu à peu des points de vie. Ces 2 cas de figures affiche à l'écran le menu de mort qui permet de recommencer la partie ou de retourner au menu.

e. Objets :

Comme décrit précédemment, dans les objets à ramasser on a donc les pièces présentes sur le terrain, la puce du vaisseau présentes sur un rocher proche de l'ennemi et le trophées à récupérer une fois téléporter. Pour ce qui est de l'objet pour éliminer l'ennemi, il est déjà en notre possession au début du jeu, le joueur possède un pistolet fonctionnel avec clique gauche afin de récupérer les objets en paix.

Pour les objets interactifs il y a la porte du vaisseau qui s'ouvre en interagissant une fois les conditions remplies et l'ordinateur de bord qui nous téléporte dans le vaisseau.

f. Ennemi :

Dans The Crashpoint il n'y a qu'un seul ennemi, cet ennemi correspond plus ou moins au "garde" de la clé du vaisseau, il poursuit le joueur en se déplaçant sur le terrain en respectant les collisions des objets et du terrain jusqu'à ce qu'il soit éliminé. Il peut éliminer le joueur au bout d'un certain temps, dès qu'il entre en collision avec ce dernier il inflige 25 points de dégâts par seconde, le joueur ayant 100hp au bout de 4 le joueur meurt donc.

g. Menu et UI :

Au lancement du jeu on peut voir un premier menu qui nous permet de démarrer le jeu ou de le quitter. Deux autres menus peuvent apparaître, un menu correspondant à l'écran de défaite, lorsque le joueur meurt (par la zone mortelle ou l'ennemi). Ou alors le menu de victoire une fois le trophées récupéré. Dans le menu de défaite le joueur à la possibilité de recommencer la partie ou alors de revenir au menu principal. Dans le menu de victoire seulement le retour au menu est possible. Tout au long de la partie, le score (le nombre de pièces) est indiqué en haut à gauche de l'écran pour savoir où le joueur en est.

3. Sources et Ressources :

La plupart de mes assets (prefab, animations, model, etc) ont été trouvés sur l'asset Store de unity mis à part les pièces et l'objet personnalisés que j'ai fait moi même :

Joueur :

<https://assetstore.unity.com/packages/3d/characters/humanoids/sci-fi/free-test-character-asuna-205897>

Terrain :

<https://assetstore.unity.com/packages/3d/environments/landscapes/stylized-low-poly-nature-lite-275732>

Vaisseau :

<https://assetstore.unity.com/packages/3d/vehicles/space/dropship-r35-121438>

Ordinateur de bord :

<https://assetstore.unity.com/packages/3d/environments/sci-fi/atm-95057>

Ennemi :

<https://assetstore.unity.com/packages/3d/characters/humanoids/sci-fi/sci-fi-warrior-54774>

Intérieur du vaisseau :

<https://assetstore.unity.com/packages/3d/environments/minimal-scifi-pack-325328>

Trophées de fin :

<https://assetstore.unity.com/packages/3d/props/trophy-cups-chalices-free-188059>

Pour ce qui est de l'utilisation de l'IA, les scripts de base (déplacements, caméra, pièces) ont été faits par moi, le reste des fonctionnalités et du débogage a été fait en étant aidé par l'IA.