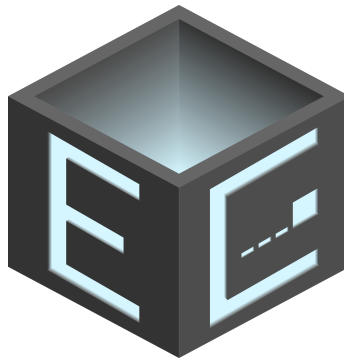


Rapport de soutenance 1

Escape Cube



Composé par :

Elie Ubogi
Maxime Delcourt
Maxime Perraud
Victor Litoux



Les Tardigrades

Table des matières

1	Introduction	4
1.1	Les Tardigrades	4
1.2	Escape Cube	4
2	Mise en profondeurs des tâches individuelles	6
2.1	Définition des différents rôle :	6
2.1.1	Réseaux	6
2.1.2	Site	6
2.1.3	Particule	6
2.1.4	Éditeur 3d	6
2.1.5	Création des niveau	6
2.1.6	Rapports écrit	6
2.1.7	Montage vidéo	6
2.1.8	Code sous Unity	6
2.1.9	Musiques	6
2.1.10	Organisation/Management	7
2.1.11	Création des samples audio	7
2.2	Mise à jours des nouveaux rôles :	7
3	Présentation des tâches établies	8
3.1	Site Web	8
3.2	Réseaux	11
3.3	Mécaniques de jeu	11
3.3.1	Code sous Unity	11
3.4	Direction artistique	13
3.4.1	Graphisme 3D	13
3.4.2	Musique	14
4	Nos prévisions	15
4.1	Site Web	15
4.2	Mécanique de jeu	15
4.3	Musique	15
4.3.1	Musique epic :	15
4.3.2	Autes musiques :	15
4.4	Graphisme	16
4.4.1	Bonus :	16
4.4.2	Environnement :	16
4.5	Réseaux	16
5	Complication	17
5.1	Victor Litoux	17
5.2	Maxime Delcourt	17
5.3	Maxime Perraud	17
5.4	Elie Ubogi	17

6	Ambiance du groupe	18
6.1	Ambiance générale	18
6.2	Ressenti de chacun	18
6.2.1	Elie Ubogi	18
6.2.2	Maxime Delcourt	18
6.2.3	Maxime Perraud	18
6.2.4	Victor Litoux	18
7	Conclusion	19
8	Annexe	19



1 Introduction

1.1 Les Tardigrades

Les tardigrades est un groupe de 4 personnes motivées qui s'est créé fin 2018 dans l'objectif de réaliser un jeu terminé d'ici la fin d'année. Notre nom provient du petit organisme du même nom le tardigrade.



Le tardigrade est capable de survivre dans pratiquement tous les environnements il traduit donc notre souhait d'outrepasser toutes les épreuves et survivre à cette année.

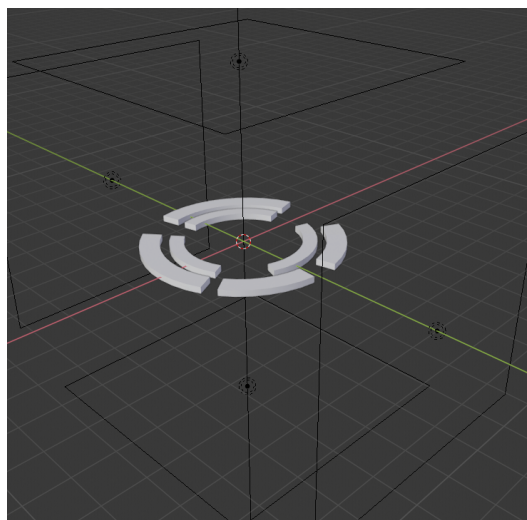
1.2 Escape Cube

L'idée de ce jeu viens de l'aspect cubique. Elle repose sur la simplicité et l'efficacité.

Le but du jeu est de s'échapper en résolvant des énigmes. Nous incarnons un cube dans un environnement fermé, à chaque niveau il faut atteindre une sortie. En solo le joueur a accès à une suite de niveaux. En multijoueurs le joueur et son opposant jouent aux même niveaux sur une carte différente sans se voir mais ils peuvent voir l'avancement de l'autre et un compteur de coups est fournis pour stimuler l'esprit compétitif. Un mode coopératif sera éventuellement implanter si le temps le permet avec des niveaux spécialement réalisés pour ce mode de jeu.

Lorsque le cube sera immobiles, le joueurs pourra décider de l'intégrer dans 6 directions possibles (haut, bas, gauche, droite, devant, derrière).

Tant que le cube se déplace, aucune action est possible. Le joueurs doit attendre que le cube rencontre un obstacle afin de permettre un nouveau déplacement. Le but du jeu est d'atteindre la zone d'arrivée.



Les Tardigrades

Si le joueurs atteint l'arrivée, alors le cube du joueurs sera téléporté vers le prochain niveaux avec une animations.

Le jeu de base comptera une dizaine de niveaux, de difficulté croissante. Pour être plus précis, la difficulté ne sera pas 100% du temps croissante. Au fur et a mesure de votre progression dans le jeu, vous rencontrerez différents éléments de gameplay tout plus amusants les un que les autres. Pour les introduire, on ne peut pas demander au joueur de résoudre un parcours assez complexe et en plus de comprendre et d'appliquer le nouvelle élément. Donc pour être plus précis, la difficulté augmentera plutôt en dent de sci.



2 Mise en profondeurs des tâches individuelles

2.1 Définition des différents rôle :

2.1.1 Réseaux

Le responsable de la connexion entre les joueurs via photon afin de jouer avec ses amis dans la joie et la bonne humeur.

2.1.2 Site

Le courageux codeur du site qui fait tout le site du début à la fin(oui il le code en entier pas avec wix).

2.1.3 Particule

La personne gérant les particules sur unity rendant le jeu bien plus beau grâce à des effets visuels divers et variés

2.1.4 Éditeur 3d

Le créateur des modèles 3D c'est à dire des assets c'est à dire des éléments composants le jeu pour le plus grand plaisir de vos yeux.

2.1.5 Création des niveau

Assemblage des modèles 3D des murs et des différents power up afin de créer des niveaux jouables remplies d'énigmes et générateurs de fun. C'est la "forme".

2.1.6 Rapports écrit

Assemblage des éléments écrit par lui même et ses camarades dans un rendu LaTeX de qualité inégalée pour ravir le lecteur au plus haut point.

2.1.7 Montage vidéo

Le responsable s'occupe du montage du trailer du jeu pour le rendre à la fois attrayant et magnifique.

2.1.8 Code sous Unity

Création des scripts en C# permettant le bon fonctionnement de jeu. C'est le "fond".Par exemple les mouvements du personnage sont gérés par ces scripts.

2.1.9 Musiques

Création des musiques permettant une immersion plus profonde et une augmentation notable dans l'amusement procuré par le jeu.



2.1.10 Organisation/Management

Dans la société ce rôle est celui de la personne qui ne fait rien(de "manuel") et donne des ordres cependant dans ce projet chacun a plusieurs rôles donc il a quand même du travail (beaucoup).

2.1.11 Création des samples audio

Création, si besoin, de bruitage comme par exemple des bruits de bouche(on sait jamais ça peut servir).

2.2 Mise à jours des nouveaux rôles :

Découpage du projet	Responsable	Suppléant
Réseaux	Victor Litoux	Elie Ubogi
Site web	Maxime Perraud	Victor Litoux
Particule	Elie Ubogi	Maxime Delcourt
Éditeur 3d	Elie Ubogi	Maxime Delcourt
Création des niveau	Victor Litoux	Maxime Perraud
Rapports écrit	Victor Litoux	Maxime Delcourt
Montage vidéo	Maxime Perraud	Elie Ubogi
Code sous Unity	Maxime Delcourt	Elie Ubogi
Musiques	Elie Ubogi	Victor Litoux
Création des samples audio	Maxime Delcourt	Maxime Perraud
Organisation/Management	Maxime Perraud	Elie Ubogi

Quelques changement ont été effectué dans la répartition des taches.

- Victor Litoux à été promu responsable de la partie Réseaux, Elie Ubogi à donc été rétrogradé entant que suppléant
- Maxime Perraud est devenu Responsable du site web , et Victor Litoux est devenus son suppléant.



3 Présentation des tâches établies

3.1 Site Web

Le site est généralement une partie délaissée dans le projet, nous pensons que cela ne doit pas être le cas et qu'il est justement censé être une vitrine pour notre jeux. Le site est entièrement réalisé à la main avec de simple compétences en : HTML, CSS, PHP, Javascript et JQuery. Nous n'utilisons pas un générateur/éditeur de site comme wix et nous n'utilisons pas non plus une template prise sur Internet. Notre site est unique, a été créé de A à Z à partir de rien. Des outils ont quand même été utilisé afin de gagné du temps dans le codage. Les outils utilisés sont les suivants :

- Bootstrap (framework)

Bootstrap est une collection d'outils utiles à la création du design (graphisme, animation et interactions avec la page dans le navigateur, etc.) de sites et d'applications web. C'est un ensemble qui contient des codes HTML et CSS, des formulaires, boutons, outils de navigation et autres éléments interactifs, ainsi que des extensions JavaScript en option.

- Font Awesome

Font awesome est un outils qui permet d'avoir accès à plein d'icônes

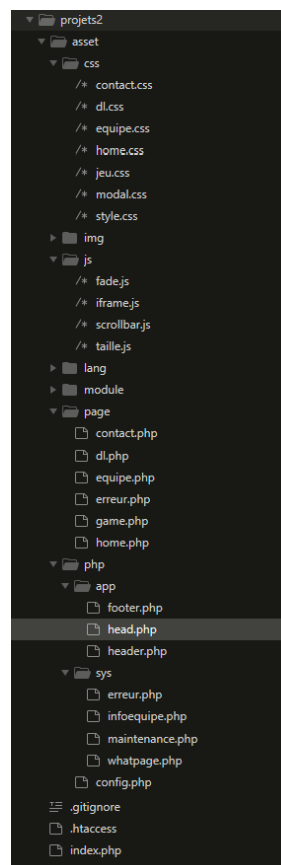


FIGURE 1 – Image de l'arborescence du site



Une grosse partie du travail à d'ores et déjà été réalisé (Partie Back-end : partie non visible) en effet nous sommes dans une écoles tournée vers l'international et ils nous semble donc important que notre site soit disponible en français et en anglais. Le site a donc été codé de telle manière à ce qu'il puisse être traduit dans autant de langue que l'on veut.

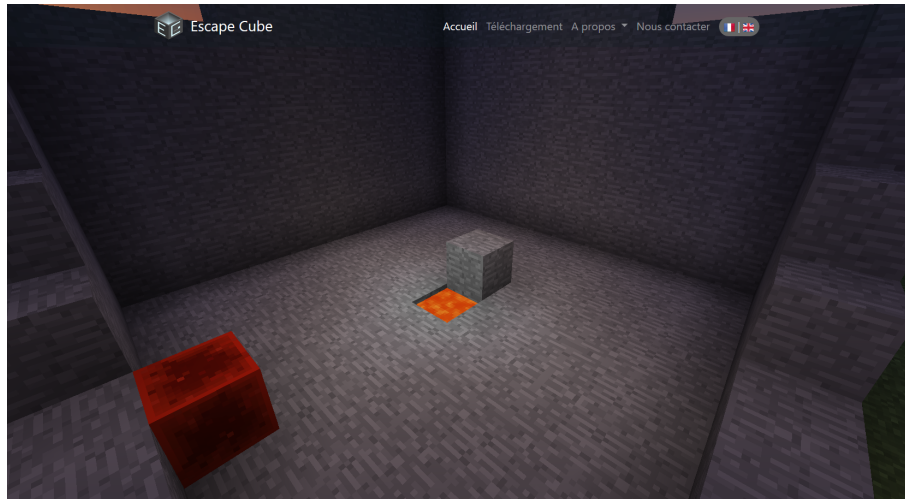


FIGURE 2 – Image d'accueil du site 1

L'image Minecraft sera remplacé par une vidéo de type Trailer qui permettra de montrer a quoi ressemble le jeu pour les visiteurs du site.

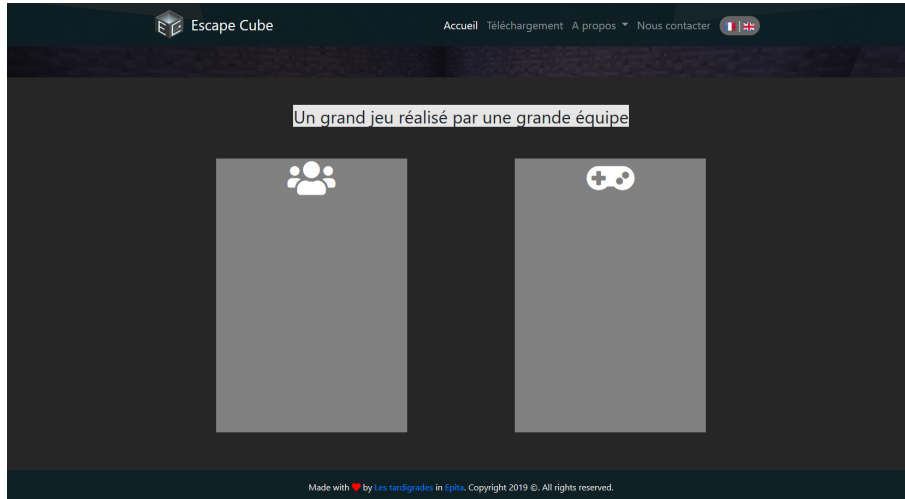


FIGURE 3 – Image d'accueil du site 2

Les images présenté ici sont à titre représentative et permettes de donner une idée de ce à quoi ça va ressembler. Il y aura de nombres modifications et amélioration a venir



Les Tardigrades

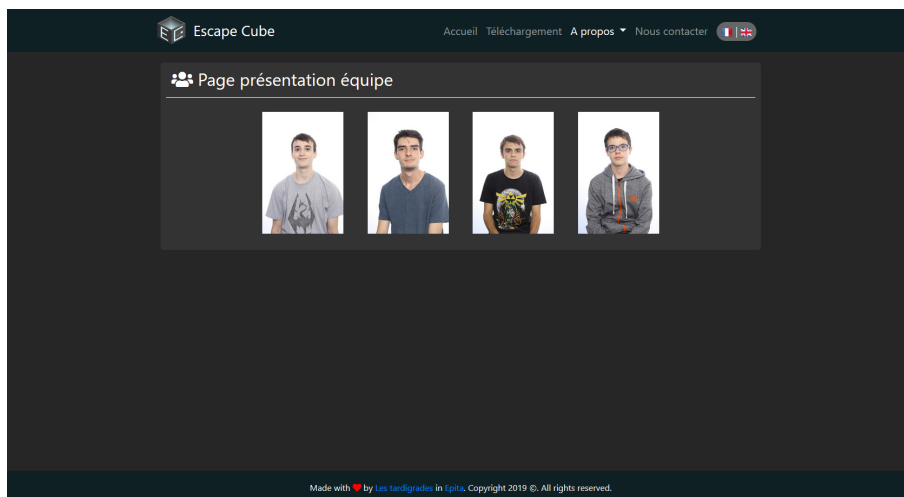


FIGURE 4 – Image de la page d'équipe

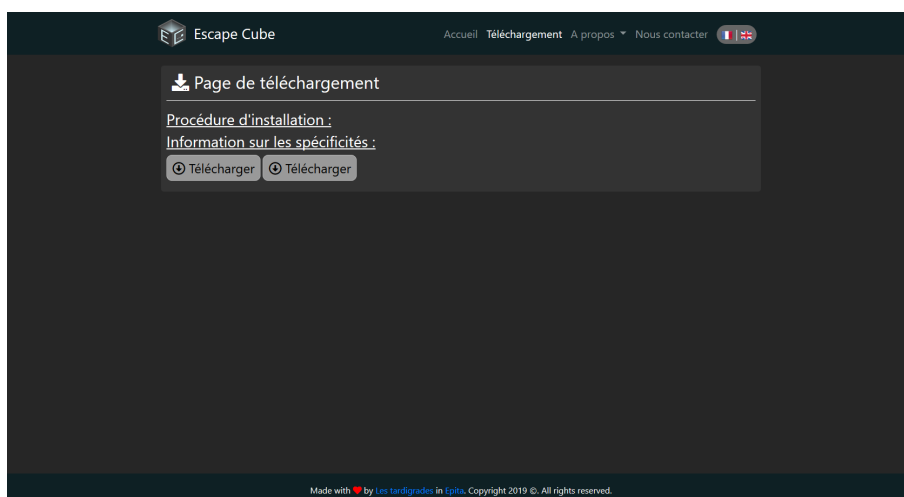


FIGURE 5 – Image de la page de téléchargement



3.2 Réseaux

A partir d'une version du jeu, la possibilité de jouer avec deux joueurs est possible. Nous voyons ici deux zones. Quand le maître du salon arrive (le premier joueur), son cube se place sur la zone de droite. Quand le client arrive (le deuxième joueur), son cube se place sur la zone de gauche. Si un des joueurs se déplace, la position du cube est mise à jour automatiquement. Les deux joueurs voient donc la nouvelle position du cube.

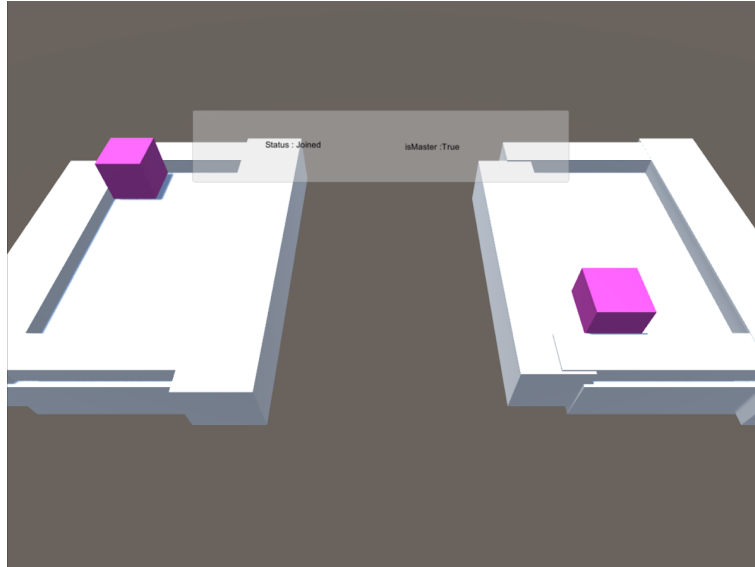


FIGURE 6 – Image du mode multijoueurs

Photon a été utilisé afin de réaliser cette exploit. Lors d'une venue sur le serveur, s'il n'existe aucune chambre disponible, alors le joueur en crée une nouvelle, et devient donc le maître de la chambre. Si il existe déjà une chambre, alors le nouveau joueur le rejoint en tant que client. Un canevas a également été implémenté. Cet objet permet au joueur de savoir leurs statuts de connections, et de savoir si il sont les maîtres de la chambre.

3.3 Mécaniques de jeu

3.3.1 Code sous Unity

Le déplacement est terminé, le principe est simple lors d'un mouvement le joueur n'a aucun contrôle tant qu'il n'a pas atteint le mur opposé puis il peut de nouveau se déplacer. Ce déplacement peut se faire dans les directions des 6 faces du cube. Un compteur de déplacements a été intégré.



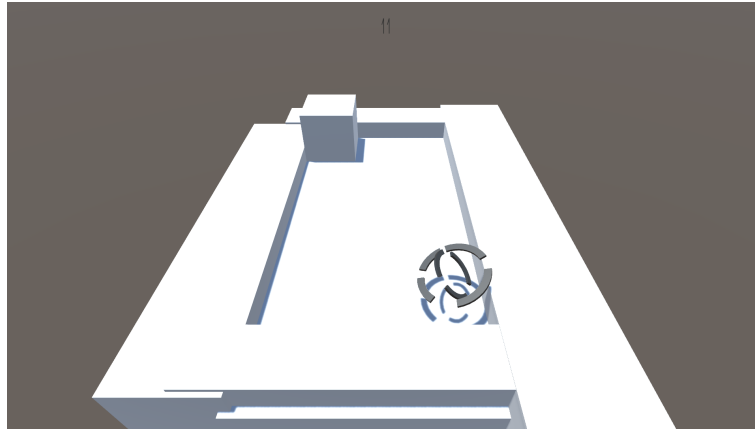


FIGURE 7 – Image du compteur

L'autre partie du code est lié à la fin d'un niveau et au reset : si un joueur pense être bloqué il peut appuyé sur R pour redémarrer le niveau cependant le compteur de déplacement ne se décrémente pas. Si le joueur atteint la fin du niveau alors un menu de fin s'ouvre et si le joueur appuie sur R il recommence toujours le niveau mais ses déplacements sont remis à zéro.

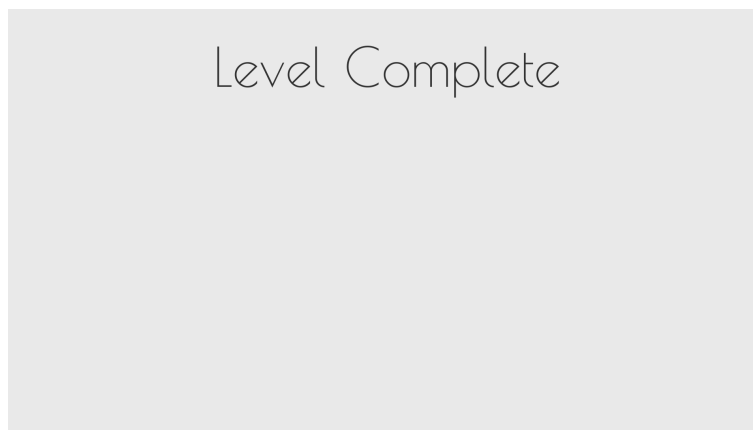


FIGURE 8 – Image du menu de fin



3.4 Direction artistique

3.4.1 Graphisme 3D

Pour les graphisme, nous nous sommes inspirer de différent univers. Le premier est Portal pour le déco re épurer graphiquement et pour les details des personnages, l'inspiration va plutôt du côté de Destiny. Les designs auront pour base des formes géométriques

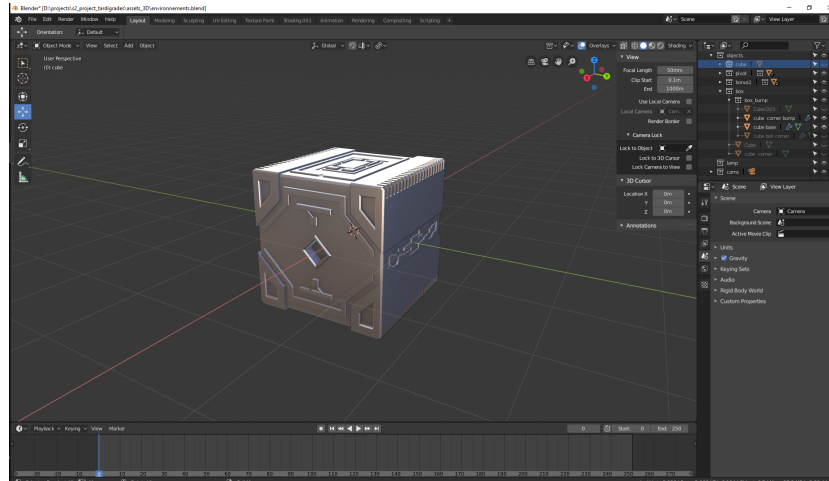


FIGURE 9 – Image du personnage principale

simples basées sur les meshes d'origine dans blender. Ensuite pour travailler sur des parties séparer du cube, j'utilise un objet qui s'appelle le couteau (knife en anglais). Après cela, pour les coins du cube, j'applique ce qu'on appelle un modifier booléen dans le but de soustraire les coins avec de petits objets pour donner de la profondeur. Ensuite, le reste des éléments pour donner de l'originalité au cube se font a travers l'utilisation du couteau, de l'extrusion et du "bevel" pour les bordure.

Voulant également établir un futur système de monnaie nous avons décidé de designer un pièce. Comme vous avez du le remarquer il y a un 'T' présent dans la pièce comme

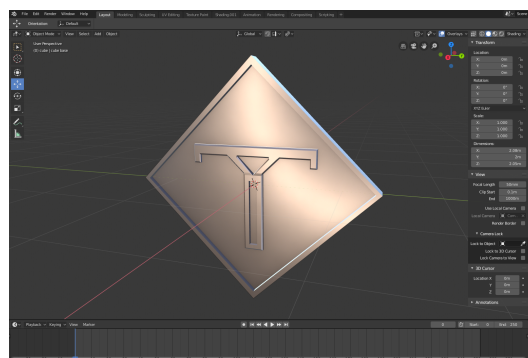


FIGURE 10 – Image de la monnaie du jeu

dans le cube, ce dernier représente la première lettre de notre nom de groupe qui est "les Tardigrades". Ce 'T' sera donc présent sur plusieurs éléments du jeux.



Les Tardigrades

3.4.2 Musique

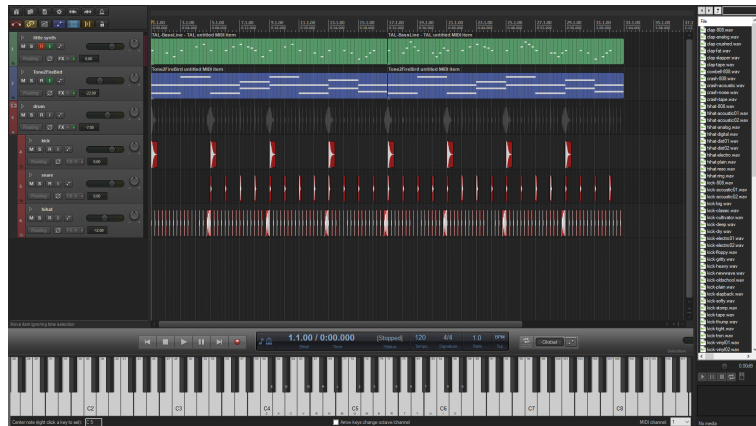


FIGURE 11 – Image de la musique du menu du jeu

Les musiques du jeu, pour donné une ambiance un peu futuriste, ont été faites sur REAPER un logiciel de MAO (Musique Assister par Ordinateur). Des synthétiseurs ont été utilisé pour les mélodie ainsi que les arpèges et des samples de batterie on également été implémentée pour soutenir dans certaines d’entre elle. A ce jour, une musique du jeux et la musique du menu sont terminées. Il me reste alors a faire 2 musique pour le jeu. nous nous sommes inspirés des musique de Géométrie Dash car nous voulions des musiques entraînantes. Pour finir, le gros challenge de la composition des musique est que, comme nous ne pouvons en produire qu’un nombre assez limité, elles doivent pouvoir bouclées sur elle même.

Le ton des musique ne se veux pas forcément joyeux, elles n’ont pas pour but de mettre de bonne humeur mais d’aider le joueur a se concentrer sans qu’il ne s’ennuie. Alors, nous devons faire des loops suffisamment long pour que le joueur remarque pas la boucle.



4 Nos prévisions

4.1 Site Web

Quand on arrivera sur la page d'accueil, la première chose que le visiteur verra sera une courte vidéo en fond montrant le jeu. Il y aura aussi quelques informations et des liens incitant à visiter les autres pages. Comme dit précédemment, une grande partie du travail a consisté à coder la structure du site et les éléments généraux comme le menu et le footer (bas de page). Une grande partie du travail va maintenant consister à finir les choix esthétiques pour le site et à rédiger son contenu.

4.2 Mécanique de jeu

Mécaniques de jeu : dans le futur nous prévoyons d'implémenter des power up qui permettront par exemple de briser certains matériaux ou de rebondir. De plus les menus seront plus beaux avec le temps et nous implémenteront sûrement un genre de Hub entre les niveaux. Il y aura aussi un indicateur de l'emplacement (niveau) de l'autre joueur on pourrait même penser à un timer où le 1er arrivé gagne. Rien n'est moins sûr mais nous pouvons envisager un mode coopératif. Il faudra également gérer un système de caméra capable de ne pas gêner le joueur. Pour rendre les niveaux plus corsés, on utilisera des power up. En voici quelques-uns. :

- Un qui permet de casser les cubes en verres
- Des téléporteurs
- des clés ou interrupteurs, qui permettront d'ouvrir des portes.
- Un qui permettra de rebondir

4.3 Musique

4.3.1 Musique epic :

Je voudrais faire une musique toujours à partir d'un synthétiseur mais sur un style un peu épique. Il y aura alors une plus grande complexité au niveau de l'orchestration que les musiques actuelles. Cette dernière devra ressembler à celle d'un vrai orchestre mais composée uniquement de différents presets que nous ferons sur des synthétiseurs.

4.3.2 Autres musiques :

Les autres musiques que nous ferons garderont le même style avec une mélodie plus ou moins simple, une ligne de basse ou de percussion. Le tout restera simple car c'est l'esprit du jeu qui le veut.



4.4 Graphisme

4.4.1 Bonus :

Comme il nous reste quelque mécanique de "power up" à initialiser dans le jeu, il faut également les designer sur blender afin de pouvoir les implémenter sur unity. Bien évidemment les références pour le design ne changeront pas car il faut une certaine cohérence (au moins que la cohérence soit l'incohérence). De plus certains bonus devront faire des actions qui impliquent l'utilisation de shader, nous devons donc améliorer notre compréhension du shader graph unity.

4.4.2 Environnement :

Pour améliorer la beauté du rendu nous allons apprendre à utiliser le système de particule ainsi qu'un plugin qui s'appelle Post Processing unity pour gérer la couleur générale de l'image.

4.5 Réseaux

Pour l'expérience multijoueurs, Les deux joueurs ne se verront pas. Chacun sera sur son terrain, avec comme seule vue son cube. Leur but sera d'atteindre la ligne d'arrivée en moins de coups possible. Celui qui arrivera à la ligne d'arrivée en le moins de coups sera déclaré gagnant. Un timer sera éventuellement intégré afin d'ajouter une pression entre les joueurs.

Si le temps le permet, un mode coopération sera implémenté. Il consistera aux deux joueurs de se coordonner, comme ouvrir certaines plaques de pression, atteindre des leviers simultanément. . .

Il s'agira donc plus d'esprits d'entraide.



5 Complication

Quelques complication ont été remarqué lors de la création de la première version d'Escape Cube.

5.1 Victor Litoux

L'apprentissage de photon à été compliqué étant donnée que je n'ai jamais utilisé Unity par le passé. Il m'a fallu pour cela apprendre ce qu'est un script, un GameObject. Mais notamment en même temps comment fonctionne Photon Unity Networking, c'est à dire de comment créer un chambre, pouvoir mettre à jour toutes les coordonnées entre les différents personnages(Instancier). Néanmoins, j'ai eu beaucoup de problème avec l'instanciation des personnages. En effet, le script qui permet cela, appelé "Photon View" ne voulait pas s'appeler automatiquement. Après de nombreuses tentatives, j'ai réussi à réimplanter manuellement ce script.

5.2 Maxime Delcourt

J'ai eu de légères difficultés au niveau du déplacement car quand j'ai commencé j'ai voulu réaliser un déplacement disant : si on entre en contact avec un mur alors on peut bouger et quand on en sort on ne peut plus bouger cependant bien qu'au première abord cela semble bien un problème de taille se pose : si on longe un mur alors on reste en contact avec ce dernier j'ai donc du recoder entièrement le déplacement.

5.3 Maxime Perraud

J'ai rencontré quelques problèmes lors du codage du site, au tout début. J'utilise de la réécriture d'url afin de pouvoir afficher correctement chaque page avec un lien intuitif. Mais, il fallait aussi penser à supporter plusieurs langues. Un autre problème auquel je me suis confronté a été de trouver un design pour le site. Je ne suis pas très bon en web-design or il faut un design travaillé si on veut un site propre et épuré. C'est sur ce domaine que j'ai du travailler et essayer de m'améliorer.

5.4 Elie Ubogi

J'ai mis un peu de temps à maîtriser git entièrement pour ensuite pouvoir expliquer aux autres membres du groupe comment s'en servir à leur tour.



6 Ambiance du groupe

6.1 Ambiance générale

Nous sommes très content de notre choix de coéquipiers tout le monde fait son travail et la bonne humeur règne .

De plus chaque membre du groupe fait lui même son travail à la main (comme les assets, le code, le réseau et même le site web)

6.2 Ressenti de chacun

6.2.1 Elie Ubogi

Un groupe avec beaucoup d'entraide et un réelle travaille d'équipe, continuons ainsi.

6.2.2 Maxime Delcourt

Un groupe très sympathique pas de retards incongrus ni de problèmes de dernière minutes. Que peut-on vouloir de plus.

6.2.3 Maxime Perraud

Je suis très content d'enfin pouvoir travailler sur le projet, chacun travail dans le groupe et c'est vraiment satisfaisant de voir que des choses commence à être créé

6.2.4 Victor Litoux



7 Conclusion

Pour finir, nous voudrions dire que ce projet nous tiens toujours autant a coeur et que plus il avance et prends forme, plus nous voulons voire ce que nous pourrons encore découvrir a travers ce concept qui pour l'instant parait avoir des perspective infinies. Nous sommes sur que les problème et les bug que nous n'avons pas encore eu finirons par nous tomber dessus. Malgré tout, toute les entraves que nous rencontrerons, nous tiendrons et nous les dépasserons. Pourquoi vous nous demanderez, c'est très simple et vous le savez déjà, parce que nous sommes les tardigrades, et que les tardigrades survivent même dans les condition les plus extrêmes.

8 Annexe

Table des illustrations

Figure 1 : Image de l'arborescence du site

Figure 2 : Image d'accueil du site 1

Figure 3 : Image d'accueil du site 2

Figure 4 : Image de la page d'équipe

Figure 5 : Image de la page de téléchargement

Figure 6 : Image du mode multijoueur

Figure 7 : Image de compteur

Figure 8 : Image du menu de fin

Figure 9 : Image du personnage principale

Figure 10 : Image de la monnaie du jeu

Figure 11 : Image de la musique du menu du jeu

