

Rapport de projet

Deuxième soutenance



SANDSTORM
S2 info sup EPITA

Axen "Axxod" GEORGET
Jules "Youl" LAPISARDI
Hugo "Vanilor" TRITSCH

24 avril 2017

Table des matières

1	Planning	3
2	Répartition des tâches	3
3	Introduction	4
4	Tâches	5
4.1	Interface	5
4.2	Graphismes	5
4.3	Gameplay / LevelDesign	8
4.3.1	Pour la partie action	8
4.3.2	Pour la partie réflexion	9
4.3.3	Pour la partie réflexion multiplayer	10
4.3.4	Pour la partie action multiplayer	10
4.4	Menu	11
4.4.1	Menu principal	11
4.4.2	Menu pause	12
4.4.3	Menu du choix du niveau	13
4.5	Scripts	14
4.5.1	Construction de map	14
4.5.2	Changement de map	14
4.5.3	Animations	14
4.5.4	Mort	14
4.6	Réseau	15
4.7	Sauvegarde	15
4.8	Musique	15
4.9	Site web	15
4.10	Narration	16
5	Conclusion	17

1 Planning

Tableau d'avancement du projet. La colonne "Avancement" représente notre avancement actuel.

	1ère sout	2nde sout	Avancement	3ème sout
Musiques		X	X	XXX
Narration		X	X	XXX
Menus	XX	XX	XX	XXX
Sauvegarde	XX	XX	XX	XXX
Level Design	X	XX	XX	XXX
Réseau		X	XX	XXX
Textures/graphismes	X	XX	XX	XXX
Interface	XX	XX	XXX	XXX
Gameplay	X	XX	XX	XXX
Site Web	X	XX	XX	XXX

2 Répartition des tâches

	Jules	Axen	Hugo
Narration	supp		titu
Level Design	titu		supp
Réseau	supp	titu	
Gameplay	titu	supp	
Site Internet		titu	supp
Textures/graphismes		supp	titu
Musiques	supp		titu
Menu		supp	titu
Sauvegarde		titu	supp
Interface	titu	supp	

Titu= Titulaire

Supp= Suppléant

3 Introduction

Nous avons passé la première soutenance. Nous avons prochainement une réunion afin de montrer toutes les nouvelles résolutions en place.

L'équipe Sandstorm a continué à faire évoluer son projet depuis la première soutenance. Cette dernière nous a permis de faire le point avec l'encadreur de projet et de savoir ce qu'il fallait changer ou améliorer. De plus, ces derniers mois Sandstorm n'a pas vécu que des moments merveilleux, en effet un de nos membres nous a quitté. Il a donc fallu attribuer de nouvelles tâches à chaque personne et donc s'adapter à ce grand changement. La seconde soutenance approche à grands pas et nous sommes excités et fiers de présenter les changements et améliorations mis en place dans notre jeu vidéo.

Comme vous le verrez dans ce rapport, nous avons opéré de grands changements : quatre niveaux, de nouvelles possibilités d'être punis, plusieurs menus, un mode multijoueurs, une amélioration du site web, un scénario avec une plus grande profondeur et bien d'autres choses...

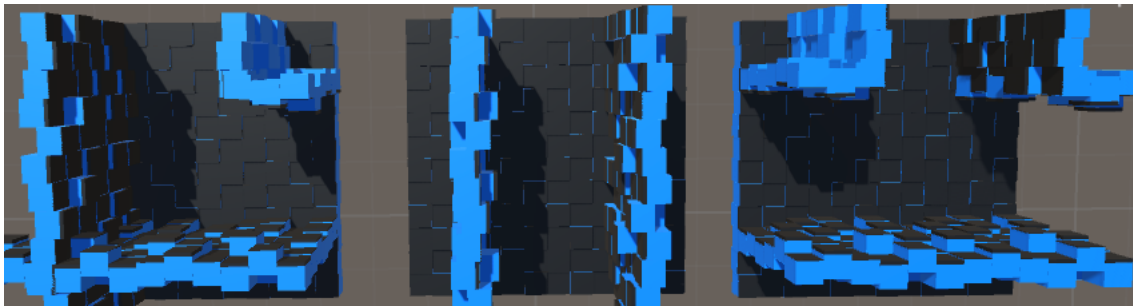
4 Tâches

4.1 Interface

Nous avons opté pour une interface minimaliste, pour permettre au joueur de se concentrer sur l'essentiel. Nous ne voyons qu'une arme et son viseur. Cela évite au joueur de rater des éléments éloignés de lui à cause d'une interface qui le gênerait, cela permet aussi de profiter au mieux des graphismes, des couleurs et de la lumière de chaque niveau.

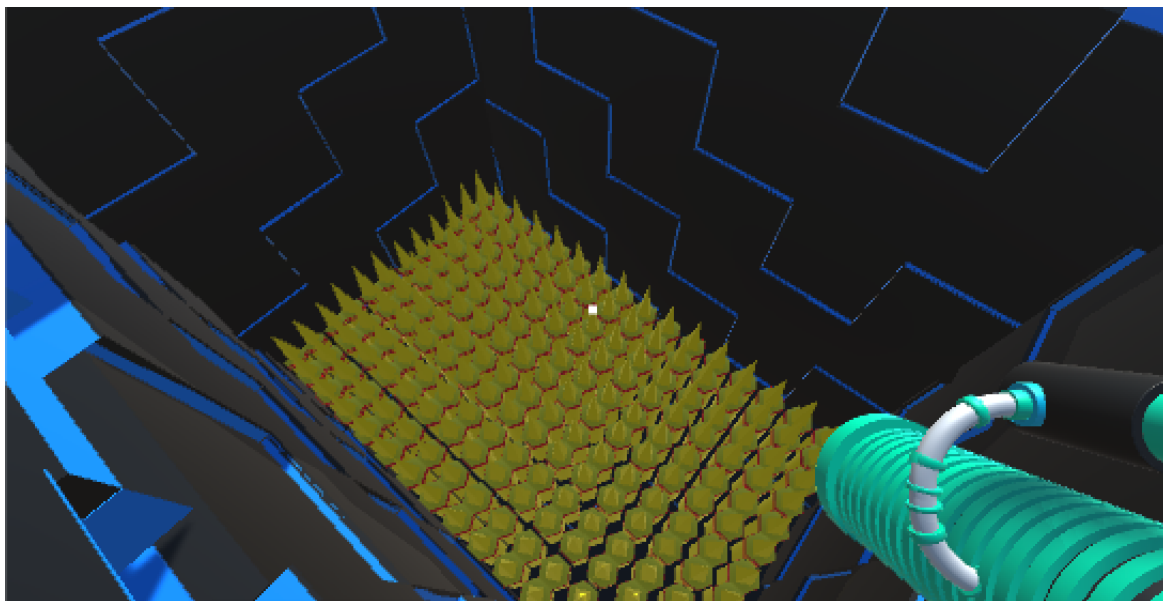
4.2 Graphismes

Dans un premier temps, nous avons réalisé des pièces cubiques illustrées sur les images ci-dessous, afin de pouvoir construire chaque niveau plus facilement comme un puzzle. Cette technique permet d'être plus productif que s'il fallait mettre un sol, puis mettre un mur à droite, puis un mur à gauche et ainsi de suite... De plus, nous avons créé différentes pièces de puzzles pour donner une possibilité infinie de chemin et de n'être en aucun cas limité, ainsi, nous avons pensé des intersections de chemins ; en forme de L , T , + ... D'autre part, nous avons réalisé chaque pièce de la map en double en changeant les textures pour donner aux deux hémisphères une identité graphique différente. Ainsi chaque hémisphère a des textures propres.

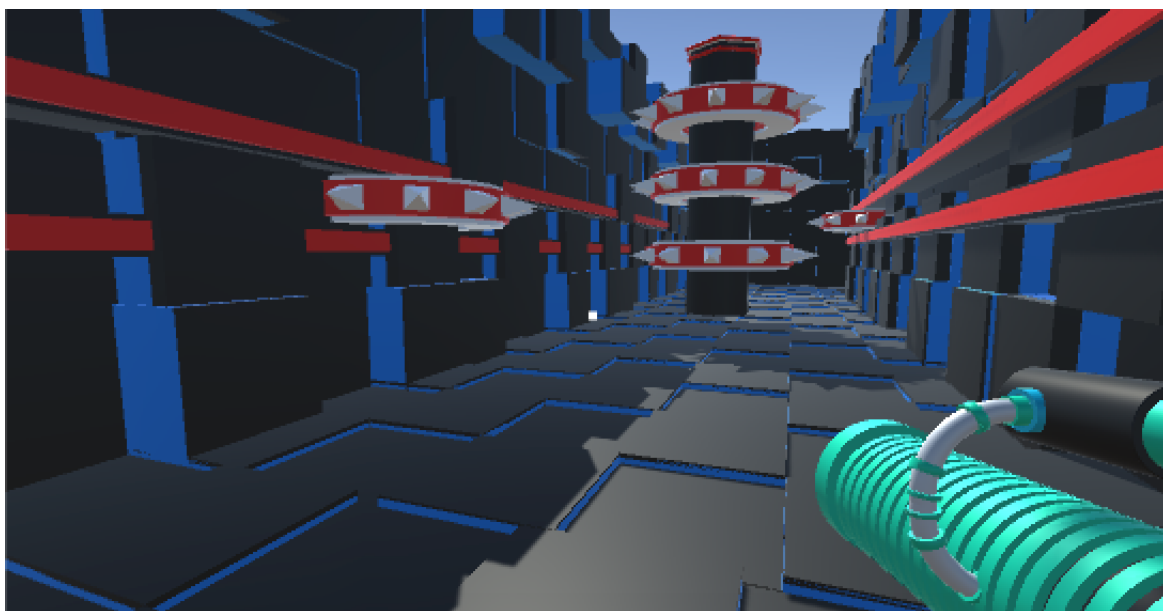


Pour le mode action, hémisphère « droit », nous avons réalisé des obstacles comme les pièges, des plateformes, des colonnes afin de rendre la jouabilité dans ce mode plus stimulante pour l'utilisateur.

Les pièges : Nous avons réalisé des gouffres disposant de piques au fond où si le joueur tombe à l'intérieur il se fait automatiquement punir et retourner alors au dernier point de sauvegarde.

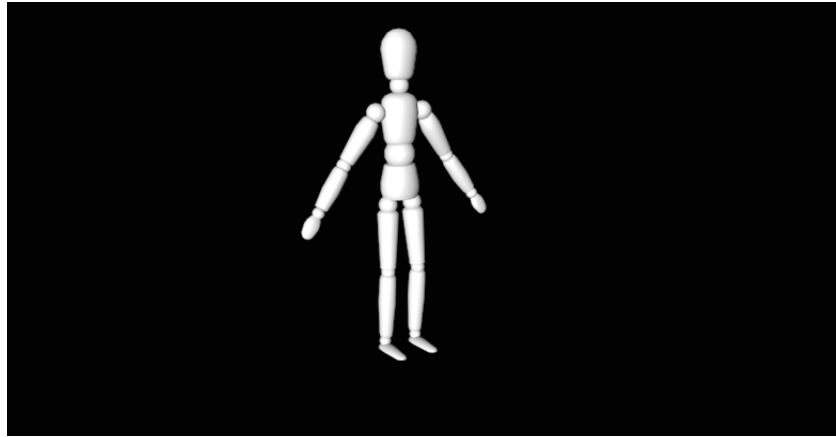


De plus, nous avons créé des scies tournant sur elles-mêmes et qui se déplacent de façon linéaire en déchiquetant les personnes s'approchant un peu trop près de leurs extrémités. Mais encore, nous avons inventé un pylône équipé de plusieurs scies animées tournant autour d'elles afin de punir également les joueurs un peu trop proches de ce fameux pylône. Dans le futur, cette structure sortira certainement du sol lors de l'approche du joueur au point voulu.



Pour ces pièges nous avons choisi de prendre des textures de couleurs qui rappellent le sang et le chaos pour que le joueur soit automatiquement au courant du sort qui lui est réservé s'il s'approche un peu trop d'un piège. Ainsi, les textures sont principalement des couleurs rouges et noires. Dans un autre temps, nous avons modélisé un personnage 3D pour notre personnage principal. Ce dernier n'était pas

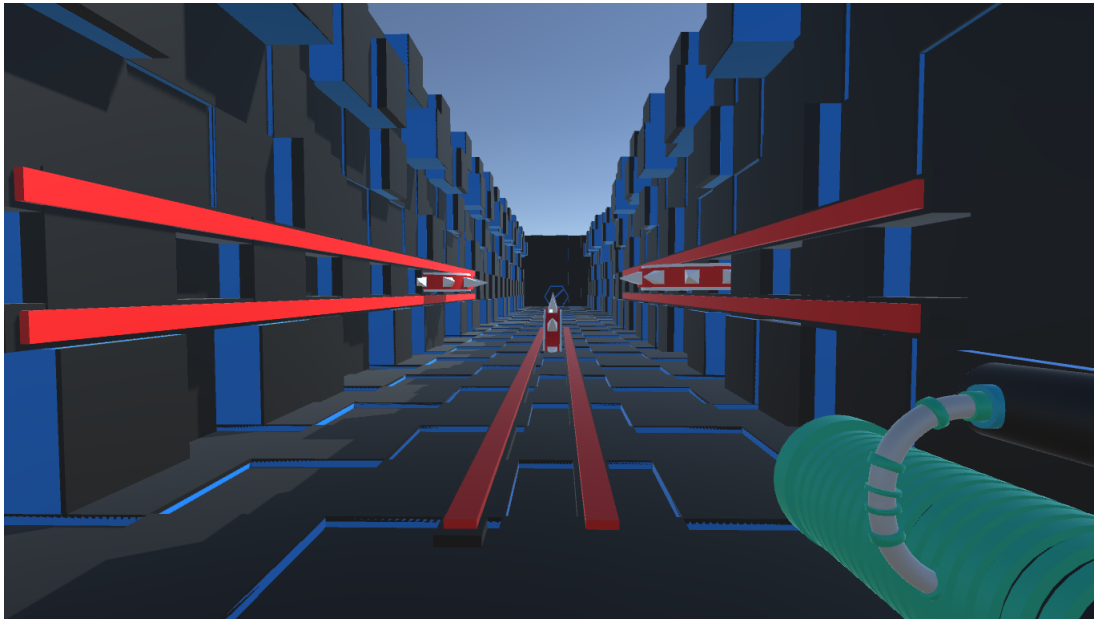
primordial pour le mode individuel, cependant dans le mode multijoueurs la symbolisation en un personnage humanoïde était primordiale car les deux joueurs se rencontrent. De ce fait, le personnage est symbolisé par un pantin blanc de style épuré rappelant une incarnation, une représentation abstraite du corps du patient.



4.3 Gameplay / LevelDesign

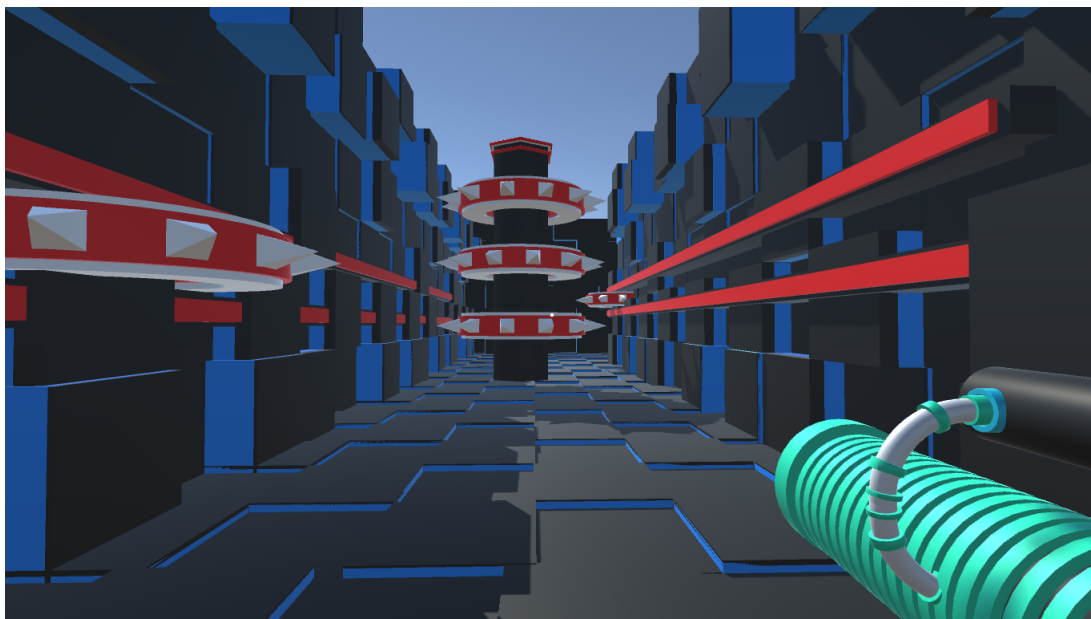
4.3.1 Pour la partie action

Nous nous sommes beaucoup concentrés sur cette partie. Pour le Gameplay de la partie action nous avons décidé d'ajouter des pièges connus dans le monde vidéoludique. Nous les avons choisis pour que le joueur puisse facilement identifier les dangers, de façon à orienter notre gameplay vers quelque chose d'intuitif. Nous avons donc choisi d'utiliser pour l'instant des classiques du jeu de plateforme comme des scies qui se déplace selon un axe fixe et à une vitesse constante.



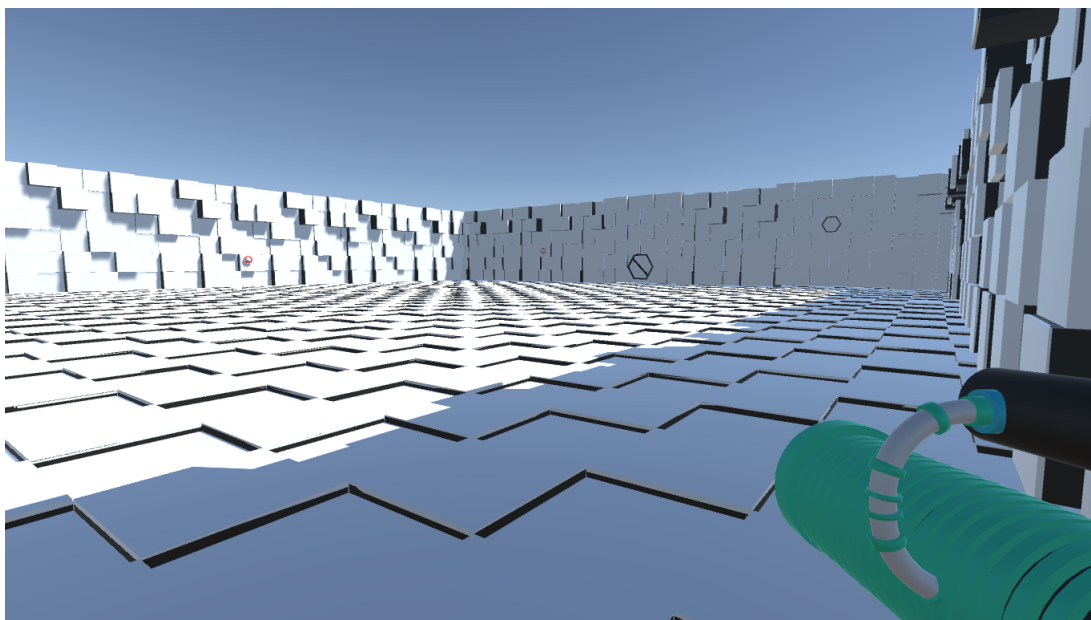
Nous avons aussi décidé de créer des pièges qui selon la situation peuvent aussi être des plateformes. Elles nous permettent de placer un danger au centre d'un couloir. Mais elles nous servent aussi à faire des plateformes punitives, dans le sens où si on rate son saut on est puni et on meurt. Cela permet de créer une pression supplémentaire au jouer car si il tombe, il ne lui suffira pas seulement de réessayer les dernières plateformes qu'il a faites mais bien de retourner au dernier checkpoint qui peut être loin. Un de nos pièges, le couloir contenant un trou avec des piques au fond oblige le joueur à maintenir sa concentration à tout moment lorsqu'il parcourt le niveau.

Pour cette partie action nous nous sommes concentrés sur des épreuves qui demandent de la précision, de l'habileté et de la concentration. Il faudra se synchroniser sur les mouvements des pièges pour pouvoir passer et réaliser des esquives pile au bon moment sous peine de voir son personnage mourir. Il n'y a dans ces épreuves aucun aléatoire, c'est un choix, nous avons voulu des niveaux où chaque mort est due aux joueurs et non à cause d'un gameplay arbitraire.



4.3.2 Pour la partie réflexion

Le gameplay de cette partie n'a que peu évolué depuis la dernière soutenance. Nous avons surtout mieux utilisé tout ce que nous avions déjà créé, les boutons, les portes et les fenêtres. Nous les avons assemblé d'une meilleure manière. Obligeant le joueur à réfléchir sur la façon de résoudre le problème.

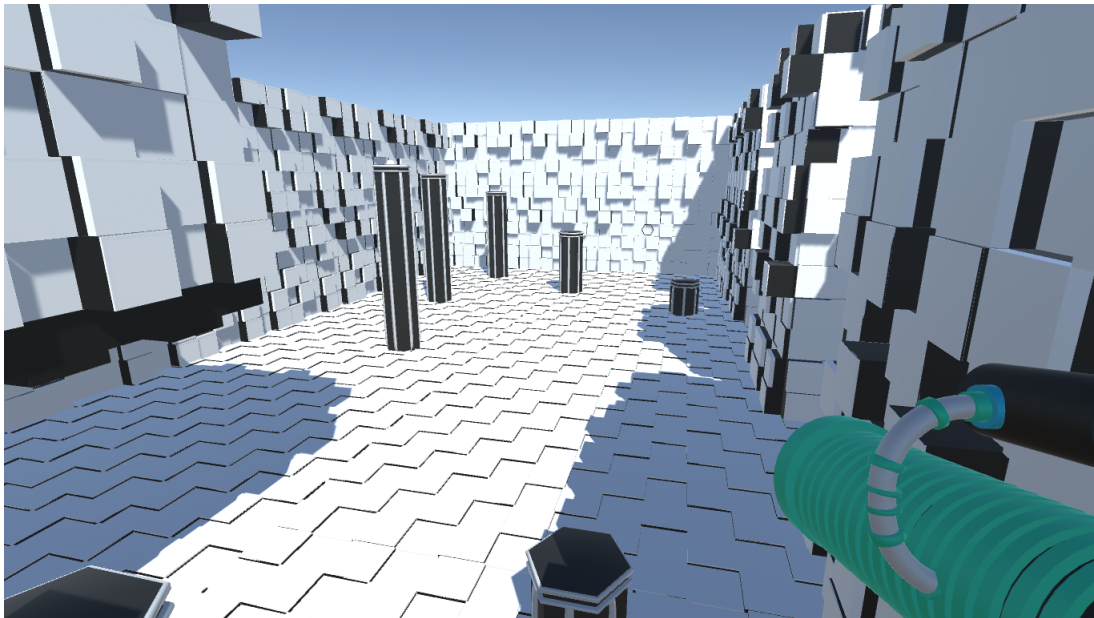


Pour montrer l'opposition des deux parties (action et réflexion), Nous avons créé des niveaux a l'opposé de ce que devait représenter les niveaux "action". Ceux là sont clairs, spacieux, ouverts, ils ne procurent aucun stress au joueur, et ont pour but d'être plus calmes, de lui permettre de se poser et de réfléchir à l'énigme qui lui est proposée. Cette partie est volontairement épurée et n'est constituée que de noir,

de blanc et de gris grâce aux jeux d'ombres. Les seuls éléments qui ressortent du décors sont les éléments interactifs, les boutons avec le rouge et le vert, les portes avec leurs formes noires singulières tout comme les fenêtres.

4.3.3 Pour la partie réflexion multiplayer

Nous n'avons pas encore adapté notre idée initiale de multijoueurs, qui consiste à avoir un joueur dans une partie réflexion et l'autre dans la partie action, chacune influant sur l'autre. A la place, nous avons spécialement créé des niveaux plus grands de réflexion avec une entraide. On pourrait réaliser seul le niveau mais ce serait plus contraignant, donc moins amusant. Les deux joueurs s'aident donc dans un environnement qui respecte nos idées initiales sur les sentiments que doivent apporter cette zone. Chaque bouton ouvrant un accès supplémentaire pour l'autre joueur qui l'amènera à un bouton qui impactera son ami.



Notre multijoueur s'axe beaucoup plus sur l'entraide que sur le défi. Le but n'est pas d'être meilleur que l'autre mais de l'aider à résoudre ses énigmes pour qu'à son tour il nous apporte son aide. La coopération est la clef de voûte de notre multijoueur. Même dans la partie action plus nerveuse l'entraide sera obligatoire pour finir le niveau. Que ce soit pour l'instant avec les deux joueurs dans la même partie du cerveau, et même plus tard avec notre projet futur de multijoueurs où l'on sera encore plus dépendant de ce que fait notre comparse.

4.3.4 Pour la partie action multiplayer

Pour rester dans l'esprit de l'action nous avons décidé que les interactions seraient nombreuses et peu espacées dans le temps pour rajouter une pression au joueur car si il se trompe il ne fera pas que recommencer au dernier checkpoint il obligera son ami à l'attendre.

4.4 Menu

4.4.1 Menu principal

Une fois que le joueur clique sur l'exécutable du jeu, il se retrouve dans le menu principal. Il est composé d'un panneau central disposant de boutons de navigation. Le menu dispose d'un fond avec le logo Spleet et un vaste espace tout droit sorti de l'univers du jeu. Le tout est accompagné de la musique principale et futuriste de Spleet.

Le menu principal, navigable avec la souris mais aussi au clavier, donne accès à de nombreux éléments. Le bouton "star" donne accès à un sous-menu permettant de choisir entre le jeu en solo et le jeu en multijoueurs.

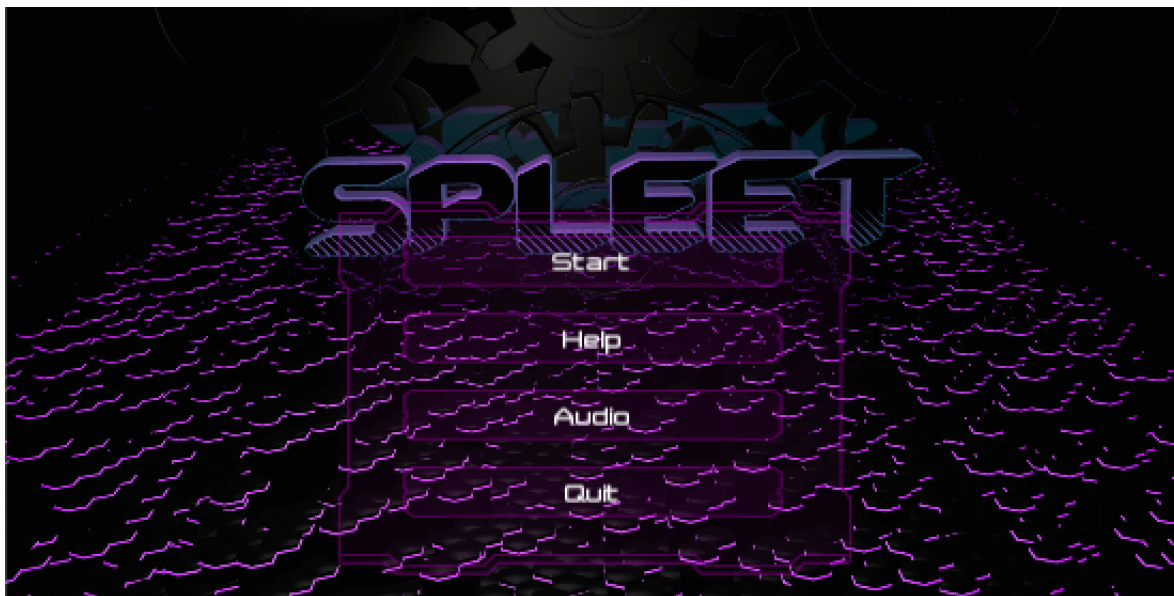
Le bouton "singleplayer" conduit donc au premier niveau jeu alors que le multijoueur conduit au paramètre du multijoueur.

Le bouton "Help" nous conduit vers une page d'explication des informations primordiales afin de mieux appréhender le jeu et d'un bouton "retour" pour retourner au menu principal.

Le bouton "Audio" permet d'afficher les réglages sonores comme le volume principal, volume de la musique et enfin le volume des effets sonores. Bien sûr, cette page est aussi équipée d'un bouton "retour" pour revenir au menu principal.

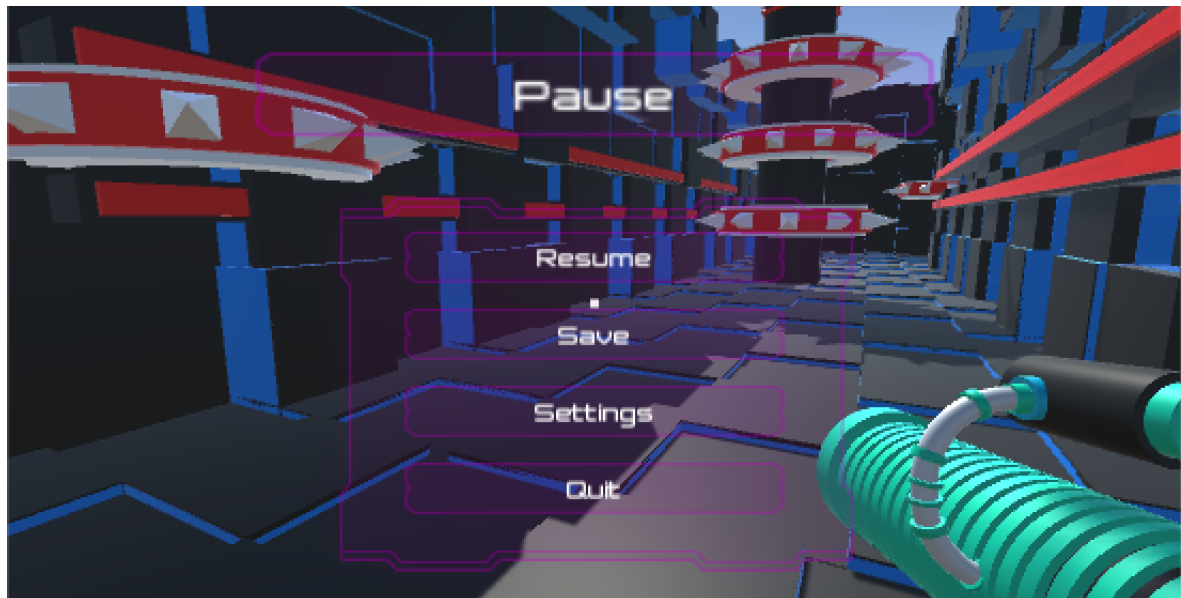
Enfin, comme dernier bouton du menu principal, nous disposons d'un bouton "quitter" pour sortir et fermer le jeu vidéo.

Ce qui reste à faire : Nous souhaitons à l'avenir animer le logo de fond afin de rompre l'immobilité visuelle du menu principal afin de donner un plus grand engouement au joueur lors des premières secondes qui suivent l'exécution du jeu.



4.4.2 Menu pause

Une fois que le joueur appuie sur la touche “echap” durant le jeu, un menu pause apparaît devant la caméra du joueur. Ceci met pause au jeu mais ne le quitte pas, nous pouvons toujours voir à travers la texture transparente de ce menu l’image du jeu. Le menu principal navigable avec la souris mais aussi au clavier donne accès à de nombreux éléments. Le bouton reprendre permet comme son nom l’indique de reprendre le jeu exactement là où le joueur s’était arrêté avant de mettre le menu pause. Nous disposons aussi d’un bouton “sauvegarder” qui permet de sauvegarder le jeu à l’emplacement où se trouve le joueur à ce moment-là. Nous avons aussi un bouton “paramètres” qui permet de gérer le volume principal, le volume des effets sonores mais aussi le volume de la musique. Puis enfin un bouton “quitter” qui permet de quitter la partie et de se retrouver au menu principal.



4.4.3 Menu du choix du niveau

Le menu niveau permet au joueur de choisir le niveau qu'il souhaite jouer. Nous avons le choix pour l'instant entre quatre niveaux et nous disposons donc de quatre boutons, un niveau solo de réflexion, un niveau solo d'action puis d'un niveau multijoueurs de réflexion et enfin d'un niveau multijoueurs d'action.



4.5 Scripts

4.5.1 Construction de map

Pour la construction de map, au lieu de placer élément par élément les différentes parties des map via l'interface d'Unity. Nous avons choisi de passer par le code, en effet la construction des maps se fait dynamiquement via différents scripts. Cela permet d'ouvrir la possibilité de création aléatoire de map pour une diversité beaucoup moins monotone et prévisible.

4.5.2 Changement de map

Depuis un menu, il est possible de changer de map. Lorsqu'une map est choisie, tous les objets de l'ancienne map sont détruits pour reconstruire ensuite la nouvelle map.

4.5.3 Animations

Les portes et les fenêtres s'ouvrant via des scripts lorsque certains boutons sont activés. Il a fallu connecter les animations à ces scripts pour qu'elles s'appliquent à chaque ouverture et fermeture rendant l'expérience de jeu plus fluide et plus agréable.

4.5.4 Mort

La détection de la mort a deux aspects différents. Tout d'abord, si un joueur descend en dessous des coordonnées y -6, il meurt. Ensuite, dès que le joueur rentre en collision avec une scie ou une roue, il meurt aussi. Pour ce faire tous les éléments qui doivent enclencher la mort ont un tag "Die". Cela permet au script de téléporter le joueur à son dernier checkpoint dès qu'il touche un objet avec ce tag.

4.6 Réseau

Le réseau permet à deux joueurs sur des instances de jeux différentes de jouer ensemble sur le jeu Spleet et ainsi interagir en équipe. Pour réaliser le réseau, nous avons utilisé les scripts inclus dans Unity notamment pour connecter les mouvements des joueurs. Depuis le menu de démarrage, deux choix sont possibles. L'un permettant de jouer en réseau et l'autre de jouer seul. Si l'utilisateur choisit de jouer en réseau un autre menu lui est proposé. Il a là la possibilité de rejoindre un réseau existant ou d'en créer un. Lorsqu'un joueur active un bouton, la synchronisation se fait avec le joueur de telle sorte qu'il sera aussi activé de son côté. Ce principe simple permet donc de créer des problèmes nécessitant deux personnes pour être solutionnés.

4.7 Sauvegarde

Pour sauvegarder nous sauvegardons simplement le nom de la map où le joueur se trouve et le dernier checkpoint qu'il a passé, ce qui entraîne le fait que si on quitte nous revenons, non pas à la dernière action faite, mais au dernier point important que l'on a passé.

4.8 Musique

Pour la musique du menu principal, nous souhaitons une musique qui donne l'engouement nécessaire au joueur pour qu'il souhaite en découvrir plus. Pour cela il fallait une musique entraînante et rythmée. De plus, cette musique devait tout comme le logo Spleet donner au joueur l'image principale du jeu, il fallait donc une musique qui colle parfaitement avec l'esprit du jeu. C'est ainsi que nous avons réalisé à l'aide du logiciel FL Studio une musique de style électronique avec un soupçon de percussions afin de donner un rythme et un dynamisme plus important au morceau. Nous avons réalisé des effets sonores grâce à l'enregistrement de certains sons dans la vie courante pour donner un plus grand réalisme au jeu. Pour les pièges notamment les scies et les piliers, nous avons enregistré le bruit d'une scie en pleine exécution. Pour le bruit de la porte nous avons enregistré le bruit d'une trappe mécanique qui s'ouvre et se referme car il nous fallait un bruit qui puisse au mieux s'appréhender au bruit d'une porte métallique qui coulisse. Les effets sonores ont ensuite été travaillés via le logiciel de traitement de son Audacity, pour compresser le son mais aussi afin d'affiner le son et lui donner un rendu plus propre et lisse aux sons finaux.

4.9 Site web

Nous avons mis à jour les news afin de donner la possibilité aux intéressés de suivre l'avancée du projet. De plus nous avons écrit la présentation du projet afin de donner aux joueurs l'envie d'essayer le jeu. Mais encore nous avons rédigé la bibliographie du projet.

4.10 Narration

Vous contrôlez un patient qui a subi un grave traumatisme cérébral suite un accident de voiture. Il se retrouve bloqué dans son propre subconscient. Un certain docteur dénommé Winston a une solution et vous guidera au sein de votre espace cérébral via l'une de ses inventions. Il nous informe qu'avec un de ses collègues et ami, nommé le docteur Churchill, ils ont travaillé sur un projet de grande envergure, un moyen de modéliser le cerveau entier d'un humain sous la forme d'un univers où le patient pourra se déplacer dans son subconscient.

Le but du jeu sera de reconnecter les liaisons cérébrales du patient en résolvant des objectifs au cours des niveaux en passant d'un univers à l'autre.

Winston est notre guide, tout au long de l'aventure, il nous informe de la situation. De plus, il nous conseille quand on se trouve devant une impasse.

Pour que le docteur communique et nous guide tout au long du jeu, nous avons eu l'idée d'inclure un programme afin de pouvoir y mettre des sous-titres et des fichiers audio en même temps. Nous avons donc pu placer les sous-titres aux endroits clés des niveaux.

Ces sous-titres sont fondamentaux pour donner une profondeur scénaristique mais aussi pour prévenir la frustration du joueur s'il se sentait perdu et ne savait pas quoi faire dans le niveau.

5 Conclusion

Pour cette seconde soutenance, l'équipe Sandstorm a réalisé les objectifs qu'elle s'était fixé. Nous avons même pus prendre un peu d'avance sur des points important. Nous sommes heureux que tous ce que nous avons implémenté fonctionne comme nous le voulions, le multijoueur, les niveaux, l'ambiance générale des niveaux. Nous voulons pour le futur améliorer au maximum ce que nous avons fait et rajouter de nouvelles choses qui amélioreront le gameplay.