

Rapport latex

Vargpacket

April 2020

Timothée, Anthony, Matthieu, Nathan

Table des matières

I	Introduction	2
II	Design et modélisation (responsable : Nathan)	3
1	les modèles 3D	3
2	la carte	4
3	Pour la prochaine soutenance	7
III	(responsable : Timothée)	8
1	vie du joueur	8
IV	Réseau et programmation (responsable : Matthieu)	9
1	Mode solo	9
2	Intégration du nouveau personnage	9
3	Amélioration du mode attaquant et apparition des monstres	9
4	Ecran Game Over	10
5	Intégration FMOD	11
6	Pour la prochaine soutenance	11
V	Le site Web(responsable : Anthony)	12
1	Présentation du projet	12
VI	Conclusion	13

I Introduction

Dans ce rapport, il sera question de voir les avancements du jeu que notre groupe "Vargpacket" est en train de créer. Nous y présenterons les changements et modifications apportées au projet. Chacun présentera la partie dont il est le responsable. Pour la seconde soutenance, la priorité était de mettre en commun nos différentes parties pour pouvoir avoir un aperçu du jeu en lui même.

II Design et modélisation (responsable : Nathan)

1 les modèles 3D

Pour ce qui est de la modélisation des personnages, il me reste plus que les animations restantes du personnage principal du jeu. Pour ce faire, il fallait tout d'abord les animations dites de bases pour pouvoir les incorporer dans Unity : la position d'attente dit “idle” et l'animation de course. Grâce à ces dernières, le joueur peut se déplacer librement sur la carte par défaut d'Unity. De plus j'ai préparé d'autres animations telles que celles d'attaque, de mort, de prise de dégât ou encore celle de victoire.

Seulement un jeu de défense sans ennemis n'est pas très intéressant. C'est pourquoi il était temps pour moi de modéliser l'attaquant de notre “tower defense”. J'avais commencé à réfléchir sur son modèle de petit sbire ou de gobelin, mais j'ai recroisé un ami qui est dans une école de d'infographiste. Il m'a alors permis d'utiliser le logiciel “Maya” qui est un logiciel similaire à Blender mais plus orientée modélisation. Avec son aide pour découvrir le logiciel, il m'a été possible de réaliser cet ennemi qui ressemble à un loup-garou :



FIGURE 1 – modèle 3D ennemi

En lui appliquant des couleurs plutôt basiques sur Blender pour l'optimisation, le modèle 3D ressemble à ceci :

Il ne reste plus qu'à animer ce modèle 3D. J'ai donc utilisé une fois de plus le site Mixamo pour y parvenir. J'ai donc associé à ce modèle différentes animations d'attaque, de course, de mort, de position statique (“idle”) pour que l'on ait du choix lors de leur intégration au jeu.

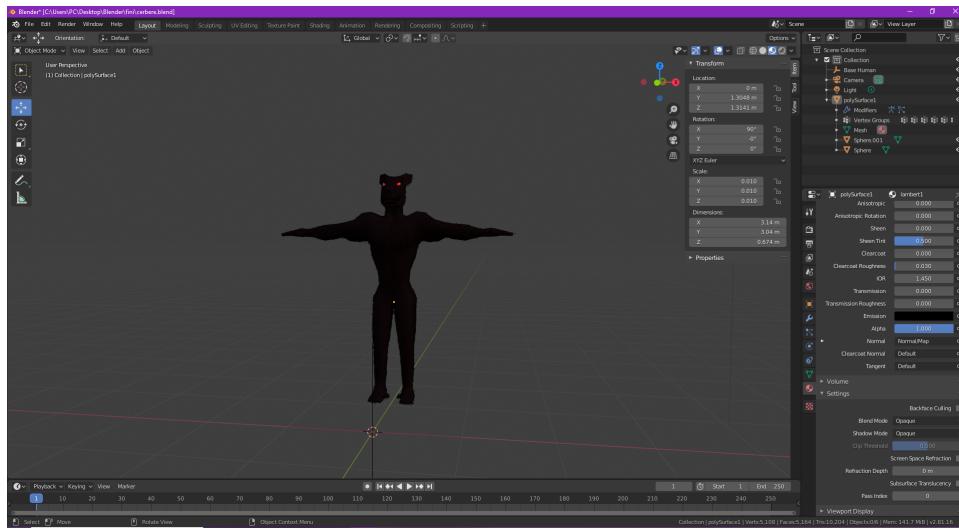


FIGURE 2 – modèle 3D ennemi avec couleur

2 la carte

Maintenant que les modèles 3Ds sont prêts, il faut pouvoir faire en sorte qui se déplace sur une carte. Pour cela, j'ai tout d'abord réalisé des tests directement dans Unity. C'est après, m'être familiarisé avec les outils de terraformage que j'ai commencé à concevoir une première carte sur un projet à part. Cependant par malchance , les fichiers se sont corrompus. j'étais donc contraint à recommencer. Cependant cela m'a permis de construire une carte encore meilleur que la précédente et avec des textures qui correspondait mieux à l'environnement :

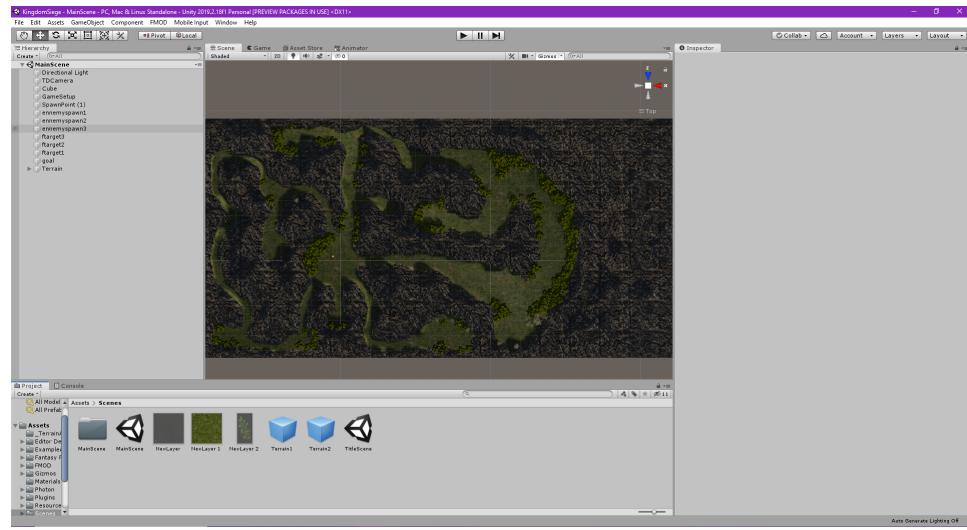


FIGURE 3 – Vue du dessus de la carte

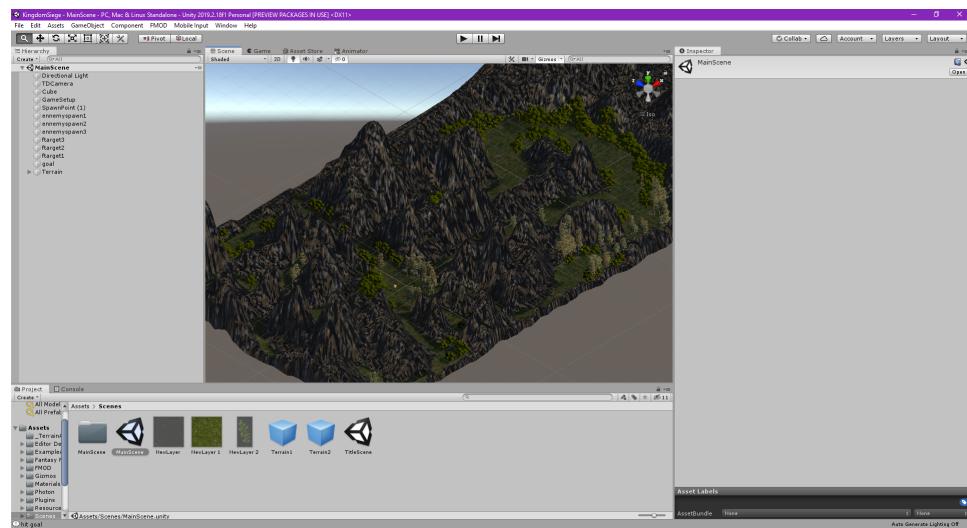


FIGURE 4 – Vue en plongée de la carte

Une fois la carte réalisée dans son ensemble, je l'ai intégré au projet et le défenseur peut maintenant se déplacer sur cette dernière. Il restait cependant un dernier petit détail, la taille de la carte. En effet, cette dernière était beaucoup trop grande pour le personnage.

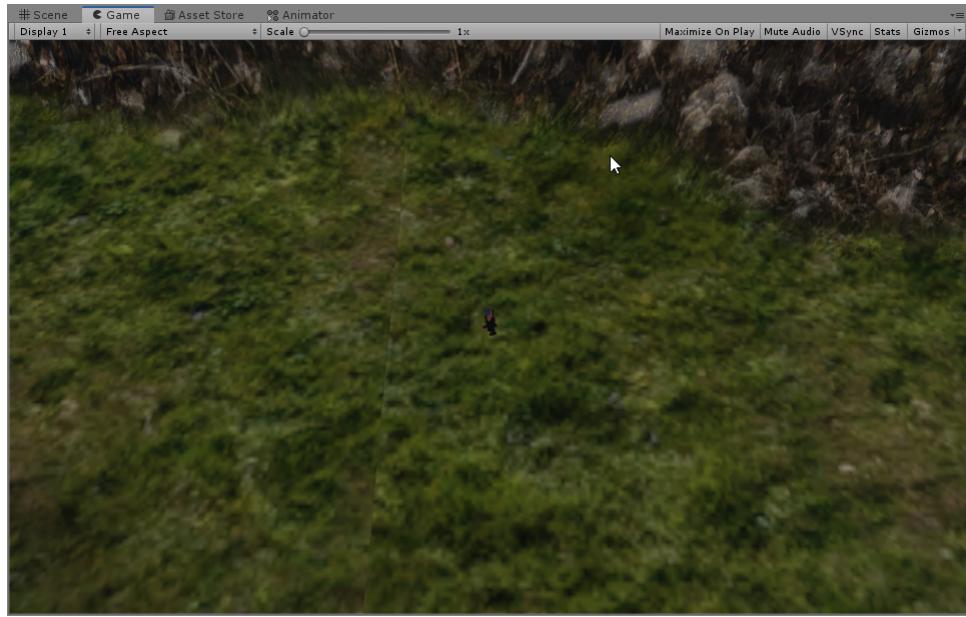


FIGURE 5 – Personnage sur la carte

Nous l'avons donc redimensionné. Pour cela nous avons juste réduit la taille de la carte, ce qui nous donne :

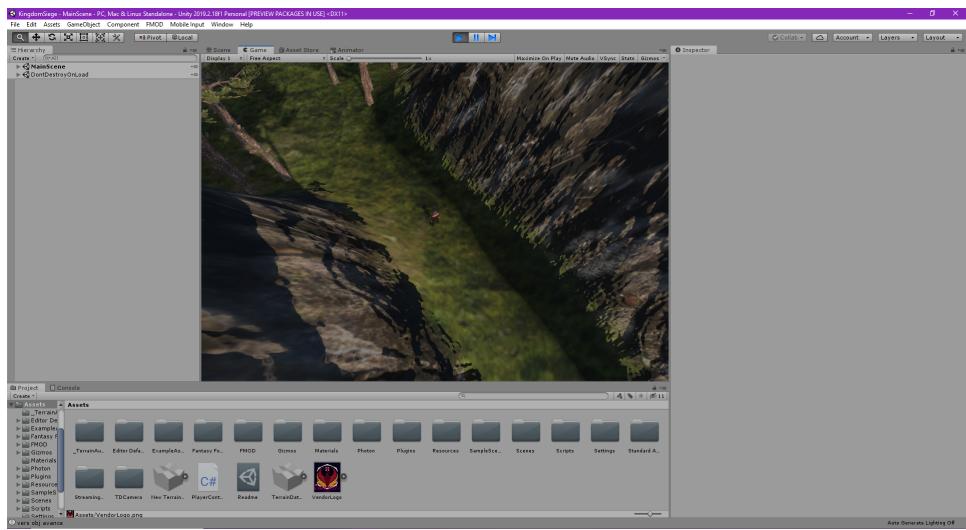


FIGURE 6 – personnage mis à l'échelle

J'ai pris le choix de concevoir environnement montagneux car les montagnes

empêchent le défenseur de pouvoir voir par où les ennemis arriveront afin de garder l'effet de surprise. cependant il n'en est pas moins désavantage car il n'y a que 5 chemins que les ennemis peuvent emprunter. il restera plus qu'à trouver un parfait équilibre dans le gameplay même entre défenseur et attaquant.

3 Pour la prochaine soutenance

Pour la prochaine soutenance, je compte terminer d'intégrer les animations des différents personnages avec l'aide du groupe. Aider Matthieu à intégrer les sons et musique dans le jeu. Ainsi que finaliser la carte en ajoutant différents éléments pour rendre l'immersion du jeu plus agréable.

III (responsable : Timothée)

1 vie du joueur

J'ai implémenté les points de vie du joueur et des ennemis avec pour chacun une fonction qui permet d'appliquer des dégâts. Par exemple l'ennemi appelle la fonction appliquer dégâts du joueur quand ce dernier est près de lui. Le joueur inflige des dégâts à un seul ennemi près de lui. Aussi l'ennemi peut attaquer le joueur quand ce dernier est assez proche l'ennemi l'attaque immédiatement . Si le joueur n'a plus de point de vie s'affiche à l'écran le game over . On peut voir la barre de vie du joueur dans le coin supérieur droit de l'écran :

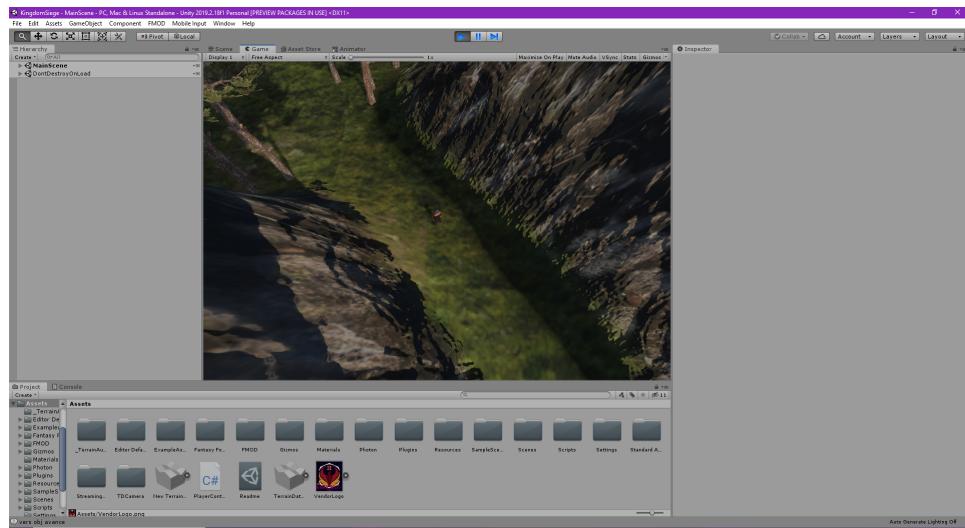


FIGURE 7 – personnage mis à l'échelle

Cette dernière se réduit si le joueur prend des dégâts , la barre se réduit proportionnellement au points de vie perdu. Parlons de l'ennemi ce dernier apparait, cette partie a été faite par Mathieu, et ensuite il suit un chemin en allant d'abord vers des objectif intermédiaire jusqu'à son objectif final.

IV Réseau et programmation (responsable : Matthieu)

1 Mode solo

J'ai commencé le mode solo en l'implémentant avec Photon, et en ajoutant un bouton "Jeu solo" dans le menu principal. Les mécaniques de jeu liées au mode solo (apparition automatique des ennemis, entre autres) seront à ajouter pour la dernière soutenance.

2 Intégration du nouveau personnage

J'ai, avec l'aide de Nathan, intégré son personnage et ses animations à la place du personnage par défaut. Cela m'a permis de découvrir le fonctionnement des formats de modèle 3D, mais également le fonctionnement des animations dans Unity.

L'animation du personnage fonctionne avec 2 modèles animés fournis par Mixamo, à partir desquels Unity crée un gradient de mouvements, en fonction de la vitesse du joueur, valeur données par le script de contrôle du personnage.

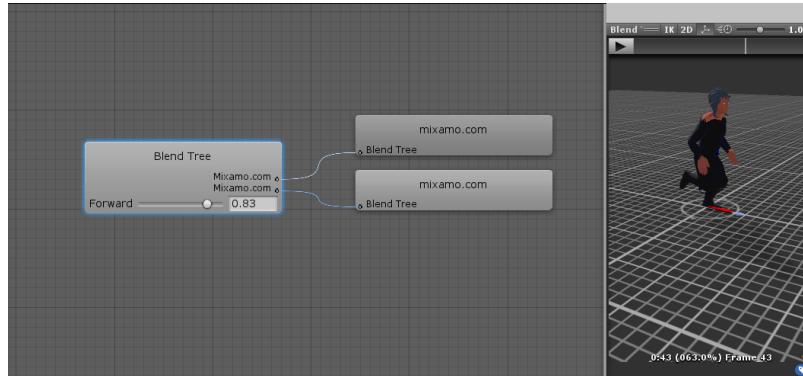


FIGURE 8 – Animation du personnage dans Unity

3 Amélioration du mode attaquant et apparition des monstres

Afin de permettre à l'attaquant de planifier ses coups et voir l'environnement comme il le souhaite, l'attaquant peut désormais déplacer sa caméra comme il le souhaite. La caméra attaquante est par défaut verrouillée sur le joueur, mais devient libre dès qu'une touche directionnelle est pressée. L'attaquant peut appuyer sur R pour re-vérrouiller la caméra sur le défenseur.

L'attaquant peut aussi désormais faire apparaître des monstres. Il lui suffit de presse la barre d'espace pour qu'un monstre apparaisse au premier point de

spawn implémenté. Le monstre correspond à celui créé par Timothée avec son IA. Le monstre (qui est toujours un cube, pour le moment), suis une liste de balises/points dans l'espace, qui le conduit au centre de la carte (le point à défendre).

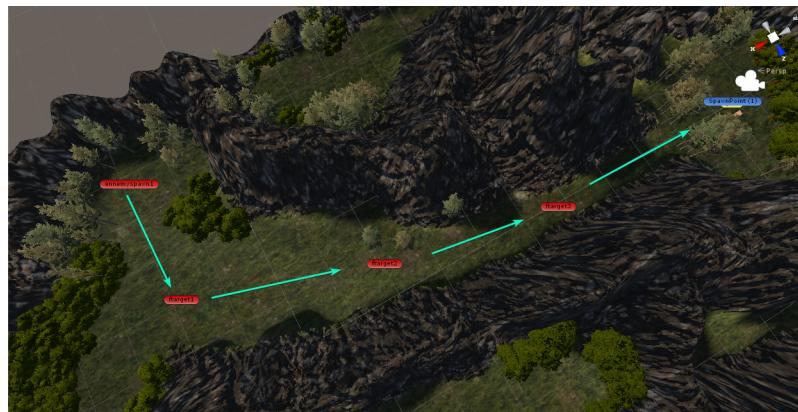


FIGURE 9 – Balises à partir de 1er point de spawn

4 Ecran Game Over

Lorsque le défenseur atteint 0 point de vie et meurt, il est désormais déconnecté de la partie et envoyé vers un écran de Game Over. L'attaquant gagne alors la partie et devra être redirigé vers un écran de victoire (à implémenter pour la dernière soutenance).

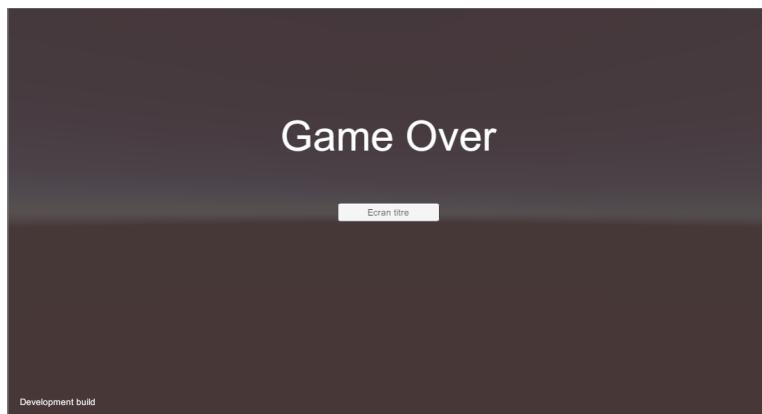


FIGURE 10 – Ecran de Game Over

5 Intégration FMOD

J'ai ajouté l'intégration FMOD Studio au projet Unity et créé un projet FMOD. J'ai ensuite ajouté un émetteur d'évènement au défenseur, permettant de jouer un son lorsque le défenseur prend des dégâts d'un ennemi. La hauteur (pitch) du sol est variée aléatoirement par FMOD afin d'éviter la répétition du bruit. De plus, le son (le volume) est proportionnel à la quantité de dégâts infligée.

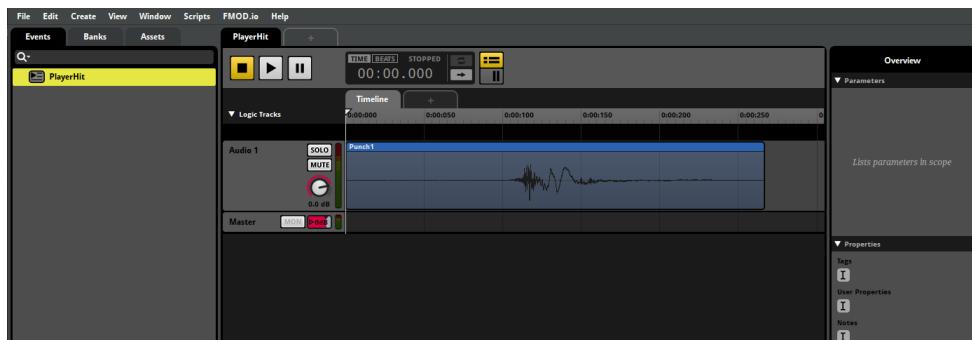


FIGURE 11 – Effet sonore dans FMOD Studio

6 Pour la prochaine soutenance

Pour la dernière soutenance, il restera à finaliser les monstres (leurs IA, et ajouter le modèle 3D). Je finaliserai également les effets sonores, et ajouterai des musiques. Il faudra également des mécaniques de gameplay pour limiter l'apparition des monstres (jauge de mana) et les attaques du défenseur.

V Le site Web(responsable : Anthony)

1 Présentation du projet

J'ai créer une nouvelle page servant à présenter le projet, avec dessus une présentation du groupe, la chronologie de réalisation du projet et certains problèmes apparus et leurs solutions. Afin de pouvoir facilement et rapidement se déplacer sur la page j'ai mis un tableau servant de sommaire qui nous suit tout le long de la page. Cliquer sur les divers liens nous emmène sur différentes sections de la page.

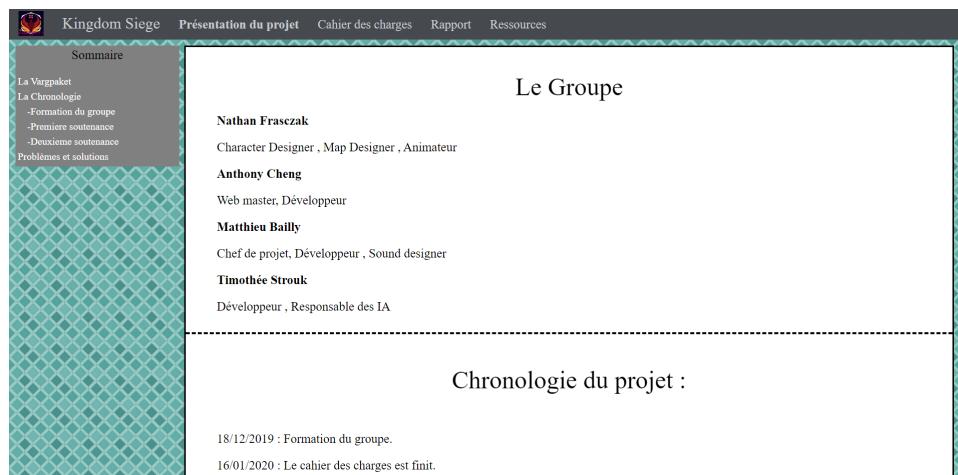


FIGURE 12 – haut de la page "présentation du projet"

VI Conclusion

Table des figures

1	modèle 3D ennemi	3
2	modèle 3D ennemi avec couleur	4
3	Vue du dessus de la carte	5
4	Vue en plongée de la carte	5
5	Personnage sur la carte	6
6	personnage mis à l'échelle	6
7	personnage mis à l'échelle	8
8	Animation du personnage dans Unity	9
9	Balises à partir de 1er point de spawn	10
10	Ecran de Game Over	10
11	Effet sonore dans FMOD Studio	11
12	haut de la page "présentation du projet"	12