

Epit'S'cape

Rapport de Soutenance N° 1

11 mars 2015



Banana
Propellers
Game Developers

Tancrede *Adalcar* Erulin (*erulin_t*)

David *Horang* Lespine (*lespin_d*)

Fabien *Numb* Tessier (*tessie_h*)

Eric *The Kid* Li (*li_e*)

Table des matières

I	<i>Introduction</i>	5
II	<i>Compte-rendu individuel</i>	6
II.1	Tancrede <Adalcar> Erulin	6
II.2	David <Horang> Lespine	7
II.3	Fabien <Numb> Tessier	8
II.4	Eric <The Kid> Li	9
III	<i>Compte-rendu des tâches</i>	10
III.1	Map	10
III.2	Interface	11
III.3	Musique et Son	11
III.4	Gameplay	12
III.5	Site Web	12
III.6	Quêtes et Scénario	13
III.7	IA	14
III.8	Physique	14
III.9	Quelques images du jeu...	15
IV	<i>Planning pour la soutenance N° 2</i>	16
IV.1	Map	16
IV.2	Gameplay	16
IV.3	Physique	18
IV.4	Musique et Son	18
IV.5	Quêtes et Scénario	19
IV.6	IA	19
IV.7	Interface	20
IV.8	Réseaux et Multi	20
IV.9	Site Web	20
IV.10	Cinématique	21
IV.11	Marketing	21

IV.12 Tableaux récapitulatifs	22
IV.12.1 Répartition des tâches	22
IV.12.2 Avancement et planning des tâches	22
V <i>Conclusion</i>	23



Chapitre I

Introduction

Nous essayons de développer un jeu vidéo de type FPS/Horror/Come-die nommé Epit'S'cape, qui se passe dans l'enceinte des locaux d'EPITA à Villejuif et au Kremlin-Bicêtre. Voilà un peu plus de 2 mois que le projet a commencé, et tout le groupe s'accorde pour dire une chose : la gestion du temps a été très difficile, car il faut s'occuper du projet tout en n'omettant pas de continuer à travailler nos cours et les TP hebdomadaire qui nous sont donnés.

Notre projet avance donc à son rythme. Nous allons pas le cacher, nous avons eu peur que nos espérances pour la première soutenance aient été trop élevées, mais nous avons finalement réussi à remplir nos objectifs dans les temps, donc nous sommes assez content de ce qu'on vous présente pour cette soutenance. Nous allons donc vous présenter dans ce rapport nos impressions personnelles, propre à chacun, ainsi que l'avancement du projet à l'heure actuelle et le planning pour la prochaine soutenance.

Bonne lecture !

Les membres de Banana Propellers

Chapitre II

Compte-rendu individuel

II.1 Tancrede <Adalcar> Erulin

Après un départ sur les chapeaux de roue, mon rythme de travail s'est légèrement ralenti, notamment à l'approche des vacances. A ce point, je m'étais surtout chargé de l'interface utilisateur et le menu.

J'ai ensuite passé un long moment à étudier toutes sortes de tutoriels pour les différentes fonctionnalités du jeu et me suis un peu dispersé, me concentrant sur des détails peu utiles et tentant de participer à tout les rôles. Après quelques problèmes de coordination avec le groupe, dus aux facéties de gitHub, j'ai repris le contrôle des événements, et par la même occasion le rôle de support en profitant de mon "expertise" pour aider les membres du groupe dans leur travail, plutôt que d'essayer de toucher à tout moi-même. J'en ai profité pour reprendre le contrôle du gameplay, plus proche de mon expérience que la physique, que j'ai finalement laissée à David.

Ma conclusion de ces premiers mois est que ce jeu, malgré un léger manque d'originalité, peut très bien devenir le meilleur avec un peu d'effort : la complexité potentielle apportée par un monde ouvert permet une liberté de création sans égale, ce qui cependant implique également une réflexion en profondeur sur l'ensemble des actions pouvant être prises par le personnage. Et encore, cela ne prend même pas en compte la capacité du multijoueur.

Je vois ce jeu comme une oeuvre d'art, on peut aisément en faire un jeu "acceptable", mais plus on se donnera de mal, plus le résultat sera satisfaisant. Alors que l'idée du survival horror en soi est faite, refaite et surfaite, cela ne change en rien les challenges posés par cette création.

II.2 David <*Horang*> Lespine

Avant le début du projet, j'étais plutôt confiant quant au déroulement de son développement. Les tâches individuelles ayant été, dans l'ensemble, déjà décidées lors de l'écriture du cahier des charges, nous n'avons pas eu besoin de nous organiser pour décider qui ferait quoi. Le temps m'a tout de même fait défaut. Je n'avais pas pris en compte le travail lié au cours, tel que les devoirs, exposés ou bien tout simplement les TP qui montent en difficultés. La plus dure partie du projet jusqu'à maintenant, pour moi, a été de concilier le temps pour les TP et le temps pour le projet.

Malgré cela je pense avoir tout de même réussi à accomplir la majorité de mes objectifs pour cette soutenance. Les tâches que je me suis données étaient donc de commencer l'interface du jeu à l'aide d'un menu au démarrage de celui ci, d'établir un scénario le plus complet possible et ainsi que les quêtes à accomplir par le joueur, enfin je voulais faire l'IA des ennemis, plus particulièrement leur pathfinding, puisque c'est la partie de l'IA du jeu qui me paraît la plus complexe.

Puisque ce que l'on voit en premier dans le jeu c'est le menu j'ai commencé par faire l'interface avec Tancrede. Tous les boutons du menu sont fonctionnels et j'ai également soigné la présentation à l'aide d'un montage photo. Après l'interface, j'ai commencé mes recherches afin d'avoir l'algorithme de pathfinding le plus efficace possible pour nos zombies. En parallèles de mes recherches, j'écrivais avec Fabien le scénario du jeu. J'ai créé l'univers et l'ambiance du jeu, déterminé une partie des quêtes et l'ordre dans lequel elles arrivent ainsi que leur boss, enfin nous avons décidé des objets disponibles dans le jeu. En même temps, j'ai regardé une grande quantité de tutoriels concernant le pathfinding, sur Youtube. J'ai ensuite du les trier, chacun proposait un algorithme différent, je cherchais le meilleur. Une fois trouvé, je l'ai modifié pour correspondre à nos besoin dans le jeu. J'ai passé là dessus plus de temps que prévu, ce que je déplore. Ces modifications ne sont pas finies et j'ai donc dû ajouter, en attendant, des script temporaires plus simples sur un zombie créé par mes camarades et sur une capsule, qui ont finalement fusionnés. J'ai également aidé Eric, à sa demande, à se familiariser avec les bases nécessaires à la conception du site requis pour plus tard.

Pour la prochaine soutenance, je pense être maintenant plus à l'aise avec Unity ce qui permettra d'aller plus vite, je compte avant toute chose finir le pathfinding. J'accomplirais ensuite les taches dont on aura besoin.

II.3 Fabien $\langle Numb \rangle$ Tessier

Avant de commencer ce projet, je ne m'étais pas rendu compte à quel point cela prendrait du temps, temps qui est bien sûr déjà pas mal restreint par les cours et l'IP hebdomadaire.

Déjà, il a fallu que je regarde des tutoriels de Blender (peut-être trop) pour pouvoir commencer le développement 3D. Entre deux vidéos, j'ai écrit une bonne partie du scénario avec David, découpé l'histoire en chapitres et quêtes, et décrit comment compléter ces quêtes. Je me suis aussi occupé de la musique, que j'ai finalement composé moi-même, après avoir dans un premier temps pensé à piocher dans mon répertoire musical. Après avoir acquis les bases Blender, j'ai pu commencer à toucher la map de l'étage qu'avait commencé Eric et j'ai aussi réalisé le corps du bâtiment A VJ d'EPITA pour l'extérieur. Je me suis aussi occupé de rédiger ce rapport en L^AT_EX.

Et c'est après avoir terminé cela que je me suis rendu compte d'une chose qui allait devenir un problème à court terme (pour cette soutenance) : Je dois m'occuper de la physique sur UNITY alors que je n'ai plus temps de regarder des tutoriels pour apprendre à maîtriser le logiciel. J'ai dû donc laisser Tancrede s'occuper de toute la physique (avant qu'il ait décidé d'échanger de rôles avec David).

J'espère pour la prochaine soutenance être plus efficace et aussi avoir appris à maîtriser UNITY, notamment pour m'occuper des textures et de la physique du jeu, tout en continuant d'avancer dans les autres tâches qui me sont attribuées.

II.4 Eric <*The Kid*> Li

Pour la première soutenance, j'ai fait essentiellement la map et du gameplay. Comme tout le monde, j'ai dû faire des recherches sur le fonctionnement des deux logiciels qu'on a utilisé : Blender et Unity. J'ai trouvé Blender plutôt compliqué en prise en main ce qui a eu une répercussion sur le temps passée sur la map du level 1 que Fabien a terminé. J'ai fait aussi fait le level 0 pour qu'on ait deux scènes et pour montrer le portail. Le level 0 est plutôt simpliste mais j'ai prévu de le terminer pour la soutenance 2.

En ce qui concerne le gameplay, j'ai importé quelque assets et j'ai pu concevoir la mitrailleuse banane, j'ai codé des scripts de tir, de visée et de autodestruction des bananes. Mais certains scripts, comme celui de l'IA, ont quelques problèmes comme le fait qu'elle ne peut pas être détruite. En ce qui concerne les textures, nous avons eu des problèmes moi et Fabien car les textures disparaissent mais j'ai trouvé une solution donc on a des textures sur les objets ce qui les met en valeur.

Pour résumer, le travail accompli pour cette première soutenance est satisfaisant sans pour autant être complètement parfait. Malgré quelques problèmes de synchronisation, je trouve que le groupe a produit un bon travail globalement. D'un point de vue strictement personnel, cette première partie phase du projet présente de nombreux motifs d'espoir pour l'avenir.

Chapitre III

Compte-rendu des tâches

III.1 Map

Objectif : 40% - Avancée : 35%

Fabien et Eric

Alors qu'on pensait pouvoir terminer toutes les maps de Villejuif pour la soutenance, on se retrouve juste avec le niveau 0 à l'extérieur et le level 1 qui est un étage "temoin" (qui devra être amélioré). Nous avons réussi à mettre un portail entre le niveau 0 et le niveau 1, pour passer de l'un à l'autre. Le niveau 0 reste à peaufiner car nous avons pas recréé les alentours du campus (Parking, VB...). Le niveau 1 est très complet et tend à être quasiment définitif. Le travail sur les lumières pour transmettre l'atmosphère réaliste de l'Epita a été assez laborieux mais reste unique et inimitable. De plus, les textures ayant été rajoutées sur Unity, le bâtiment n'a qu'une seule couleur. A l'étage, nous disposons de quelques éléments de décors comme des chaises et des tables et des lumières bleues ont été rajoutées dans les couloirs afin de se rapprocher de la réalité.

III.2 Interface

Objectif : 50% - Avancée : 50%

Tancrede et David

L'objectif de l'interface était d'abord d'avoir un menu fonctionnel puisque c'est ce qui représente la partie la plus visible de l'interface. Pour ça on a eu besoin d'un montage photo magnifique représentant le mieux possible le jeu : Un tableau recouvert de taches de sang. Nous avons ensuite ajouté un script créant les différents boutons du menu et gérant ce qu'il se passe lorsque l'on clique dessus. Ceux ci fonctionnent tous. Après ça nous avons commencé le hub en ajoutant l'affichage de la vie du personnage et du nombre de munitions.

III.3 Musique et Son

Objectif : 5% - Avancée : 25%

Fabien et Tancrede

Pour cette première soutenance, l'objectif était juste d'avoir une musique d'ambiance de base. Tout d'abord, nous pensions juste piocher des musiques dans notre répertoire, tout en nous assurant qu'elles collent bien à l'ambiance du jeu. Puis Fabien s'est rappelé qu'il disposait d'une application permettant de composer facilement avec divers instruments (à base de boucles notamment). Nous nous retrouvons finalement avec 5 démos composées par Fabien pour le chapitre de Villejuif : 3 musiques d'ambiance pour l'intérieur, l'extérieur et la salle machine, une musique typée "rock" pour le passage avec les zombies et une musique rythmée pour le boss.

III.4 Gameplay

Objectif : 30% - Avancée : 30%

Tancrede et Eric

De nombreuses fonctionnalités ont été ajoutées et de nombreux autres scripts sont écrits mais pas tout à fait opérationnels. Les fonctionnalités sont surtout exclusivement tournées vers le joueur, telles que la visée et le tir. Il y a néanmoins quelques scripts d'interaction entre le personnage et son environnement tels que le portail qui permet de passer de rentrer dans le bâtiment ou d'en sortir. De plus, la plupart des fonctionnalités de l'arme telles que infliger des dégâts ou faire disparaître les armes sont opérationnelles ce qui veut dire que tous les scripts liant le personnage et les ennemis marchent. Le script permettant d'ouvrir les portes ne fonctionne pas encore ce qui nous oblige à ne pas mettre de porte temporairement.

III.5 Site Web

Objectif : 0% - Avancée : 5%

David et Eric

Nous n'avions pas prévu, au début, de commencer le site web pour cette soutenance mais avons finalement changé d'avis et décidé de commencer à apprendre comment le faire. Ainsi, nous avons donc l'architecture basique du site, en local sur nos ordinateur, où seul du html et css ont, pour l'instant été fait.

III.6 Quêtes et Scénario

Objectif : 50% - Avancée : 50%

Fabien et David

Nous avons un premier jet de scénario, quasiment définitif pour le premier chapitre. Il se compose donc pour le moment de 2 chapitres :

-Le premier à Villejuif se découpe en 4 quêtes : Après s'être réveillé en VB, il faut entrer dans le bâtiment A qui est fermé. Il faut donc trouver la clé qui se trouve dans les toilettes (ça manque un peu de finesse, donc ce point n'est pas définitif). Ensuite il faudra déverrouiller les portes coupe-feu de chaque étage pour aller quérir des informations en salle machine, après avoir récupéré la première arme du jeu (des stylos) et rencontré les premiers zombies. Après avoir récupéré toutes les informations nécessaires, il se pourrait éventuellement, si on a le temps, qu'il y ai un Bonus Stage un peu... déjanté. Les zombies envahissant l'école, le joueur, armé de stylos et d'un clavier, doit descendre au sous-sol pour ouvrir le tunnel menant au KB. Enfin, en sortant pour aller vers le tunnel, il rencontre le premier boss du jeu.

-Le deuxième chapitre se passe au Kremlin-Bicêtre. Après avoir pensé aux différents laboratoires, on s'est dit que ce serait un peu compliqué. Pour le moment, ce chapitre se découpe en 4 quêtes : Tout d'abord, le joueur sort du tunnel et arrive dans l'Under (sous-sol). Il voit le coffre contenant l'antidote, mais n'a pas la clé, qui se trouve au LRDE. Il affronte le deuxième boss pour récupérer les bananes explosives. Le joueur se retrouve ensuite dans le LRDE et doit donc récupérer la clé. Pour ce faire, il affronte un mini-boss dans le monde L^AT_EX. Puis le joueur se réveille dans la cour Pasteur en possession de la clé et doit aller jusqu'au coffre de l'antidote dans l'Under, tout en affrontant une armée de zombies. Enfin, en possession de l'antidote, le joueur doit affronter le boss final pour s'échapper de l'école.

De plus, il se peut que le passage dans le tunnel devienne un chapitre.

III.7 IA

Objectif : 25% - Avancée : 25%

Tancrede et David

Ici, l'objectif était d'avoir un pathfinding complet pour les zombies. Ceux ci devaient être capables de se déplacer aléatoirement dans la map jusqu'à ce que le joueur s'approche à moins d'une certaine distance d'eux. A partir de ce moment, les zombies devaient suivre le chemin le plus rapide vers le joueur, tout en évitant les obstacles, pour l'attaquer. Les recherches ont été effectuées et l'algorithme est presque fini mais sa mise en place requiert de poser des « points de passages » à de nombreux endroits de la map afin de leur permettre d'éviter les obstacles sur leur chemin tels que les murs. De plus, la conception de l'algorithme de pathfinding, qui se base sur l'algorithme A* a demandé plus de temps que prévu... En attendant de finir ce script de pathfinding, un script plus simple a été ajouté pour les zombies. Celui ci consiste simplement à suivre le joueur lorsque l'on s'approche trop mais ne peut pas contourner les obstacles. On a également ajouté une vie au zombie. Chaque tir lui retire de la vie et après 5 tirs, une animation du zombie tombant à terre se lance et le zombie disparaît.

III.8 Physique

Objectif : 25% - Avancée : 25%

David et Fabien

La partie physique du jeu a pour but de gérer tout les types de collisions. Il ne faut pas que le joueur puisse passer à travers les murs ou à travers les objets du décors. Il faut aussi régler la physique pour les projectiles comme les armes. On a donc mis des colliders sur tout les objets (mur, table, chaise, zombies...) et aussi réglé le poids et la vitesse de lancer des projectiles (qui sont pour le moment des bananes). On se retrouve donc avec des projectiles qui sont projetés à grande vitesse de l'arme du joueur et qui se détruisent au contact d'un objet.

III.9 Quelques images du jeu...

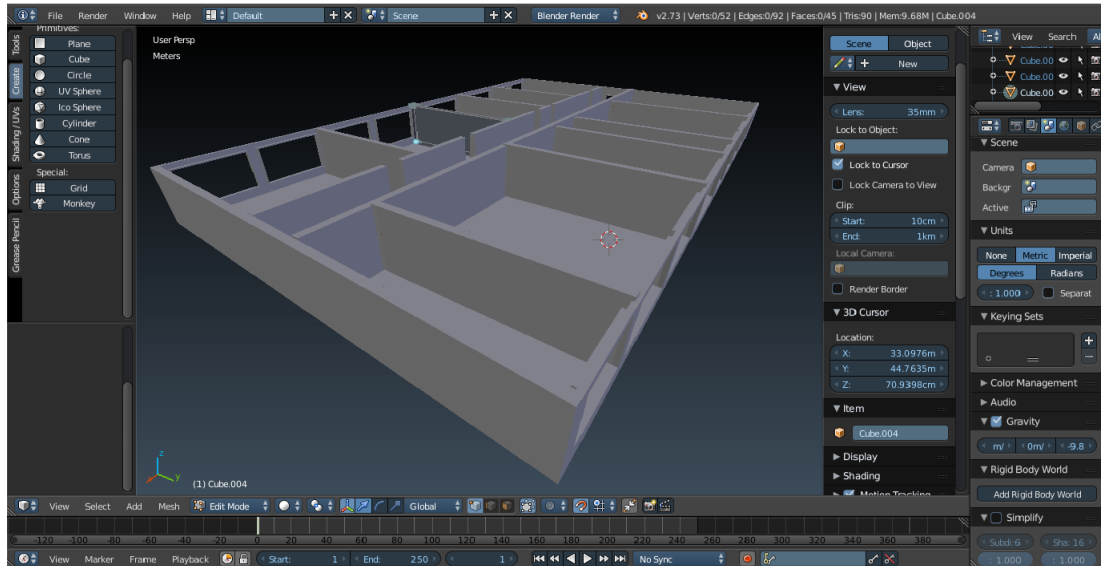


Figure 1 : Level 01-Etage sur Blender

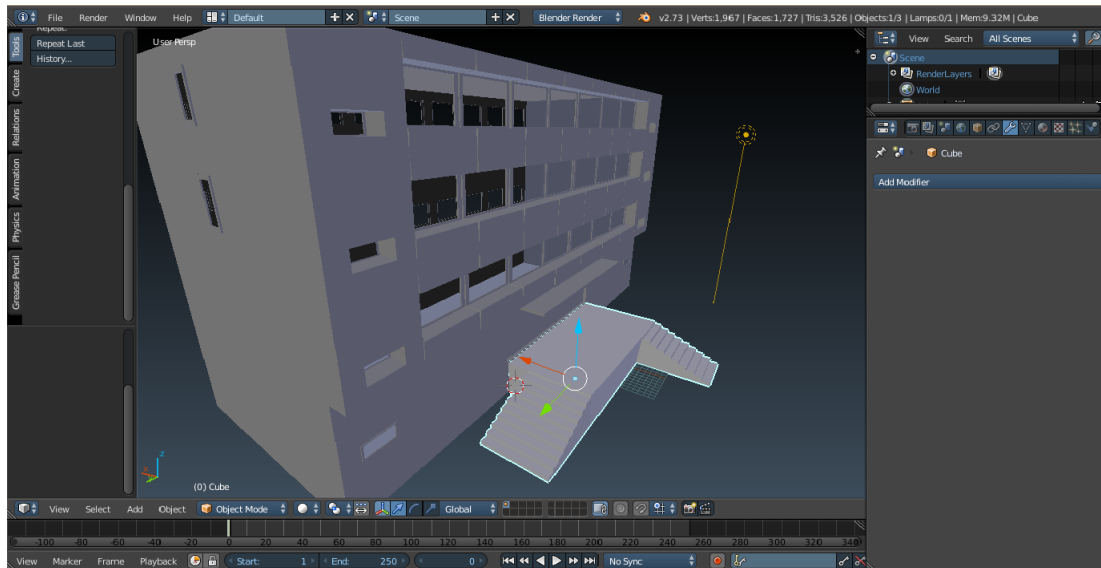


Figure 2 : Bâtiment A sur Blender

Chapitre IV

Planning pour la soutenance N° 2

IV.1 Map

Avancée : 35% - Objectif : 80%

Fabien et Eric

Le premier objectif sera de s'occuper des textures et des détails pour finir le niveau de Villejuif. Puis, il nous faudra commencer celui du KB avec les plans que David nous a trouvé. De plus, comme on va commencer à implémenter les quêtes, il va nous falloir instancier de nombreux objets permettant de lancer automatiquement le début des quêtes pour permettre leur bonne résolution. Les zones de spawn vont être définies et les niveaux deviendront très interactifs et intéressants. Ainsi, nous espérons pouvoir une map permettant la résolution de manière encadrée des quêtes sans que cela nuise à l'ambiance du jeu car un jeu doit rester avant tout ludique.

IV.2 Gameplay

Avancée : 30% - Objectif : 75%

Tancrede et Eric

Il est prévu que le jeu soit complètement opérationnel. Il faudra donc que tous les scripts d'interaction soient opérationnels parmi lesquels l'ouverture des portes, le lancement des quêtes et l'interattraction avec les monstres. Les attaques des monstres étant absentes, il est indispensable que le script doit être fini au plus vite pour un réalisme accru et pour donner un intérêt au jeu

car avoir un personnage immortel devient vite lassant. Il faut aussi ajouter quelques fonctionnalités au joueur comme pouvoir courir pendant un bref laps de temps.

IV.3 Physique

Avancée : 25% - Objectif : 70%

David et Fabien

Pour la prochaine fois, il faudra améliorer les hit-box des ennemis et du joueur, notamment pour la gestion des dégâts car le joueur ne peut pas encore en subir et la hit-box des zombies sont des capsules qui les entourent. Ils faudra également gérer les paramètres physiques de tous les éléments nouveaux qui seront ajoutés au jeu pendant son développement.

IV.4 Musique et Son

Avancée : 25% - Objectif : 50%

Fabien et Tancrede

Après nous être occupé des musiques, il nous faut se pencher sur les bruitages. Et là, la question se pose à nouveau : Allons-nous les faire nous même ou les récupérer dans une banque de sons sur Internet. L'enregistrement d'un son pose un problème de "propreté" : Il faut avoir un micro de qualité et aucun bruit extérieur pour être sûr d'avoir un son propre et sans parasite ou bruit de fond qui pourrait être gênant ou désagréable à entendre pour le joueur. Il y a donc de fortes chances qu'on aille les chercher sur Internet.

IV.5 Quêtes et Scénario

Avancée : 50% - Objectif : 100%

Fabien et David

Pour la prochaine fois, il nous faut peaufiner tout les détails du scénario, notamment les principes des boss (comment les vaincre) et aussi se décider sur la le fait de garder ou non le Bonus Stage et le chapitre du tunnel, qui seraient intéressants pour le joueur, mais qui demanderaient aussi du temps supplémentaire, temps qui nous est déjà difficile à gérer. Il faudra, de plus, ajouter et intégrer les script gérants les quêtes à l'IA du jeu.

IV.6 IA

Avancée : 25% - Objectif : 75%

Tancrede et David

Le but principal sera ici de mettre aux zombies le script d'IA final. Une fois cette IA mise en place, le zombie se déplacera aléatoirement dans la map et lorsque le joueur se rapprochera trop prêt de celui la, il se dirigera vers lui pour l'attaquer. Le tout se fera à l'aide d'un algorithme de pathfinding qui permettra au zombie de calculer le chemin le plus court vers sa cible tout en contournant les différents obstacles sur son chemin. Une fois le pathfinding des zombies fait, nous nous attaquerons aux IA des différents boss qui seront toutes différentes. Nous devrons également gérer l'apparition des différentes animations ainsi que le déroulement des quêtes.

IV.7 Interface

Avancée : 50% - Objectif : 75%

Tancrede et David

Pour la prochaine soutenance, l'interface devra être quasiment finie. Pour faire ça, il nous faudra principalement faire le hub du jeu et ajouter un inventaire et son affichage. Il faut aussi faire un menu in-game, et proposer au joueur de sauvegarder.

IV.8 Réseaux et Multi

Avancée : 0% - Objectif : 50%

Tancrede et Eric

Le réseau étant une partie importante du jeu, il est prévu que le réseau soit commencé pour la seconde soutenance et opérationnel pour la dernière. Nous espérons pouvoir présenter un réseau assez fonctionnel pour la seconde soutenance.

IV.9 Site Web

Avancée : 0% - Objectif : 50%

David et Eric

Le site Web a été commencé mais lors de la deuxième soutenance il sera opérationnel et présentera le projet et tout ce qui a été fait et ce qui est à venir. Le site web contiendra un menu qui mènera aux différentes pages du site. Le site présentera les membres du groupe, le synopsis du jeu et son état d'avancement. Il permettra également de télécharger les rapports de soutenance et cahier des charges. Il contiendra également la vidéo du trailer du jeu que l'on présentera lors de la seconde soutenance. Le tout sera présenter dans un site dont le design aura été travaillé pour correspondre à l'ambiance de EpiT'S'cape.

IV.10 Cinématique

Avancée : 0% - Objectif : 50%

David et Eric

Les cinématiques comprennent à la fois les animations et les cinématiques de jeu. Ainsi, nous devons animer les mouvements des différents monstres, boss et autres. Nous avons déjà fait les animations de la mort et de la marche des zombies afin d'avoir une idée de la tâche à accomplir, nous reprendrons cette méthode pour les autres animations. Nous allons également ajouter au jeu quelques scènes cinématique afin d'améliorer la compréhension de l'histoire. Pour cela nous utiliserons une version gratuite de Usequencer et notre imagination.

IV.11 Marketing

Avancée : 0% - Objectif : 25%

Fabien et Eric

Pour mieux vendre notre produit à la prochaine soutenance, il nous faudra commencer à mettre en place notre publicité à travers quelques goodies comme des stickers, des crayons ou des mugs, voire peut-être des T-Shirt à notre nom. de plus, il est prévu qu'un trailer du jeu soit fait.

IV.12 Tableaux récapitulatifs

IV.12.1 Répartition des tâches

	Tancrede	David	Eric	Fabien
Gameplay	X		X	
Musique et Son	X			X
IA	X	X		
Map			X	X
Quêtes et Scénario		X		X
Physique		X		X
Développement 3D	X			X
Interface	X	X		
Cinématique		X	X	
Site Web		X	X	
Réseaux et Multi	X		X	
Marketing			X	X
Secrétariat			X	X

IV.12.2 Avancement et planning des tâches

	Soutenance 1	Avancée	Soutenance 2
Gameplay	30%	25%	75%
Musique et Son	5%	25%	50%
IA	25%	25%	75%
Map	40%	35%	80%
Quêtes et Scénario	50%	50%	100%
Physique	25%	25%	70%
Interface	50%	50%	75%
Cinématique	0%	0%	50%
Site Web	0%	0%	75%
Réseaux et Multi	0%	0%	50%
Marketing	0%	0%	25%

Chapitre V

Conclusion

En conclusion, nous sommes confiants pour la suite. Malgré une mise en route un peu longue, des automatismes ont commencé à s'installer, les rôles de chacun ont été précisés, notre efficacité va donc s'améliorer. Pour la prochaine fois, il nous faut un jeu opérationnel, sans bug et avec un minimum de challenge à présenter, comme des vrais ennemis, voire des boss. Il faut aussi améliorer les différents environnements du jeu (décors, bâtiments...) pour offrir un monde plus complet au joueur.

Nous vous remercions de votre lecture, en espérant que ce début de projet vous ai plu.