



Deus Vult: Battle of Jerusalem

Léonard Spencer RISPAL
"Spen\$\$"

Maxime OLIVIER-MOUTON
"Myoshi"

Dorian PONCET
"Dvorak"

Ferdinand BHAVSAR
"Pumafi"

13 Janvier 2017

Table des matières

Introduction	2
1 - Présentation du projet	3
1.1 Origines	3
1.2 Description	3
1.3 Contextualisation	5
2 - Présentation du groupe	6
2.1 Formation du groupe	6
2.2 Présentation des membres	6
3 - Coeur du jeu	8
3.1 Exposition des tâches principales	8
3.1.1 Gameplay	8
3.1.2 Interface	8
3.1.3 Level Design	8
3.1.4 Physiques	8
3.1.5 Musique	8
3.1.6 Sound FX	9
3.1.7 Modélisation 3D	9
3.1.8 Animation	9
3.1.9 Textures	9
3.1.10 Réseau	9
3.2 Exigences supplémentaires	10
3.2.1 Site Web	10
3.2.2 Installation	10
3.3 Répartition des tâches	11
3.4 Planning prévisionnel	12
4 - Matériel et ressources utilisés :	13
4.1 Les langages	13
4.2 Les logiciels	13
4.3 Économie	14
4.4 Distribution et sécurité	14
Conclusion	15

Introduction

" Il a perdu une bataille, mais il n'a pas perdu la guerre..."

Dans le cadre de notre projet de second semestre, ce cahier des charges a pour but de préciser les différentes caractéristiques du jeu vidéo que nous allons réaliser. Il portera le nom Deus Vult : Battle of Jerusalem. Outre l'objectif évident qui est de réaliser un jeu agréable et amusant à jouer, nous comptons profiter de ce projet pour gagner en expérience dans les domaines de la programmation et du travail en groupe, deux compétences qui d'après nous sont fondamentales pour un futur ingénieur en informatique.

Ce projet s'inscrit dans une mythologie fictive d'un combat entre deux joueurs : l'un voulant reconquérir sa terre natale, de laquelle il a été obligé de fuir, et l'autre voulant la défendre. Étant donc un jeu vidéo, il sera développé en C# et à l'aide du moteur Unity pour Windows.

Dans ce qui va suivre, nous nous pencherons plus en détail sur le contexte narratif et sur ce qui nous a amené à la création d'un tel univers. Nous traiterons également des détails techniques liés au déroulement du jeu, tout en gardant à l'esprit que les fonctionnalités puissent se modifier en fonction de nos erreurs, tout comme s'adapter aux moyens que nous aurons réussis à mettre en œuvre. Enfin, nous détaillerons les tâches que nous nous sommes attribuées et les moyens utilisés pour en venir à bout au fil de l'avancement.

1 - Présentation du projet

1.1 Origines

Nous sommes devenus amis assez vite en début d'année, et c'est en premier lieu l'univers du jeu que nous avons choisi. Souvent dans la même rangée en classe, nous partageons les blagues et les histoires sur les Croisades durant les pauses, un humour absurde ayant pris ses racines il y a un certain temps sur des forums communautaires humoristiques.

L'idée d'un jeu à ce sujet nous est venue lors d'une sortie de cours alors que nous nous dirigeons vers le métro après 3 longues, éprouvantes - et ainsi enivrantes - heures de mathématiques : nous délirions totalement. Nous pensions à un jeu où un croisé du XII^e siècle revenait dans notre monde pour aller mener combat aux extrémistes des pays islamistes, et ainsi se battre à l'épée contre des tireurs armés de fusils d'assaut tout en évitant les djihadistes ceinturés d'explosifs.

Ce croisé fantôme serait revenu frustré et combatif dans notre monde pour finir la quête qu'il avait commencée : conquérir Jérusalem. Mais nous nous rendîmes compte que la surenchère était allée trop loin lorsque nous pensions à des scènes bonus pouvant se situer dans des prises d'otage à bord d'avions de ligne, à la Mecque, lors de massacres tragiques et récents en Europe, où le croisé pourfendrait le Mal à grand renfort de "DEUS VULT, INFIDELS!".

Ainsi nous rigolâmes bêtement pendant notre kilomètre de marche quotidien, et décidâmes que le jeu que nous créerions devrait se baser sur un amusement semblable. Cependant, une volonté de rester politiquement corrects nous ramena quand même à la raison : un scénario plus classique, celui d'un croisé héroïque soit, mais dans une Jérusalem d'époque, historique certes, mais surtout en présence d'éléments humoristiques et non fidèles à la réalité passée.

1.2 Description

Dans un second temps, à la suite de beaucoup de discussions non fructueuses, ce fut Maxime qui trouva l'originalité souhaitée au niveau du gameplay alors qu'il montait les escaliers pour aller en classe ; certains parlent d'un violent éclair de génie.

Il y aurait deux joueurs : un maître du donjon, maléfique et en vue aérienne ; face à lui un croisé, héroïque et en vue à la première personne. Et nous commençâmes à laisser effuser nos esprits, collectant à terme de très nombreuses idées.

La narration qui suit sert à illustrer le déroulement d'une partie telle que nous l'imaginons. Cette description est non-contractuelle, et vise à véhiculer l'ambiance durant le jeu plutôt que ses mécaniques précises.

Le Croisé, qui s'était infiltré jusqu'au sommet d'un clocher, observe les méandres du souk en contrebas, et plus loin le quartier du Saint-Sépulcre, où les ruelles se pavent et s'élargissent. Son épée longue et affutée reflète le soleil qui passe à travers les abat-sons du clocher, et ces rayons de soleil, comme chaque chose du monde, lui rappellent sa foi. "Deus lo vult", murmure-t-il en déposant un baiser sur la croix qu'il porte au coup. Il vérifie son équipement, puis boit les dernières gouttes restées au fond de sa gourde et la dépose au sol : il n'en aura plus jamais besoin.

L'alerte est lancée : le Chrétien qui déjà a fait s'agenouiller les chefs religieux des plus grandes villes du pays est parvenu aux portes de Jérusalem.

Caché dans son temple au cœur de la vieille ville, un homme encapuchonné et habillé d'une ample robe blanche écoute ses informateurs et conseillers. Le Miramolin surveille chaque échange, chaque cérémonie et chaque assassinat de la ville depuis les 30 dernières années ; surveille, et contrôle. Aussitôt prévenu, il ordonne de poster des frondeurs à chaque porte du souk, et d'envoyer la milice en quatre groupe de dix dans le dédale des ruelles.

En pleine descente, les doigts serrés dans les interstices pulvérulents des murs de la tour, le Croisé observe dans la foule en contrebas les mouvements frénétiques des infidèles au service du Miramolin ; il a le regard perçant d'un aigle qui depuis son aire guette le troupeau de brebis condamnées. Enfin, il touche le sol. Un homme s'approche pour l'agresser, mais se retrouve empalé jusqu'à la garde en un éclair. Il tombe au sol. La foule se disperse. Femmes et enfants se réfugient dans les maisons ; bien vite, les rues sont quasiment désertes.

Descendu dans le sanctuaire inférieur, le Miramolin effectue de lents mouvements de mains au-dessus d'un autel. Ses conseillers continuent de lui faire parvenir les nouvelles à travers une ostiole dans le mur derrière lui, mais ses meilleurs espions ne sont pas à leurs côtés. Le Miramolin garde les yeux grands ouverts, rivés sur un bol en argent rempli d'un liquide sombre et visqueux. Dans la noirceur profonde du mélange, il communique avec les djinns. Ses pupilles se dilatent, le blanc de sa cornée s'injecte d'un sang vicié. Il voit la ville d'en haut, depuis le ciel. Un sortilège lui permet rapidement de repérer son ennemi. Il agit en conséquence.

Le Croisé marche à pas assuré dans les allées désertes, en direction de l'Église du Saint-Sépulcre ; les clochers le guident dans le labyrinthe de la ville, et il devra tourner à droite à la prochaine occasion. Après un affrontement vite résolu avec une vingtaine de bandits, le Croisé s'agenouille, baise son pommeau et reprend sa marche ; à ce rythme, il arrivera à sa destination au zénith. C'était presque trop facile. Mais soudain, le ciel s'obscurcit devant lui : en lieu et place du marché principal qu'il comptait traverser, se trouve une tempête de sable, hurlante, surnaturelle, et difficilement pénétrable. Va-t-il prendre le risque de s'y engouffrer, choisira-t-il plutôt de passer par la cour du bâtiment devant lui, ou encore par les toits ? Sa croix rayonne au creux de sa main, et la décision est sienne.

Dans la pénombre du sanctuaire, le Miramolin se tient prêt.

1.3 Contextualisation

Plus tard, nous nous sommes renseignés sur l'état de l'art au moment où nous avons eu l'idée du jeu, qui s'inscrit donc comme un hybride RTS / FPS : "real time strategy" pour un joueur, "first person shooter" pour l'autre. Nous n'avions jamais entendu parler d'un tel mélange, mais après recherche, il semblerait qu'il existe déjà quelques jeux assez peu connus du grand public qui possèdent un concept qui se rapproche du nôtre. Voilà une liste des dix plus connus :

- La série des "Natural Selection (1 & 2)", des mods de Half-Life.
- Le mod "Empires" pour Half-Life 2.
- La série des Savage :
 - Savage : The Battle for Newerth.
 - Savage 2 : A Tortured Soul.
- La série des "Battlezone".
- Le mod de Quake 2 : "Unvanquished", descendant de "Tremulous" et projet open-source.
- Les jeux Nuclear Dawn et Crawl disponibles sur Steam.
- Le jeu Command & Conquer Renegade.
- Le jeu Enemy Territory : Quake Wars.

Ce sont principalement des mods et des freewares, et peu proposent un duel entre RTS et FPS. Le jeu "Nuclear Dawn" quant à lui possède un metascoring de 71/100, mais compte très peu de joueurs dans une communauté en ligne quasi inexistante. Aussi le jeu indépendant "Crawl" sorti en 2014, qui reprend de loin le même concept puisqu'il fait s'affronter des joueurs dans un donjon, mais en local, ne s'est pas encore beaucoup émancipé même si ses deux développeurs envisagent de le porter sur console. Pourtant, le concept de jeu mix entre RTS et FPS nous semble amusant et efficace, et nous croyons fortement en ses capacités. En raison de ce manque de concurrence, nous pouvons nous considérer comme faisant partie des pionniers dans le domaine.

2- Présentation du groupe

2.1 Formation du groupe

Le groupe SEAGULLS s'est formé entre quatre amis toujours ensemble depuis le début de leur scolarité à EPITA. Pourtant, ils n'ont pas tous les mêmes centres d'intérêt, et c'est ce qui fait la richesse de ce groupe. Leur seul point commun, c'est leur humour à toute épreuve : Il n'y a rien dont ils ne puissent pas rire, c'est même un de leurs principes, le point de leur éthique auquel ils tiennent le plus. Mais quand le temps n'est pas à la rigolade, ce sont aussi des programmeurs acharnés qui ne jurent que par le travail bien fait et terminé, un trait de caractère hybride entre qualité et défaut très bien incarné par leur chef de projet, Léonard, qui ne jure que par la rigidité et la droiture.

Ainsi, ce groupe original a pour objectif la réalisation de programmes à thèmes variés, leur premier projet d'ampleur étant le jeu vidéo présenté ici. C'est une tâche à laquelle ils s'adonnent avec passion car elle mêle réflexion, exploration, recherche, découverte et esprit d'équipe. En effet l'entraide sera nécessaire pour que de quatre cerveaux, on puisse aboutir à un seul et même objectif.

Alors nous leur souhaitons bonne chance et bon courage pour la route ambitieuse qu'ils ont empruntée.

2.2 Présentation des membres

- Ferdinand "Pumafi" BHAVSAR :

C'est lui qui connaît le mieux le C#. Il a également de l'expérience en logiciel de modélisation 3D. Il dessine bien et en détails, appréciant les thèmes de la survie et de la guerre, récente comme ancienne. Ses capacités dans le domaine ont déjà servi dans un précédent projet. Ferdinand est également secouriste à la Croix de Malte ; c'est une personne qui aime le travail d'équipe et qu'il serait bien d'avoir à ses côtés le jour de l'Apocalypse venu. Par-dessus tout, Ferdinand est l'historien de l'équipe et maîtrise le sujet des Croisades. Il se décrit de la façon suivante :

"Je veux reprendre Jérusalem ! Deus Vult ! J'ai une grande passion pour l'histoire ; le livre L'Epopée des Croisades, de l'académicien René Grousset, fut une grande source d'inspiration pour ce projet. Jadis en Terminale S-SVT spécialité mathématiques, j'ai appris les bases du C# hors du temps scolaire. Je n'ai pas approfondi néanmoins, je n'ai donc jamais fait de projet où je codais seul. Cependant, je fus inclus dans des projets en temps que dessinateur, pour mon imagination et mon trait. Ayant été 10 ans dans le milieu du scoutisme, et également deux années chef de patrouille, le travail d'équipe est pour moi un moyen essentiel de progression, et même d'épanouissement. Le projet va nous mettre à l'épreuve, faisant parfois monter des dissensions qu'il nous faudra surmonter. Il va de plus nous permettre de progresser en informatique."

- Dorian "Dvorak" PONCET :

Dorian est né avec trois grands frères. Membre de cette fratrie de garçons, il se fit lui aussi une passion pour les jeux, vidéos et matériels. Un de ses frères devint cependant musicien, un autre vidéaste et son aîné le plus jeune a intégré une école de gamedesign. Si Dorian devait s'occuper d'une part du projet, il aimerait créer les niveaux et les mécaniques du jeux. Ses bonnes notes en programmation au premier semestre (19,41/20) présage des capacités en coding. Il a également mis les mains sur quelques logiciels de 3D et de gamedesign. Interrogé, il se décrit comme suit :

"Pour faire court, j'aime les aspects ludique et logique de la programmation, et j'ai une encore plus grande affinité pour la création de décors servant à jouer (soit en jeu vidéo soit plus jeune avec des jouets du monde réel). Je suis intéressé par l'histoire militaire récente et ancienne, et le thème des Croisades m'émeut beaucoup. J'ai un frère en quatrième année d'école de game design, et deux grands frères sensibles à l'art vidéoludique, et je voudrais les impressionner avec ce projet. Deus vult, comme on dit, et Deus suos agnoscet. Comme Ferdinand, j'aimerais que François Hollande ou son successeur fasse campagne pour reprendre Jérusalem et la léguer au Vatican ; si telle quête était organisée, je serais premier à charger (deuxième peut-être, si Ferdinand court plus vite)."

- Léonard-Spencer "SPEN\$\$" RISPAL :

L'élection de Léonard comme chef de projet s'est faite naturellement, sûrement motivée par sa bonne humeur et son sérieux. Le thème des Croisades l'intéresse également lui aussi. Avec humour et passion, il se présente de la manière suivante :

"Elu chef de projet par mes camarades, sûrement pour ma capacité (presque qualifiable de manie) à faire les choses de manière carrée, je compte bien nous mener, mon groupe et moi ainsi que notre projet, à la victoire - comme l'a fait Godefroy de Bouillon en cette belle année 1099 - car le sang des croisés coule dans mes veines. En effet, ma généalogie a prouvé que mon destin était de faire partie de ce projet. Mes quelques connaissances sur le domaine de la musique et de l'arrangement musical pourront peut-être aussi me servir ici. Je ne suis peut-être pas le plus avancé de nous quatre en terme de niveau de programmation, la terminale S-SVT spécialité SVT n'ayant de surcroît pas aidée, mais je compte bien rattraper mon retard lors de ce projet."

- Maxime "Myoshi" OLIVIER-MOUTON :

Seul membre du groupe ayant choisi l'option ISN en terminale, il a déjà eu l'occasion de se mettre dans les conditions de réalisation d'un projet, même si les enjeux n'étaient pas les mêmes. Il est motivé pour réaliser tout type de jeu vidéo, aimant lui-même y jouer, il pense aussi que le gameplay prime sur les graphismes.

"Les jeux vidéos, c'est un peu comme la rencontre entre plusieurs genres artistiques, et ça permet aussi de simuler la guerre sans tuer des gens. Pour autant les raisons qui nous poussent à y jouer sont différentes pour chacun. Divertissement, compétition ou catharsis ; pour ma part c'est les trois en même temps, alors autant faire un jeu qui permette de faire tout ça ! En dehors de ça, j'ai pas mal de passions, dont la musique, la photographie, le design, et bien sûr, la programmation. Aussi je compte utiliser ces compétences pour l'élaboration du projet."

3 - Coeur du jeu

3.1 Exposition des tâches principales

3.1.1 Gameplay

Le gameplay de notre jeu est déjà bien fixé. Il reprend des éléments classiques mais variés, qui demanderont de coder de nombreux scripts en C# grâce aux ressources Unity. La partie Hack-n-Slash sera vue à la première personne, il faudra donc créer une liste de scripts contenant notamment le système de combat et les déplacements. La partie jeu de stratégie demandera des scripts surtout de gestion des unités. D'autres parties du codes concerneront l'IA des ennemis, les apports en ressources et bien d'autres aspects essentiels au bon déroulement du jeu. L'important se jouera sur le dynamisme et le mélange de différents styles qui feront la richesse du jeu.

3.1.2 Interface

Pour l'interface, il faudra un menu principal, avec un moyen de connexion et de lancement du jeu, ainsi que non pas une, mais deux interfaces différentes pendant la partie : une pour chaque joueur. Elles comprendront les options disponibles aux joueurs ainsi que des informations sur les actions qu'ils peuvent effectuer. Il faudra coder ces différentes interfaces en C#, mais aussi créer des textures et des effets visuels pour que le rendu soit convaincant !

3.1.3 Level Design

Nous disposons d'un grand potentiel imaginaire dans notre groupe, qui nous a déjà permis d'imaginer une grande partie du niveau. Il s'agira donc de réussir à concrétiser nos idées à l'aide des ressources disponibles. Nous créerons donc, grâce à Unity, un niveau représentant Jérusalem entre le XI^e siècle et le XII^e siècle. Il s'agira de faire une map équilibrée et plaisante à regarder. Nous utiliserons des Assets du Moyen-Orient et du Moyen-Age.

3.1.4 Physiques

Pour que le jeu soit dynamique et donne au joueur une sensation de puissance et de contrôle, il faut une physique en accord avec ses mouvements et actions. L'objectif de cette tâche sera de s'assurer de la cohérence des collisions, des déplacements et des entités par rapport au moteur physique d'Unity.

3.1.5 Musique

Les musiques reprendront deux thèmes principaux : des musiques orientales traditionnelles et les marches médiévales occidentales. Sous forme de morceaux courts, ils seront réalisés à l'aide d'instruments virtuels et devront pouvoir boucler sur eux-mêmes pour donner une sensation de dynamisme et de continuité.

3.1.6 Sound FX

Afin que le jeu soit vivant et agréable, il faudra inclure des effets sonores cohérents, relatifs à l'environnement ou aux événements. Nous comptons en produire nous-mêmes, mais ne sommes pas opposés à solliciter l'aide du bibliothèque libre de droits pour des nécessités qui seraient trop coûteux à réaliser avec le matériel dont nous disposons. Cependant nous essaierons d'en sampler un maximum pour un rendu plus personnel et plus à notre goût. Les cris des personnages, les bruits de lame, etc. pourront ainsi être adaptés à ce que nous souhaitons faire par un travail sur le son.

3.1.7 Modélisation 3D

Nous devons créer (via Blender) ou, en dernier recours, trouver les modèles 3D nécessaires à l'affichage du jeu. Ils comprennent l'environnement, les personnages mais aussi les objets / le décor.

3.1.8 Animation

Les modèles 3D qui auront un mouvement seront animés de la manière la plus fluide possible. Ces animations comprennent les déplacements, les attaques, mais aussi des événements comme la mort de personnages. Le but sera donc d'obtenir (avec nos moyens modestes) un jeu où toutes les animations s'enchaînent de manière naturelle sur le plus de modèles possibles pour un rendu visuel cohérent (lors des phases de combat ou de capture par exemple).

3.1.9 Textures

Les textures seront de simples mosaïques en deux dimensions dont l'objectif sera d'être applicables aux modèles 3D ou des servir pour les différentes interfaces. Elles seront pour la plupart réalisées par nos soins sous des logiciels de synthèse d'image.

3.1.10 Réseau

Notre travail le plus compliqué sera de mettre notre jeu en réseau, grâce à des scripts en C#. Établir la connexion entre les deux joueurs, mais surtout synchroniser leurs visions du monde virtuel sera tâche particulièrement délicate, tout le jeu repose dessus et nous en sommes conscients. Nous apprendrons donc au cours de ce projet à mettre en place via Unity une synchronisation du jeu et de son déroulement en réseau local.

3.2 Exigences supplémentaires

Il s'agit de tâches annexes dont la réalisation s'inscrit dans la complétude du projet (en tant qu'espace complet).

3.2.1 Site Web

Afin de présenter notre projet, un membre de notre groupe développera un site web en HTML5 (avec quelques apports CSS). S'y trouveront un lien de téléchargement du jeu, les informations utiles sur celui-ci et sa présentation ainsi que les logiciels utilisés et toute la documentation. Notre site se voudra le plus organisé possible sans négliger l'aspect visuel pour autant (avec nos moyens évidemment). Il sera hébergé sous un domaine d'un membre de notre groupe, ce qui rendra les présentations comme la distribution plus simples

3.2.2 Installation

Une fois le projet abouti, le jeu devra pouvoir être installé via un CD d'installation - sur lequel il sera gravé - mais aussi par téléchargement depuis le site. Cette dualité permettra un partage du jeu de manière physique comme digitale.

3.3 Répartition des tâches

Le tableau suivant présente une répartition équitable des tâches du projet parmi les différents membres du groupe, basée sur les envies mais aussi sur les qualités de chacun.

Thèmes	Dorian	Léonard	Ferdinand	Maxime
Gameplay	Responsable		Suppléant	
Interface	Responsable		Suppléant	
Level Design	Suppléant		Responsable	
Physiques	Suppléant			Responsable
Musique		Suppléant		Responsable
Sound FX		Responsable		Suppléant
Model 3D	Suppléant		Responsable	
Animation		Responsable	Suppléant	
Textures			Responsable	Suppléant
Réseau		Suppléant		Responsable
Site Web		Responsable		Suppléant
Installation	Responsable	Suppléant		

3.4 Planning prévisionnel

Prévision de l'avancement du projet pour les soutenances			
Installation			100%
Animations	10%		90% 100%
Textures	20%	40%	100%
Models 3D	10%		90% 100%
Sound FX		50%	80% 100%
Musique		50%	90% 100%
Gameplay	30%		80% 100%
Physiques	25%		70% 100%
Interface		50%	100%
Level Design	20%		90% 100%
Réseau	25%	40%	100%
Site Web	25%	50%	100%
Légende			
	Première soutenance	Deuxième soutenance	Troisième soutenance

**100% étant une valeur relative basée sur les objectifs du projet, toutefois nous gardons à l'esprit qu'un jeu vidéo peut toujours être amélioré et optimisé.*

4- Matériel et ressources utilisés :

4.1 Les langages

- **C#** : Langage de programmation venant tout droit de Microsoft et utilisé par Unity. Il nous permettra de développer le code du jeu lui-même.
- **HTML5** : Langage permettant l'écriture du site web.
- **CSS3** : Langage allant de pair avec le HTML5, il servira à sa mise en page et permettra un rendu plaisant à regarder plutôt que de simples textes sur fond blanc.
- **LaTeX** : Langage permettant la composition des documents écrits qui viendront supporter notre projet.

4.2 Les logiciels

- **Visual Studio** : Outils de développement pour les scripts en C#
- **MonoDevelop via Xamarin Studio** : Alternative à Visual Studio pour les systèmes d'exploitation UNIX comme macOS
- **Unity 5.4** : Moteur de jeu très populaire et notamment dans le développement indépendant. Il sera le centre de notre projet.
- **Blender** : Logiciel de création de modèles 3D (sera probablement utilisé en parallèle à l'Asset store d'Unity).
- **Assembly** : Application de construction de formes vectorielles.
- **SublimText** : Éditeur de texte très simple et pratique, il sera principalement utilisé pour la création du site web.
- **GitHub** : Utilitaire permettant le partage du code durant l'avancement du projet.
- **Audacity et Logic Pro X** : Logiciels utilisés pour les musiques et effets sonores.

4.3 Économie

Les modèles 3D, s'il y a besoin de les acheter, seront choisis en fonction de leur abordabilité. Ainsi les plus grosses dépenses concerneront sûrement les achats de matériels tels que des câbles ou des adaptateurs pour les projecteurs, ainsi que le coût d'éventuels logiciels. Nous pourrions atteindre des dépenses n'excédant pas 70€.

Pour ce qui est des recettes, notre type de jeu est assez peu répandu à l'heure actuelle sur les plateformes de vente en ligne, il sera alors possible, si budget oblige, de le rendre disponible aux téléchargement pour une somme abordable (moins de 10€ en bêta), et dans le cas où des bénéfices pourraient alors être réalisés, ils pourraient être réinvestis pour approfondir la qualité du jeu (par l'achat de nouveaux logiciels plus performants, par exemple).

4.4 Distribution et sécurité

Notre jeu n'ayant pas pour objectif d'être réalisé sous une licence fixe, et étant réalisé dans le cadre d'un projet, les aspects sur la sécurité de son code et de ses données n'est pas un enjeu majeur de sa réalisation.

Conclusion

Notre groupe mènera ce projet à bien, en y mettant nos joies et nos peines. Nous sommes tous extrêmement motivés et chacun est prêt à se donner au mieux. En effet, nous avons tous mis nos idées dans ce projet, et il s'agit donc d'aller au bout de ces idées. De plus, la répartition nous laisse à chacun des domaines où nous excellons et d'autres où nous avons beaucoup à apprendre. Nous devons nous surpasser, mais notre cohésion sera notre force. Il faudra cependant parfois savoir faire des concessions et apprendre à bien coordonner notre groupe, car ce projet reste complexe, et nous voulons qu'il soit d'une qualité irréprochable. Il nous faudra aussi garder en tête la limite de temps qui nous est impartie. Nous vous remercions d'avoir lu ce cahier des charges, nous espérons que vous apprécierez notre projet autant que nous, et nous espérons surtout vous avoir convaincu !

