

Meteor's Last Whisper

Etienne "atomesZ" Sharpin

Théo "Trigleos" Perinet

Raphaël "Raphout" Bourgueil

Samory "Sdi95" Diaby

Projet S2



REST'art

Table des matières

1	Introduction	4
2	Présentation du groupe	5
2.1	Création du groupe	5
2.2	Présentation des membres	5
2.2.1	Etienne "atomesZ" Sharpin (Chef de projet)	5
2.2.2	Théo "Trigleos" Perinet	6
2.2.3	Raphaël "Raphout" Bourgueil	6
2.2.4	Samory "Sdi95" Diaby	6
3	Présentation du projet	7
3.1	Inspiration	7
3.2	Scénario du jeu	7
3.3	Présentation du gameplay	8
4	Intérêt pour les concepteurs	8
4.1	Etienne	8
4.2	Théo	9
4.3	Raphaël	9
4.4	Samory	10
4.5	Le groupe en général	10
5	État de l'art	10
6	Découpage du projet	11
7	Planning	11
8	Tâches principales	12
8.1	Gestion du personnage	12
8.2	Level design	12
8.3	Menu et HUD	12
8.4	Réseau	12
8.5	Physique	13
8.6	Site Web	13
8.7	Gameplay	13
8.8	Musique/Effets sonores	13

8.9 Cinématiques	14
8.10 Scénario et bande-annonce	14
9 Ressources	14
9.1 Moyens intellectuels (logiciels)	14
9.2 Moyens opérationnels	14
10 Conclusion	15

1 Introduction

Dans ce cahier des charges est présenté le descriptif de notre projet de jeu vidéo, *Meteor's Last Whisper*.

Tout d'abord, vous aurez accès à une présentation des membres de notre groupe, puis à sa création et aussi à celle du jeu. Nous vous y présenterons nos motivations ainsi que ce que nous voulons tirer de ce jeu à titre personnel.

Ensuite, nous vous donnerons les raisons qui nous ont menés à vous présenter ce jeu, mais aussi la répartition des tâches qui mènera au jeu final, qui vous sera présenté en juin.

Notre objectif au cœur du projet de ce second semestre est de vous offrir un jeu délivrant la meilleure expérience possible à notre niveau, tout en nous permettant de développer nos compétences en programmation et en gestion de projet.

Ce projet étant très important et long, nous accorderons minutieusement la répartition des différentes tâches et au suivi du projet dans sa globalité afin que la conception du jeu se passe dans les meilleures conditions possible.

Chacun s'est vu accorder plusieurs fonctions principales, en fonction de nos compétences et de nos préférences. Nous nous sommes également attribués plusieurs tâches secondaires, où chacun devra aider son camarade titulaire de la tâche dans l'aboutissement d'une autre, ou de plusieurs autres. Chaque membre du groupe sera en binôme avec chaque autre membre sur au moins une tâche afin de favoriser la cohésion et l'esprit de groupe au sein de l'équipe.

Des tâches précises ont été listées à partir de plusieurs grands axes incontournables pour la conception d'un jeu vidéo en général, par exemple la modélisation 3D, la mise en réseau ou encore le développement d'un site internet.

2 Présentation du groupe

2.1 Création du groupe

Notre groupe s'est formé par affinité puisque nous étions tous les quatre dans la même classe. Après avoir longuement discuté, nous avons remarqué que nous avions une vision similaire du projet et que nous souhaitions mettre en œuvre ce projet ensemble. Nous avons décidé de nommer notre équipe REST'art, "REST" étant la première lettre de chacun de nos prénoms, "art" représentant l'art du design et du développement de jeux vidéos. Enfin, le tout "REST'art" signifiant "restart" en référence à ce bouton emblématique des jeux vidéos quand le joueur désire recommencer une partie. Cela met également en avant le fait que nos jeux seront donc jouables plusieurs fois sans jamais se lasser, bien au contraire, recommencer une partie permet au joueur de s'améliorer et d'établir une stratégie contre ses adversaires et développant ainsi un aspect compétitif.

2.2 Présentation des membres

2.2.1 Etienne "atomesZ" Sharpin (Chef de projet)

Je viens d'une terminale S-SVT avec spécialité ISN. Cette spécialité m'a permis d'apprendre le Python et notamment de développer mon propre jeu en utilisant le module PyGame. Le jeu intitulé *Lost Woods* était un labyrinthe dont la sortie était indiquée par une certaine combinaison de sons joués par une flûte au centre du labyrinthe. Ces mêmes sons étant écoutables à proximité de stèles magiques disposées à chaque intersection du labyrinthe.

Cette année d'ISN m'a également permis de prendre en main plusieurs logiciels tels qu'Audacity ainsi que développer un certain nombre de compétences notamment en matière d'HTML, PHP et CSS.

C'est en allant à une journée portes ouvertes de l'EPITA que j'ai été convaincu par la bonne ambiance de cette école répondant à mon fervent intérêt envers l'informatique.

2.2.2 Théo "Trigleos" Perinet

Je viens d'une classe de terminale S-SVT spécialité Maths. J'adore les mathématiques et tout ce qui touche à l'informatique. J'ai ainsi découvert l'EPITA en classe de première en cherchant une voie qui me correspond, cependant c'est en échangeant avec des étudiants lors d'une journée de l'étudiant que j'ai eu envie de faire cette école. Un d'eux est même devenu mon parrain ! Sinon à part l'informatique, j'aime principalement le tennis de table, la musique et faire des slides pour des présentations afin qu'elles soient les plus belles et compréhensibles possible.

Ma citation préférée : "La chance est une compétence." (Philippe Gabillet)

2.2.3 Raphaël "Raphout" Bourgueil

Je m'appelle Raphaël Bourgueil, je viens de terminale S-SVT spécialité ISN. J'ai découvert la programmation au lycée et depuis ce moment je m'y suis intéressé. La spécialité ISN m'a permis d'approcher ce milieu si vaste. C'est donc durant ces cours que j'ai pu coder une bataille navale sous python. Cela m'a donné envie d'orienter mes études vers les jeux vidéos et la programmation en intégrant l'EPITA.

2.2.4 Samory "Sdi95" Diaby

Je viens d'une classe de terminale S option S.I, que j'ai effectué à l'institution Notre-Dame de Sannois, ville dans laquelle j'habite. Je suis passionné de nouvelles technologies, raison pour laquelle j'ai choisi d'intégrer l'EPITA. Je m'intéresse beaucoup au domaine de la robotique que j'apprécie particulièrement, et qui m'a poussé à construire quelques montages et petits robots à l'aide de la plate-forme arduino. Je pratique également différentes activités sportives comme le tennis ou le basket-ball, car selon moi il est important de toujours pratiquer une activité physique.

3 Présentation du projet

3.1 Inspiration

Notre idée initiale était de s'orienter vers un jeu axé sur la magie. Étant donné que ce concept ne faisait pas l'unanimité, nous avons plutôt opté pour un jeu de type post-apocalyptique composé d'une invasion de zombies dans l'EPITA, nous avons même conceptualisé le boss final : Alizombie sur son camel de combat. Cependant, faisant face au manque d'originalité de ce type de gameplay et de la complexité de coder autant d'IA, nous avons préféré fusionner les deux gameplays (magie/tirs). Cela pour parvenir à un jeu de type PvP (Player versus Player) futuriste basé sur des combats au fusil à munitions élémentaires de style FPS (First Person Shooter). Ces munitions possédant des capacités propres à effets multiples et variés.

3.2 Scénario du jeu

En l'an 2100, une mystérieuse météorite frappe la terre. Une équipe de chercheurs de différentes nationalités ont été autorisés à mener des recherches sur cette météorite. Au bout de plusieurs années de recherches, ils découvrent une source surpuissante d'énergie issue des fragments de cette météorite, qui se déploie à travers le monde. Pendant ce temps, des météorites similaires s'abattent sur la terre de temps en temps, permettant d'étendre la technologie et de faire avancer les recherches. Cependant, les cristaux de météorite se raréfiant, des tensions apparaissent entre les différentes nations jusqu'à ce qu'en 2142, période durant laquelle les recherches permettent de créer des armes à munitions élémentaires, une météorite de taille supérieure à la moyenne s'abat sur la terre, créant une nouvelle guerre mondiale issue de ces nouvelles armes. Le jeu se déroule alors en l'an 2184, période durant laquelle le combat est plus violent que jamais, et où chaque crash de météorite laisse place à de violents conflits. Nos deux équipes sont alors constituées d'agents fédéraux et de gangsters, souhaitant récupérer les fragments de météorites éparpillés sur le site du crash, ce pourquoi le jeu est intitulé *Meteor's Last Whisper*.

3.3 Présentation du gameplay

Le jeu ne sera jouable uniquement en multijoueur à la première personne, faisant se battre deux équipes constituées d'au plus cinq joueurs. Le but d'une équipe est de récolter les cristaux parsemés sur la carte ou bien laissés par chaque mort d'un membre d'une équipe adverse afin de pouvoir récupérer la météorite placée au centre de la carte. Chaque équipe possède des armes à munitions élémentaires de différentes catégories, par exemple, les munitions de glace affectant les déplacements ou de feu infligeant des dégâts par seconde pendant une certaine durée. Les munitions élémentaires composées de poudre de cristal raffinée se trouvent dans le véhicule de chaque équipe. Les vapeurs à l'intérieur du cratère permettent aux joueurs de récupérer de la santé à son contact.

Une fois que les membres d'une équipe ont rempli leur jauge de cristal, l'équipe rentre dans la deuxième phase de jeu. Cette deuxième phase consiste à récupérer la météorite afin de la ramener dans sa base, le porteur de la météorite est ralenti sous le poids. Si le porteur de la météorite meurt, la météorite tombe au sol. La première équipe parvenant à stocker la météorite dans son véhicule, gagne la partie.

4 Intérêt pour les concepteurs

4.1 Etienne

J'ai toujours voulu créer un jeu vidéo complet et jouable en multijoueur sans jamais m'en lasser. Ce projet est donc une formidable occasion pour moi. Concevoir ce jeu sur la plate-forme Unity me permet donc également d'apprendre à utiliser un logiciel adapté à la création de jeux vidéos. Le travail d'équipe étant primordial devant la charge de travail, cela va par conséquent m'entraîner à communiquer et rendre un rapport au sein d'un groupe comme nous le faisons par ce cahier des charges.

Ce projet outre l'apprentissage appliqué du langage de programmation C# me permet également de toucher à d'autres logiciels tels que Blender ou Audacity ainsi que peaufiner mes compétences en HTML de par la création du site web. Je compte m'impliquer au maximum dans ce projet en tant que chef d'équipe afin d'être en mesure de produire un résultat à la hauteur de mes espérances.

4.2 Théo

J'ai déjà voulu créer un jeu vidéo avec un groupe d'amis, mais le projet n'a jamais abouti à cause du manque de motivation et de connaissances. En effet, pour créer un jeu relativement bien, il faut avoir des connaissances dans un langage de programmation, ce qui a été notre principale source de démotivation. L'EPITA me permet donc d'avoir la chance de trouver un groupe motivé me correspondant, composé de personne ayant la même idée de jeu.

En plus de réaliser un projet que je voulais faire depuis longtemps, ce projet me permettra de savoir comment apprendre par soi même à utiliser différents logiciels et langages de programmation. De plus, cela va me permettre de m'améliorer dans la gestion de temps et de groupe. Selon moi, ce projet va nous permettre d'avoir un avant-goût du métier d'ingénieur, car nous devons mener à bien un projet dans un temps imparti.

4.3 Raphaël

Je pense que ce projet de création d'un jeu vidéo est une excellente expérience de travail. En effet puisque nous devons créer ce jeu de toutes pièces nous allons devoir nous informer dans de nombreux domaines. La création d'un mode de jeu multijoueur ou la création et le design des personnages ainsi que de tous les aspects du jeu nous obligent à en apprendre toujours davantage. Malgré la répartition des tâches, toutes les parties du jeu semblent intéressantes et sont utiles pour ce que je souhaite faire plus tard. Lors de ma terminale, j'avais eu l'occasion de coder une petite bataille navale en python, mais ce projet est incomparable et beaucoup plus intéressant. Au-delà de cet aspect assez pratique, le fait de travailler en groupe exige une bonne entente ainsi qu'une volonté de s'entre-aider. Étant donné que ce projet demandera beaucoup de temps, ce sera l'occasion de mieux se connaître et d'apprendre à mieux travailler en groupe. Finalement, j'espère réellement apprendre de nombreuses choses au long de ce projet et profiter de cette expérience.

4.4 Samory

Pour ma part, je pense que la mise en œuvre de ce projet est un excellent moyen de se former et donc d'acquérir et de renforcer différentes compétences en compagnie des autres membres de mon groupe. Ayant déjà réalisé un jeu vidéo à l'aide du moteur de jeu unreal engine, je pense que la réalisation de ce projet me permettra de réutiliser les différentes compétences que j'ai acquises lors de la création de ce dernier, et ainsi pouvoir aider le plus possible mes coéquipiers tout au long de ce semestre. De plus, ce projet permet de mettre en application les différents points vus en cours de programmation, et nous permettra donc de faire un lien entre le cours, les travaux pratiques et un projet concret comme la plupart de ceux que nous aurons à réaliser durant le reste de notre scolarité à l'EPITA.

4.5 Le groupe en général

Nous pensons que cette expérience nous permettra réellement d'améliorer nos compétences de travail d'équipe ainsi que de gestion des tâches. Ce jeu représente pour chacun d'entre nous un projet très important que nous tenons tous à réussir et à finaliser du mieux que nous pourrons.

5 État de l'art

Le premier jeu vidéo du même type que le nôtre était selon nous le jeu Borderlands, il s'agit d'une trilogie où le joueur incarne un personnage choisi parmi 4 à 6 héros, ces derniers ont des capacités propres. Le jeu se base ensuite sur un système de niveaux où le joueur doit remplir des quêtes et récolter des objets. Le plus de ce jeu étant le fait qu'il possède des armes élémentaires infligeant des dégâts spéciaux. Les différents types d'armes sont incendiaires, électriques, corrosifs, etc... Ce principe de classes d'armes nous a séduits pour notre jeu. D'autres jeux auxquels notre jeu pourrait ressembler sont les Destiny (1 et 2) qui reposent eux aussi sur des principes de classes distinctes infligeant des dégâts différents en fonction de l'arme sélectionnée.

6 Découpage du projet

Tâches	Etienne	Théo	Raphaël	Samory
Gestion des personnages			o	X
Level design	o			X
Menu et HUD		X		o
Réseau	o	X	o	o
Physique	X			o
Site Internet	o		X	
Gameplay	X	o		
Musique/Effets sonores	X	o		
Cinématiques			X	o
Scénario/Bande-annonce		o	X	

Table 1 - Répartition des tâches

X : titulaire de la tâche

o : suppléant de la tâche

7 Planning

Tâches	Soutenance 1	Soutenance 2	Soutenance 3
Gestion des personnages	40%	60%	100%
Level design	50%	70%	100%
Menu et HUD	30%	60%	100%
Réseau	50%	80%	100%
Physique	50%	80%	100%
Site Internet	30%	60%	100%
Gameplay	20%	70%	100%
Musique/Effets sonores	10%	50%	100%
Cinématiques	0%	10%	100%
Scénario/Bande-annonce	0%	10%	100%

Table 2 - Estimation de l'avancement des tâches

8 Tâches principales

8.1 Gestion du personnage

Cette partie du projet consiste en la création et l'animation des différents personnages qui seront présents dans notre jeu, ainsi que l'interaction de ces différents personnages avec les éléments de décor de la carte. Cette partie sera effectuée par Samory qui sera assisté par Raphaël.

8.2 Level design

Cette partie du projet consiste en la création de la carte, ainsi que des différents éléments qui la compose. Pour cette partie, nous modéliserons nous même tous les éléments qui seront présents dans notre jeu, c'est-à-dire : les éléments de décor, ainsi que la carte de jeu, notamment avec l'appui du logiciel Blender. Cette partie sera effectuée par Samory qui sera assisté par Etienne.

8.3 Menu et HUD

Cette partie du projet consiste en la création d'une interface permettant aux utilisateurs de rejoindre une partie, accéder aux différentes options de jeu, ainsi que de voir différentes caractéristiques liées au personnage en jeu comme le nombre de munitions contenu dans un chargeur ou encore le score d'équipe. Cette partie sera effectuée par Théo qui sera assisté par Samory.

8.4 Réseau

Cette partie du projet consiste en la création d'un réseau permettant aux différents joueurs de jouer ensemble sur la même carte. Ces interactions se feront par le biais d'instructions échangées entre les différents clients et le serveur. Cette tâche sera effectuée par Théo qui sera assisté par tous les autres membres de l'équipe, à savoir Etienne, Samory et Raphaël. Cette partie étant très lourde et étroitement liée avec l'intégralité du jeu, la présence de tous les membres est requise afin de produire un jeu fluide, optimisé et surtout agréable.

8.5 Physique

Cette partie du projet consiste en l'attribution de caractéristiques physiques aux objets et personnages de notre jeu se rapprochant le plus possible de celles de l'univers de notre scénario.

Cette partie a pour objectif de maintenir la cohérence des éléments présents sur la carte ainsi que leurs interactions avec les joueurs. Cette partie sera effectuée par Etienne qui sera assisté par Samory.

8.6 Site Web

Cette partie du projet est consacrée à la création d'un site internet sur lequel seront disponibles plusieurs informations relatives au jeu et aux développeurs. Vous pourrez y télécharger le jeu, visionner la bande-annonce, avoir accès à un manuel d'utilisation ainsi que diverses informations. Ce cahier des charges y figurera également ainsi qu'une rapide description des concepteurs. Cette partie sera effectuée par Raphaël qui sera assisté par Etienne.

8.7 Gameplay

Cette partie du projet consiste en l'implémentation des différents types de dégâts que pourront infliger les joueurs avec leurs armes ainsi que toutes interactions entre les joueurs ou avec le terrain, par exemple, les cristaux ou bien la météorite. Nous aborderons donc toutes les interactions possibles entre les personnages et la map ainsi que les autres joueurs. Cette partie sera effectuée par Etienne qui sera assisté par Théo.

8.8 Musique/Effets sonores

Cette partie du projet consiste en l'insertion de différentes musiques dans les menus de notre jeu, ainsi que l'insertion de différents effets sonores afin d'obtenir une expérience de jeu la plus complète possible. Nous allons donc dans cette partie, chercher à faire en sorte que les joueurs puissent être complètement immergés dans l'univers du jeu, grâce à ces différents effets sonores. Des musiques sélectionnées avec soin seront donc présentent dans le jeu accompagné de bruitages réalistes. Cette partie sera effectuée par Etienne qui sera assisté par Théo.

8.9 Cinématiques

Cette partie du projet consiste en la création de transitions entre les différents menus du jeu permettant au joueur de mieux s'immerger dans l'expérience virtuelle extraordinaire que notre jeu produira. Cette partie sera effectuée par Raphaël qui sera assisté par Samory.

8.10 Scénario et bande-annonce

Cette partie du projet présente l'histoire que nous avons décidé d'utiliser pour justifier la présence d'une météorite ainsi que celle d'armes élémentaires dans le jeu. Nous y présenterons également un trailer du jeu qui devra résumer les différents aspects du jeu tout en donnant envie au spectateur de tester le jeu. Cette partie sera effectuée par Raphaël qui sera assisté par Théo.

9 Ressources

9.1 Moyens intellectuels (logiciels)

Afin de réaliser ce projet, nous utiliserons le logiciel Unity comme moteur de jeu, les logiciels Blender et Fusion afin de modéliser les différents objets présents sur notre carte, et le logiciel Fuse cc pour modéliser nos personnages. Nous utiliserons également les ressources du site texture.com pour les différentes textures de nos objets.

9.2 Moyens opérationnels

Afin de réaliser notre projet, nous aurons besoin de supports DVD afin de stocker notre jeu.

Objet	Fonction	Prix (en euros)
Jaquette DVD	Contenir le DVD	5€
DVD	Stocker le jeu	15€
Hébergement du site web	Héberger le site web	15€

Table 3 - Ressources opérationnelles

10 Conclusion

Notre but au travers de ce projet sera de proposer un jeu tout aussi divertissant que compétitif au travers d'un gameplay dynamique, interactif et compétitif. Nous, concepteurs de ce jeu, mettrons toute notre ardeur en œuvre afin de rendre ce jeu le plus fabuleux possible, et ayant d'ores et déjà une excellente cohésion de groupe, nous espérons tirer parti de cette expérience à titre personnel et en tant qu'équipe. Ainsi, notre projet de jeu *Meteor's Last Whisper* assure d'être une aventure passionnante néanmoins semée d'embûches.