

Kingdom Siege

Vargpaket - Timothée, Anthony, Matthieu, Nathan

20 January 2020

Cahier des charges



Table des matières

1	Introduction	3
2	Origine et nature	4
2.1	Le concept	4
2.2	L'histoire	4
2.3	Le groupe	5
3	Objet de l'étude	6
3.1	Logiciels	6
3.2	Aspects financiers	7
4	État de l'art	8
4.1	Plants vs. Zombies	8
4.2	Warframe	8
4.3	Warcraft III	9
4.4	League of Legends	10
5	Répartition des tâches	11
6	Conclusion	12

1 Introduction

L'intérêt du projet est double : didactique et divertissant. Tout d'abord l'aspect didactique, nous allons apprendre à utiliser des logiciels tout au long du projet tel que Unity, qui servira de squelette, blender pour l'aspect des personnages, ou fmod, pour l'ambiance sonore enfin L^AT_EX pour les différents rapports. Chacun de ces logiciels améliorera nos compétences en programmation pour Unity en modélisation 3D pour Blender en création du fond sonore pour fmod et enfin en rédaction pour L^AT_EX.

Pour créer un contenu divertissant, nos inspirations sont nombreuses mais certaines sont plus marquées. Effectivement, le coeur du jeu se basera sur une défense de territoire du joueur 1 contre le joueur 2 qui essayera de le conquérir avec une armée qu'il pourra placer sur la carte. De surcroît, nous voulons faire de la carte un élément intrinsèque de la partie. Elle aura des points stratégiques que les deux joueurs devront redouter pour l'emporter sur l'adversaire. Ce qui aura pour conséquence d'obliger le joueur assaillant à réfléchir à son placement d'unités pour mettre en difficulté le défenseur et de se rapprocher de la victoire. Enfin, pour une expérience de jeu similaire pour les deux joueurs, le joueur 1 contrôlera son héros avec une vue plongeante et légèrement éloignée pour lui permettre de mieux prendre conscience de son environnement. Elle restera néanmoins plus restreinte que celle du joueur 2 afin de conserver une part de suspense.

2 Origine et nature

2.1 Le concept

Kingdom Siege est un projet de jeu en vue TPS asymétrique impliquant un joueur devant défendre un royaume, et un adversaire contrôlant une armée attaquant ce joueur. La vue dite TPS vient de l'anglais Third Person Shooter signifiant une vue à la troisième personne. Cela signifie que la caméra se situe au-dessus du joueur. Cependant, il en existe des variantes allant de la caméra à l'épaule à une caméra derrière le personnage jouable. Le défenseur contrôle un personnage physiquement présent sur le plateau de jeu, tandis que l'attaquant invoque des combattants dans le but de percer la défense. Des éléments additionnels de gameplays sont à envisager pour ajouter de l'intérêt pour l'attaquant et le défenseur. Le plateau de jeu serait constitué de plusieurs zones, notamment :

- l'objectif à défendre pour le défenseur
- des emplacements d'invocation pour l'attaquant (points de défense)
- des voies d'accès entre ces points
- des zones d'amélioration, permettraient à l'attaquant de construire des bâtiments et infrastructures l'aident à défendre

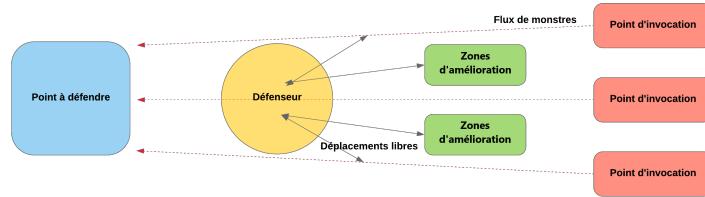


FIGURE 1 – Schéma du gameplay principal

2.2 L'histoire

Dans le monde d'Ivalu, les Dieux ont procédé à une sélection. Ces derniers ont lâché différentes espèces dans des arènes. Ce procédé a permis de déterminer les espèces les plus puissantes. Suite à cela, les Dieux ont segmenté Ivalu en plusieurs territoires. La taille des territoires étant déterminé par la puissance des espèces. Plus l'espèce est forte plus son territoire est grand. De nos jours, les espèces considérées comme faible viennent à manquer d'espace. Par conséquent, il en va de leur survie de conquérir de nouvelles terres. De leur côté, les espèces qualifiées de fortes doivent défendre leurs contrées contre l'envahisseur.

Tel est le contexte actuel du monde d'Ivalu. Dans cette période de crise territoriale, le joueur a le choix entre jouer les espèces faibles (attaquant) qui sont très nombreuses ou les espèces fortes (défenseur) peu nombreuses car très dispersé sur leur territoire.

2.3 Le groupe

Le nom du groupe "vargpaket" vient de "meute de loups" en suédois . Ce nom a pour but de montrer notre cohésion et notre organisation . La facilité du mot en suédois est qu'il est reconnaissable et en un seul mot. Cette dernière caractéristique fait en sorte que le nom soit facilement mémorisable et impactant pour l'utilisateur.



FIGURE 2 – Logo du groupe

Le logo du groupe, quant à lui, a été basé sur deux animaux en particulier. Celui qui se reconnaît le plus facilement est le phénix qui renaît de ses cendres sous sa bonne étoile. Le deuxième, plus discret, mais plus représentatif du groupe est un loup reconnaissable avec ses yeux blancs. Cette alliance terre/air montre notre volonté d'associer différentes façons de faire afin de créer un jeu unique et qui nous ressemble.

3 Objet de l'étude

3.1 Logiciels

Pour créer notre jeu nous allons utiliser Unity.



FIGURE 3 – Logo de Unity

Ce logiciel propose une interface dans laquelle on peut écrire des scripts en C sharp (C#). De plus ce dernier possède des outils facilitant la création d'environnements visible par le joueur. Unity est un moteur de jeu, ce type de logiciel est beaucoup utilisé pour le développement de jeux et nous pourrions être amenés à l'utiliser après nos études. Aussi nous allons utiliser Blender un logiciel de création d'objets en 3D. Il est très utile pour modéliser des personnages, adversaires et des décors en 3D selon notre volonté.



FIGURE 4 – Logo de Blender

FMOD Studio est une API de sons pour jeu vidéo, permettant d'intégrer de manière interactive des effets sonores et musiques. Cela nous permettra de rendre l'univers sonore du jeu plus riche, sans pour autant ré-implémenter toute la logique liée à une musique interactive. FMOD dispose également d'une Integration avec Unity, permettant de lier les sons au moteur plus facilement. Matthieu a déjà utilisé FMOD et sais utiliser FMOD Studio.



FIGURE 5 – Logo de Fmod

Ces logiciels sont soit open-source, soit gratuits pour des projets à but non

lucratifs. Tous ces logiciels tiers nous aideront non seulement à la réalisation du projet, mais serviront aussi d'apprentissage pour ce qui est de l'association de ces derniers. Et plus généralement, cela nous permettra d'apprendre à implémenter des éléments graphiques ou sonores extérieurs dans notre code. Enfin, nous allons apprendre à utiliser L^AT_EX, un incroyable logiciel de traitement de texte. Ce logiciel nous sera utile pour faire des textes propres sans grands efforts, si ce n'est de connaître les commandes pour formater le texte selon nos désirs.

3.2 Aspects financiers

Les couts liés au projet devraient être relativement faibles. Du fait de l'utilisation de logiciels gratuits, les seules dépenses envisageables sont :

- les supports papiers
- l'hébergement du site web
- le boitier de rendu final
- des Assets Unity

La rentabilisation de ces couts n'est pas la priorité, mais pourrait s'envisager ultérieurement (ventes, dons, monétisation, etc).

4 État de l'art

4.1 Plants vs. Zombies

Au premier abord, nous étions partis sur un concept de jeu basé sur l'affrontement de 2 joueurs, le premier, attaquant et le second défendant une cible. Nous avons donc réfléchi à des jeux ayant un concept plus ou moins ressemblant à cette idée de défendre ou d'attaquer une cible. Le premier qui ressemblait à ce type de gameplay était "Plants vs. Zombies". Il s'agit d'un Tower Defense, c'est-à-dire, que le joueur doit défendre sa zone (en l'occurrence sa maison dans ce jeu) contre des vagues successives de zombies ,vagues devenant plus difficiles à vaincre au fur et à mesure de la partie. C'est à partir de là que nous avons eu l'idée de cet élément de jeu.



FIGURE 6 – Extrait du jeu "Plant vs Zombies"

Comme le montre bien l'image ci-dessus, le joueur doit empêcher les zombies de traverser le jardin. Cependant, ces derniers sont contrôlés par un programme prédéfini par les différents niveaux sélectionnables de la carte du menu du jeu.

4.2 Warframe

D'un autre côté, cette idée de sélection de stage ne nous convenait pas dans le sens où nous nous sommes vite rendus compte que le jeu serait répétitif. En effet, les stages prédéfinis ne conviendront non seulement pas à un mode multijoueur, mais retireront aussi le côté divertissant du jeu. Pour y remédier, il a fallu penser plus large et pas seulement à un jeu basé uniquement sur le Tower Defense. "Warframe" s'est alors révélé être une bonne source d'inspiration, notamment le mode de défense. Ce mode consiste à protéger une capsule (voir l'image ci-dessous) d'ennemis venant également par vagues successives mais gérés par une

IA, ce qui rend la partie moins redondante. De ce fait, il nous est venu à l'esprit de nous inspirer de cet élément de jeu et de remplacer l'IA par un joueur 2 qui les enverrait lui-même pour gagner contre le joueur 1 qui doit défendre avec son personnage/héros.



FIGURE 7 – Extrait du jeu "Warframe"

4.3 Warcraft III

Dans le même genre, on peut aussi citer Warcraft III. Effectivement, ce dernière exemple est un jeu dans lequel les deux (ou plus) joueurs produisent des unités en utilisant des bâtiments. Dans un deuxième temps, une fois leurs unités produites les joueurs peuvent envoyer les unités attaquer la base adverse ou rester dans la base pour défendre cette dernière. Le but est de détruire tous les bâtiments adverses. Or au début de la partie les joueurs ne connaissent pas l'emplacement de la base ennemie.



FIGURE 8 – Extrait du jeu "Wracraft III"

Il y a donc une phase d'exploration de la carte. Puis une phase d'attaque ou de défense selon la situation du joueur. Dans notre jeu nous reprenons certains aspects tels que : - le fait que le joueur n'aperçoit pas tout la carte et doit l'explorer - La production d'unités pour l'un des deux joueurs

4.4 League of Legends

Le concept du jeu ayant été imaginé, il nous faut dorénavant savoir comment le joueur va percevoir le jeu quand il y sera confronté. Pour cela, nous devions délibérer entre le First Person Shooter ou le Third Person Shooter. Le First Person Shooter est un type de caméra à la première personne, c'est-à-dire telle que nous voyons les choses en général et le deuxième à la troisième personne, autrement dit, un point de vue de haut par rapport au personnage joué. Afin de résoudre ce dilemme, nous avons dû penser quel point de vue permettait une équité entre les deux joueurs, celui qui serait le plus intuitif pour l'utilisateur. Pour cette partie, la caméra du joueur dans "Warframe" paraissait trop rapprochée, ce qui empêcherait un point de vue optimale de l'environnement. Nous avons donc opté pour une caméra joueur plus éloignée comme dans "League Of Legend" ce qui rend possible une vision de jeu plus globale.



FIGURE 9 – Extrait du jeu "League Of Legend"

Comme on peut le voir ci-dessus, la caméra plus éloignée permet d'observer l'environnement dans lequel on joue car dans un jeu où l'on défend un objectif, il est important de prendre en compte son environnement afin d'établir des stratégies pour surpasser son adversaire qui pourra lui aussi profiter d'une vue similaire.

5 Répartition des tâches

X = responsable et x = suppléant

Tâches	Matthieu	Timothée	Anthony	Nathan
Modélisation des personnages			x	X
Modélisation des décors			x	X
Design de l'environnement		x		X
Effets sonores	X			x
Musiques	X			x
Intégration FMOD	X			x
Menus		x	X	
Programmation principale	x	X		
Multijoueur (Réseau)	X		x	
IA des monstres	x	X		
Mode solo		x	X	
Site web	x		X	
Rapports/LaTeX		X		x

Tâches	Soutenance 1	Soutenance 2	Soutenance 3
Modélisation des personnages	10 %	50 %	100 %
Modélisation des décors	0 %	40 %	100 %
Design de l'environnement	5 %	40 %	100 %
Effets sonores	5 %	40 %	100 %
Musiques	0 %	30 %	100 %
Intégration FMOD	10 %	40 %	100 %
Menus	0 %	80 %	100 %
Programmation principale	30 %	60 %	100 %
Multijoueur (Réseau)	60 %	90 %	100 %
IA des monstres	10 %	50 %	100 %
Mode solo	0 %	30 %	100 %
Site web	5 %	60 %	100 %
Rapport de projet	0 %	20 %	100 %

6 Conclusion

En conclusion, ce projet nous permettra d'acquérir de l'expérience dans divers domaines tels que l'aspect visuel ou sonore qu'un jeu peut offrir, sans oublier la programmation de divers éléments comme la création d'une IA basique ou d'une variété de fonctionnalités. De plus, ce projet nous apprendra à travailler en équipe sur un projet informatique, à créer un cahier des charges, à se répartir les tâches et à le présenter comme il se doit. Ces compétences s'avèrent être essentielles dans nos études. En effet, il s'agit là de conditions de travail auxquelles nous seront confrontées dans les années à venir et même ultérieurement.

Table des figures

1	Schéma du gameplay principal	4
2	Logo du groupe	5
3	Logo de Unity	6
4	Logo de Blender	6
5	Logo de Fmod	6
6	Extrait du jeu "Plant vs Zombies"	8
7	Extrait du jeu "Warframe"	9
8	Extrait du jeu "Wracraft III"	9
9	Extrait du jeu "League Of Legend"	10

Unity est une marque de commerce ou une marque déposée de Unity Technologies ou de ses sociétés affiliées aux États-Unis et ailleurs. Blender est une marque déposée (®) de la Blender Foundation. Le logo Blender est la propriété de la Blender Foundation. Le logo FMOD est la propriété de Firelight Technologies Pty Ltd. Les œuvres citées sont la propriété de leurs auteurs respectifs.