



XFEA-12

Lucas.SIAUVE

TOTTO

Armand.THIBAUDON

Table des matières

1	Introduction	2
1.1	Présentation générale du jeu	2
1.2	... et de l'équipe	2
2	Naissance du projet	3
2.1	Origine et nature du projet	3
2.2	Histoire de notre jeu	3
2.2.1	Influences	3
2.2.2	Fonctionnalités relative au jeu	4
3	Les enjeux du projet	5
3.1	Objectifs	5
3.2	Multijoueur	5
3.3	Intelligence Artificielle	6
3.4	Graphismes	7
3.5	Interface	9
3.5.1	Menu	9
3.5.2	Réglages	9
3.5.3	HUD	9
3.6	Site web	10
4	Aspect économique	10
5	Découpage du projet	11
5.1	Répartition des tâches	11
5.2	Avancement	11
6	Disposition des scènes	12
7	Conclusion	13



1 Introduction

1.1 Présentation générale du jeu

Le jeu aura pour objectif d'être un FPS multijoueur, pour faire court, d'éliminer le/les adversaire(s) dans un monde post-apocalyptique où les zombies règnent en maîtres. Pour ce faire, chaque joueur dispose d'un arsenal initial en tout genre, allant du fusil d'assaut au simple couteau. (((La partie s'arrête à la cinquième mort d'un des joueurs avec une limite de temps de 5 minutes.)))

1.2 ... et de l'équipe

Nous sommes tout simplement des élèves appartenant à la fameuse école d'ingénieur EPITA, qui sont très motivés et plein d'enthousiasme à la conception de ce projet. Nous disposons d'une source d'imagination assez importante, et une motivation hors pair à la conception de ce projet.

SIAUVE Lucas(Chef de projet) : Nouveau projet, nouvelle équipe, nouveau départ.

PRISO TOTTO Guillaume-Alain : Je suis originaire d'Orlean (45) et je suis à EPITA car je porte un profond intérêt pour le domaine de l'informatique et plus particulièrement, le domaine de la cybersécurité ou j'aimerais y faire mon métier plus tard. Ce projet est pour moi l'un des tout premier ayant pour objectif la conception d'un jeu. De plus, je suis un grand fan de jeux vidéos et mon jeu préféré a toujours été et restera Call of Duty Black Ops 2. Je suis ravi de faire un jeu s'inspirant de cette merveille et je compte bien donner le meilleur de moi-même pour ce projet.

HETTE Tristan : Etant un grand joueur et passionné depuis mon enfance, ce projet est pour moi mon premier "vrai" projet de programmation. En effet, ce projet me permet de m'épanouir amplement car faire un jeu est le "rêve" de toutes personnes passionné par les jeux. De plus, j'adore tout ce qui est graphismes dans les jeux, c'est ce qui m'a permis de découvrir Blender l'année dernière, et donc son environnement ne m'est pas totalement inconnu ce qui pourra m'être utile lors de la conception graphique de ce projet.

THIBAUDON Armand : Ayant découvert l'informatique assez tard, je n'ai pour le moment que peu d'expérience dans le domaine de la modélisation 3D et des jeux vidéo. Je suis donc très content de participer à ce projet qui va me permettre de développer de nouvelles compétences dans ces domaines, qui me seront sans aucun doute utiles dans le futur.



2 Naissance du projet

2.1 Origine et nature du projet

A la recherche d'idées pour le projet S2, nous avons très vite accroché à la conception d'un jeu vidéo. Tous 4 passionnés depuis notre tendre enfance de FPS et plus particulièrement du légendaire "Call of Duty Black Ops II", nous avons voulu à travers ce projet, lui rendre hommage, notamment en s'inspirant de ce fameux mode zombie ayant bercé notre jeunesse.

Le projet que nous allons donc concevoir sera un mélange de ce jeu et de notre imagination, afin de partager notre passion à tous ceux qui y joueront.

2.2 Histoire de notre jeu

2.2.1 Influences

Comme dit précédemment, notre jeu tient une profonde inspiration du jeu Call Of Duty Black Ops II (voir figure 1), qui d'ailleurs fut nommé 2e du plus gros lancement de tous les temps de l'industrie du divertissement, juste derrière le détenteur actuel de ce record, Grand Theft Auto V. Nous nous sommes également inspirés de Hunt-Showdown (voir figure 2) avec ce côté zombies.



Figure 1: Call Of Duty Black Ops II





Figure 2: Hunt-Showdown

2.2.2 Fonctionnalités relative au jeu

C'est un jeu vidéo de type fps (first person shooter), à des fins divertissantes voir même "compétitives". Ce type de jeu permettra une immersion totale. Ici, l'utilisateur sera plongé dans le regard du protagoniste afin d'admirer et de profiter des décors, de l'environnement, des actions ... Nous pourrons voir à travers la vision du protagoniste et donc voir même "incarner le protagoniste".

Les fps sont en général utilisés dans les jeux utilisant des "armes à feu", cela laisse place à un gameplay dynamique et hors du commun engendrant une nouvelle manière de voir et de jouer aux jeux vidéos.



3 Les enjeux du projet

3.1 Objectifs

Ce jeu a pour premier objectif de nous faire comprendre le système de création de jeu, c'est-à-dire suivre certaines étapes pour parvenir à la finalisation d'un jeu. Ces principales étapes sont : la conceptualisation (son/ses thème(s), le cœur du gameplay, l'univers, etc..), la réalisation (programmation, design, Sound Effect, etc..), et enfin la finalisation (plus aucun bug, sortie du jeu, site web, etc...)

Un autre grand objectif de ce projet est de découvrir réellement ce qu'est le travail en groupe: comment travailler efficacement ensemble, bien s'organiser, se dispatcher dans les domaines en fonction de nos compétences, etc.

Ce jeu permettra donc à chacun de nous d'avoir une expérience sur plusieurs de ces domaines, auxquels nous aurons sans doute peu l'occasion de toucher durant le reste de notre scolarité.

3.2 Multijoueur

Ce jeu sera donc, afin d'offrir la meilleure expérience possible, en multijoueur. Il y aura donc une possibilité de faire du 1v1 et pourrait avoir une possibilité de faire du 2v2/3v3.

De manière plus technique, nous utiliserons les frameworks Mirror ou Photon afin de permettre un jeu multijoueur. Plusieurs raisons nous ont poussés à utiliser ces frameworks : le fait qu'ils soient open-sources, que leur APIs soient plutôt facile à prendre en main, et qu'il soit possible d'implémenter du multijoueurs en LAN.



3.3 Intelligence Artificielle

L'IA a une place importante dans notre jeu. En effet, l'IA consistera à rendre l'univers du jeu plus cohérent afin d'avoir une immersion bien meilleure dans le jeu. Cette IA sera représentée par des zombies qui bougeront aléatoirement sur la map (figure 3), certains zombies pourront lâcher des armes légendaires. Du point de vue technique, nous utiliserons pour la réalisation de cette IA l'outil intégré à Unity , NavMesh qui permettra de gérer les déplacements des zombies.

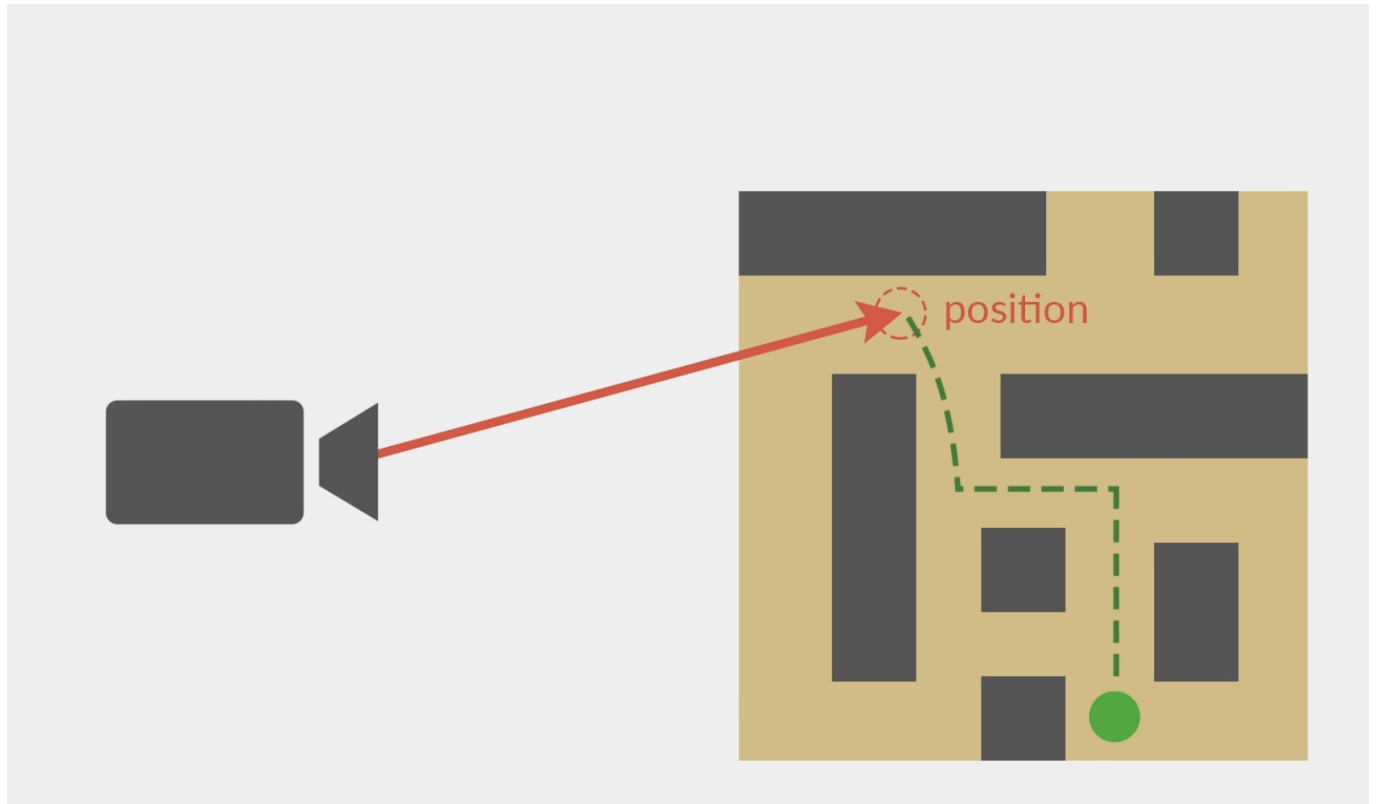


Figure 3: Exemple du calcul d'un itinéraire d'un objet



3.4 Graphismes

Les graphismes seront basés sur le style low-poly en 3D. Nous allons principalement utiliser les logiciels de Unity et de Blender pour modéliser notre map ainsi que tout ce qui est armes (figure 4), personnages (figure 5), objets, etc..

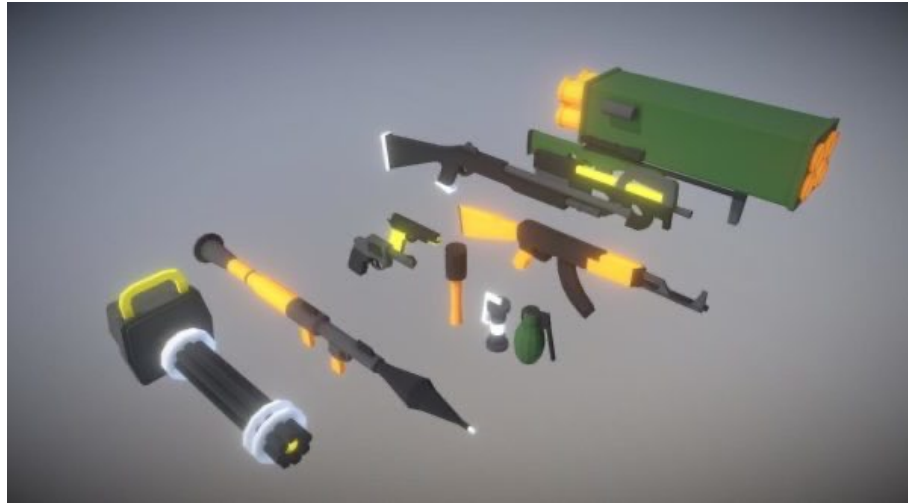


Figure 4: Exemple de modèles 3D d'armes



Figure 5: Exemple de modèles 3D de personnages



Nous avons choisi de faire le style low-poly car c'est ce qui nous permettra de modéliser ce que l'on voudra, de manière efficace, tout en gardant des performances convenables sur le jeu. Pour la map (figure 6), nous allons privilégier une map plutôt petite afin d'avoir des combats intenses et dynamiques, dans une ambiance post-apocalyptique.



Figure 6: Exemple de map réalisée en style Low-Poly



3.5 Interface

3.5.1 Menu

Le menu principal sera composé (liste non exhaustive): d'éléments de réglages (pour régler des détails tels que le volume du son, la sensibilité, ou d'autres détails tels que divers réglages d'écrans et de qualité des graphiques), d'un bouton pour lancer le jeu, un autre pour le quitter, ainsi qu'un bouton d'aide.

A chaque instant de la partie, le joueur disposera d'un autre menu, qu'il pourra décider d'ouvrir ou de fermer pour régler les réglages tels que spécifiés ci-dessus.

3.5.2 Réglages

Notre jeu mettra de plus à disposition un menu caché rendant tout puissant celui qui en découvrira l'existence. En effet, ce jeu étant le nôtre, cela nous paraît impensable de perdre face à des joueurs n'ayant que pour unique motif de victoire la CHANCE. Ainsi différents modes de triches pourront être utilisés en toute discrétion rendant l'expérience de jeu très agréable.

3.5.3 HUD

L'HUD d'un joueur sera composé d'une barre de vie, des munitions restantes dans l'arme portée, des nombres de kills et de morts, d'un chronomètre, d'une liste des kills récents, un accès aux réglages rapides, et éventuellement d'une mini-map (figure 7).



Figure 7: Exemple d'interface d'un jeu



3.6 Site web

Pour le site web, nous utiliserons la solution gratuite webhostapp, qui permet d'obtenir une sous domaine sur l'adresse 000webhostapp.com. Cela nous permettra d'avoir une adresse publique et de profiter d'une base de données incluse. Au niveau de la conception, seront utilisés pour le front-end les langages html, css et javascript, et pour le back-end le php et le sql. Tout ceci nous permettra d'obtenir un site dynamique et visuellement agréable, sans sombrer dans la solution de facilité qu'est Wordpress.

4 Aspect économique

L'aspect économique de notre jeu est clair, tout gratuit pour un jeu gratuit (free-to-play). Comme dit précédemment nous allons faire usage d'applications open-source telles que Unity et Blender. En effet, le but recherché dans la création de ce jeu est avant tout le divertissement, sans être dérangé par des pubs ou micro-transactions.



5 Découpage du projet

5.1 Répartition des tâches

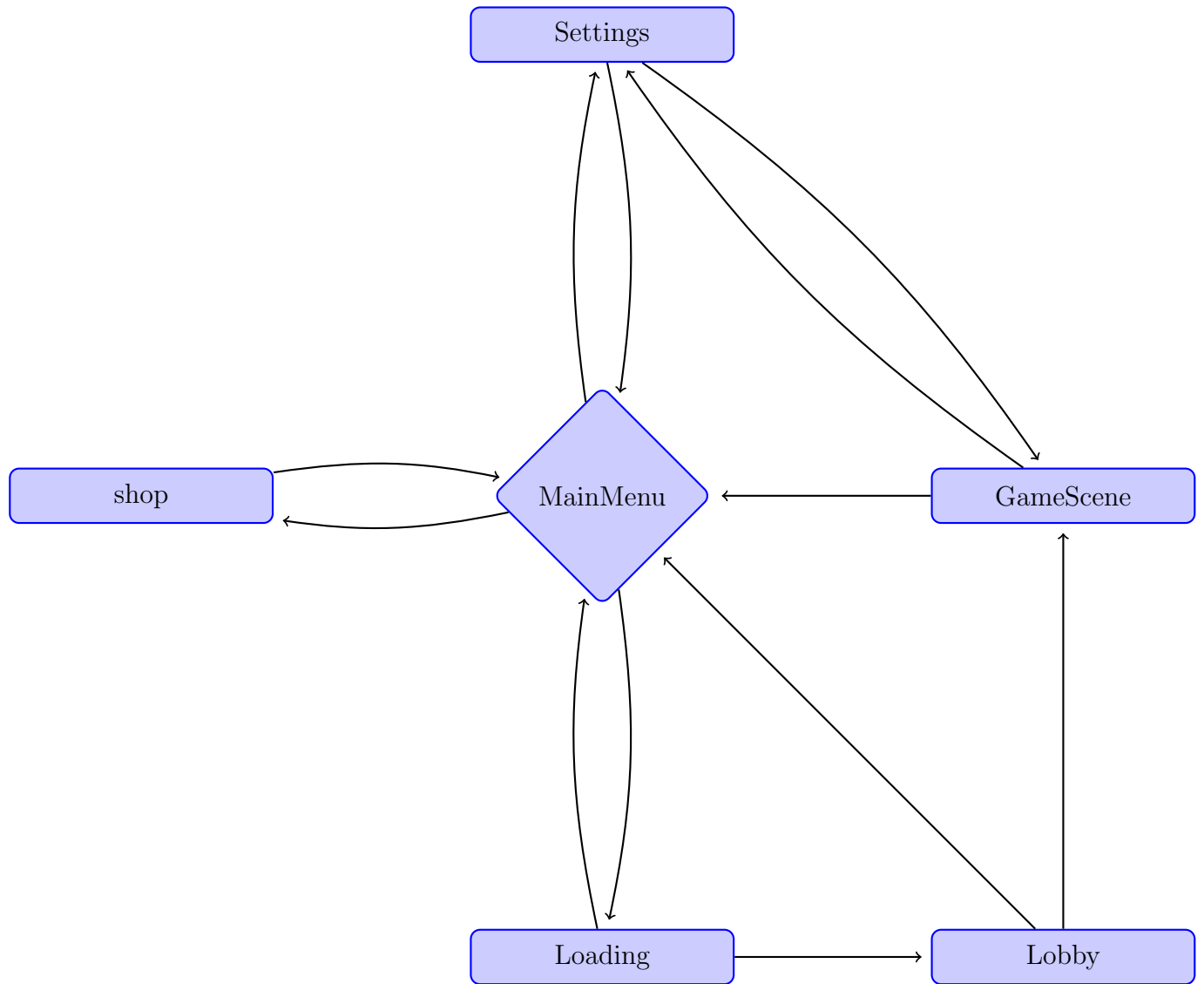
Tâche	Responsable	Adjoint
Gameplay		
Contrôle du personnage	Lucas	Armand
Déroulement d'une partie	Guillaume	Lucas
Objets dynamiques	Armand	Tristan
Sound effect	Guillaume	Tristan
Graphismes		
Création de la carte	Tristan	Lucas
Assets(personnages, armes ...)	Tristan	Guillaume
IA		
IA	Armand	Tristan
Réseau		
Multijoueurs	Lucas	Armand
Menu		
Interface	Tristan	Guillaume
Menu et réglages	Lucas	Guillaume
HUD	Guillaume	Armand
Site Internet		
Création et maintenance du site internet	Armand	Lucas

5.2 Avancement

Tâches	Soutenance 1	Soutenance 2	Soutenance 3
Gameplay	40%	80%	100%
Graphismes	35%	70%	100%
IA	20%	50%	100%
Réseau	40%	80%	100%
Menu	20%	50%	100%
Site Internet	33%	66%	100%



6 Disposition des scènes



7 Conclusion

L'objectif de ce projet est donc de créer à partir de rien un jeu de type FPS multijoueur à l'aide du logiciel Unity, du C# et d'autres outils annexes tels que Blender ou Photoshop. Nous acquérons ainsi, en plus du travail en équipe, diverses compétences en autres, dans la modélisation 3D, l'IA, l'implémentation multijoueur, la réalisation d'un site internet et la gestion de tous les effets (sons, particules, etc. . .). L'organisation va donc être primordiale pour obtenir un projet fini dans les délais impartis, et nous sommes tous très motivés pour mener ce projet à bien. C'est le début d'une nouvelle grande et palpitante aventure.

