

# Tales Of The Apocalypse

Cahier des Charges - Projet S2



Yanis CHAABANE

Jordan FAILLOUX

Tanguy DESGOUTTES

Marc-Emmanuel RAIFFE



# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>4</b>
1.1	Présentation du projet . . . . .	4
1.2	Présentation de FIG . . . . .	4
1.3	L'équipe de développeurs . . . . .	5
1.3.1	Tanguy Desgouttes (Chef de groupe) . . . . .	5
1.3.2	Yanis Chaabane . . . . .	5
1.3.3	Jordan Failloux . . . . .	5
1.3.4	Marc-Emmanuel Raiffe . . . . .	6
<b>2</b>	<b>Présentation du projet</b>	<b>7</b>
2.1	Origine et source . . . . .	7
2.1.1	Contexte du genre . . . . .	7
2.1.2	Sources d'inspiration . . . . .	7
2.1.3	Originalité et objectif . . . . .	10
2.2	Fonctionnalité jouable . . . . .	10
2.2.1	Les survivants . . . . .	10
2.2.2	Un monde vivant . . . . .	11
2.2.3	Rythme et drama . . . . .	12
2.2.4	Les apocalypses . . . . .	12
2.2.5	Contrôles . . . . .	12
2.2.6	Multijoueur . . . . .	12
<b>3</b>	<b>Réalisation du projet</b>	<b>13</b>
3.1	Logiciels utilisés . . . . .	13
3.2	Coûts matériels et logiciels . . . . .	13
3.3	Modèle économique . . . . .	14
3.4	Division du travail . . . . .	14
3.5	Avancement du projet . . . . .	16
<b>4</b>	<b>Conclusion</b>	<b>16</b>

# 1 Introduction

## 1.1 Présentation du projet

*Tales of the Apocalypse* est un jeu vidéo en 3D visant à recréer une expérience d'un groupe de survivants lors d'une apocalypse. Le joueur aura alors le contrôle total de l'ensemble des membres du groupe et aura pour tâche de les faire survivre. Chaque survivant est unique et possède des traits, des compétences et des caractéristiques propre à lui représentant ses forces et ses faiblesses. TotA n'est ni un jeu de stratégie compétitif ni un simulateur, mais est avant tout un générateur d'histoire, ainsi l'intérêt premier du jeu n'est pas de gagner mais d'assister aux différents événements, qu'ils soient épiques, comiques, tragiques ou dramatiques, vécus par le groupe de survivants.

Ce cahier des charges a pour but de présenter notre projet pour ce semestre : c'est-à-dire développer un jeu vidéo de A à Z. Ainsi il doit refléter notre détermination mise au sein de ce projet par chaque membre du groupe dans les différentes parties qui assemblent celui-ci.

Dans un premier temps nous introduirons une présentation générale de Filiga Inspiration Games, puis nous présenterons le projet. Ensuite nous montrerons quels sont les éléments matériels, économiques, ou bien de répartition nous permettant de réaliser ce projet de la meilleure des manières.

## 1.2 Présentation de FIG

Filiga Inspiration Games (ou FIG) est un groupe formé de quatre étudiants de l'EPITA : Tanguy Desgouttes, Yanis Chaabane, Marc-emmanuel Raiffe et Jordan Failloux. FIG est spécialisé dans la création de jeux vidéos, nous travaillons actuellement exclusivement sur le jeu vidéo "Tales of the Apocalypse" (abrégé TotA). Nous espérons combler notre manque d'expérience dans le domaine par notre détermination au travail et nos connaissances dans le domaine du jeu vidéo. La création de notre groupe se repose sur un mélange harmonieux entre une bonne entente déjà existante, un mélange de différentes compétences et expériences dans le domaine du jeu vidéo et un intérêt partagé pour le concept de TotA.

Le nom de notre groupe, Filiga Inspiration Games, provient d'une réflexion sur nos forces potentielles : la diligence au travail ("Filiga" signifie "diligent" en Samoan) et nos connaissances de différents jeux dont nous allons nous inspirer ("Inspiration"). Enfin, "Games" représente simplement le domaine dans lequel notre groupe a décidé de se spécialiser.



FIGURE 1 – FIG

Le logo de notre groupe est la représentation abstraite d'une figue, provenant de l'abréviation FIG du nom de notre groupe. La figue apparaît comme étant pixelisé reflétant la direction artistique de TotA tournée alors vers un style cubique.

## 1.3 L'équipe de développeurs

### 1.3.1 Tanguy Desgouttes (Chef de groupe)

Étant chef de projet et concepteur du projet, celui-ci me tient particulièrement à coeur. L'idée originale de *Tales of the Apocalypse* peut remonter jusqu'à 3 ans, le premier prototype s'appelait alors *Projet AZ*. Si le jeu a beaucoup évolué au cours des années, l'objectif principal est resté inchangé : satisfaire la question que j'ai pu souvent entendre "Que ferais-je lors d'une Apocalypse?". Cette idée de jeu m'a amené à découvrir l'informatique et à me familiariser avec de nombreux langages (de GML à C++). Au fil des années, je me suis découvert un intérêt tout particulier dans le développement de jeux vidéos et plus généralement des nouvelles technologies, la prise de décision lors du développement d'un projet me fascine. Ce projet est donc pour moi une des nombreuses raisons pourquoi j'ai rejoint l'EPITA. J'ai pu rencontrer et recruter des personnes compétentes et sérieuses qui, de par leurs différentes expériences, apportent un regard nouveau sur le projet. J'ai une confiance absolue en notre groupe et en la réussite du projet.

### 1.3.2 Yanis Chaabane

Ayant une passion pour l'informatique depuis 2 ans, je m'intéresse à tout ce qui touche aux nouvelles technologies, aux langages de programmation. De par cette passion j'ai d'abord fait le choix d'une Terminale S avec option ISN où j'ai fait mes premiers pas dans la programmation et où j'ai pour la première fois codé en Python et dans les domaines du web. Ce fut d'une grande aide pour moi lors du choix de mon orientation.

Le projet d'ISN fut un projet important qui m'a permis de développer un jeu sur de longs mois et m'a permis évidemment d'améliorer mes compétences dans différents langages de programmation mais aussi de prendre part à un travail de groupe avec la répartition des tâches, ce qui va pouvoir me servir dans ce nouveau projet.

De par cette expérience que j'ai pu avoir l'année dernière je me sens prêt à relever de nouveaux défis lors de ce projet beaucoup plus important. J'ai hâte de pouvoir voir l'avancé de notre jeu et de nos compétences. Étant organisé et perfectionniste, je me donnerai à fond dans ce projet afin d'en pouvoir tirer un jeu qui sera capable de sortir sur les différents marchés de jeux vidéos mais aussi d'en tirer un réel avantage personnel pour mes années à venir à l'EPITA.

### 1.3.3 Jordan Failloux

Je m'appelle Jordan FAILLOUX et je viens de Tahiti. J'ai toujours été intéressé par l'informatique, c'est pour cela que j'ai choisi de faire une Terminale S option ISN. Pour mon avenir professionnel, j'hésitais alors entre la médecine et l'informatique. Étant présent sur le territoire Polynésien, j'ai d'abord décidé de faire PACES. Au cours de l'année, je me suis aperçu que ça ne me plaisait pas. J'ai donc cherché des écoles d'ingénieurs informatique en France et je suis arrivé ici, à l'EPITA.

En ISN, j'ai eu l'occasion de faire un site internet et un jeu vidéo en Python en tant que projet en équipe pour le bac. Ce dernier m'a permis de prendre goût à la réalisation de programmes en groupe. Pour ce projet, je compte utiliser mes expériences acquises précédemment et ne pas refaire les mêmes erreurs pour avoir un meilleur résultat final.

#### **1.3.4 Marc-Emmanuel Raiffe**

J'ai toujours été intéressé par les sciences et à l'aise dans ce domaine. Ces deux raisons m'ont assez naturellement orienté vers un bac S-SI et l'affection que j'avais pour la programmation m'a amené à l'EPITA. Même si je n'avais jamais vraiment appris de langages informatiques avant mes études supérieures je reste confiant pour le projet car les travaux de groupe sont les activités où je suis le plus productif et j'ai toujours beaucoup apprécié les jeux vidéos ce qui m'a permis d'acquérir beaucoup de connaissances maintenant utiles.

En terme de compétences plus strictes je me suis découvert un niveau suffisant en programmation malgré le manque d'expérience. Cela dit je maîtrise certains logiciels comme magicavoxel qui permettront de créer les modèles 3D et illustrations utiles au projet.

## 2 Présentation du projet

### 2.1 Origine et source

#### 2.1.1 Contexte du genre

S'il est difficile de définir un genre particulier à TotA, les plus proches étant ceux du "survival" (jeu de survie) et de la simulation, nous préférons le définir comme étant un "générateur d'histoire". Cette mentalité de jeu s'inspire fortement du jeu vidéo *Rimworld* (voir description plus bas) lui-même inspiré par *Dwarf Fortress*.

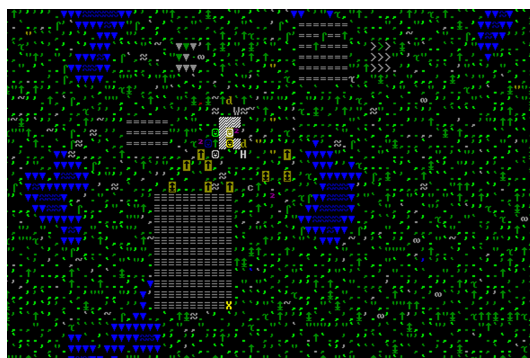


FIGURE 2 – *Dwarf Fortress*

*Dwarf Fortress* est un jeu de gestion développé par les frères Zach et Tarn Adams sorti en 2006 où le joueur a pour mission de faire survivre une colonie de nains dans un univers médiéval-fantastique généré aléatoirement. *Dwarf Fortress* se caractérise tout d'abord par sa difficulté, en effet le joueur peut voir sa colonie décimée très rapidement. La phrase "LOSING IS FUN" souvent répétée par la communauté de joueurs en réaction aux situations absurdes créées par le jeu montre l'aspect "générateur d'histoire" du jeu. *Dwarf Fortress* serait alors le premier jeu de ce genre.

#### 2.1.2 Sources d'inspiration

Bien que *Dwarf Fortress* soit à l'origine de ce genre, TotA s'inspire de nombreux jeux. La plus grande source d'inspiration étant *Rimworld*.

— *Rimworld* :

##### 1. Présentation :

*Rimworld* est jeu de gestion développé par Ludeon Studio à partir de 2013 et sorti en octobre 2018. Fortement inspiré par *Dwarf Fortress*, le jeu se définit comme étant un "générateur d'histoire". Le joueur commence une partie avec 3 survivants d'un crash spatiale, tout comme dans *Dwarf Fortress*, il a pour but de les faire survivre face aux différents événements proposés par le jeu comme des raids de pirate, des insectes géants, des vagues de maladie etc. *Rimworld* se distingue tout d'abord par ses graphismes et son interface utilisateur plus accueillants que ceux de *Dwarf Fortress*. Là où *Dwarf Fortress* est avant tout la simulation d'une colonie naine, *Rimworld* se concentre plus sur les différents colons, leurs relations et leurs réactions face aux différents événements. Il est aussi le jeu le mieux noté de 2018 sur Steam.



FIGURE 3 – *Rimworld*

## 2. Forces et faiblesses :

Le jeu brille tout d'abord par sa rejouabilité permise par sa très forte modulabilité, c'est-à-dire par le fait que la communauté peut créer très facilement du contenu supplémentaire ("mod"), actuellement plus de 2500 mods sont disponibles sur la plate-forme Steam. Il est possible de voir des joueurs avec plus de 1000 heures de jeu sur Steam alors que le jeu y est disponible depuis seulement 2 ans.

Ce jeu a tout de même des faiblesses, les graphismes sont relativement repoussants et demandent aux joueurs d'utiliser leur imagination, il faut du temps à un nouveau joueur pour apprendre à utiliser l'interface utilisateur et de saisir l'étendue de ce qu'il peut faire. Le jeu demande au joueur d'investir du temps dans une colonie qui pourrait s'écrouler à la moindre erreur. Ainsi, le jeu se tourne vers un public passionné d'où l'appellation "jeu niche".

## 3. Inspirations :

Pour la création de TotA, nous nous inspirerons du système de narration et d'événements que propose *Rimworld*, ainsi que son système de traits et de caractéristiques uniques permettant aux joueurs de se connecter aux personnages qu'ils contrôlent.

## — *This War of Mine* :

### 1. Présentation :

*This War of Mine* est un jeu de survie développé par 11 bit studios sorti en 2014, le joueur contrôle un groupe de survivants dans la ville fictif de Pogoren. Le jeu alterne entre une phase de jour où le joueur peut améliorer son refuge et une phase de nuit où il contrôle un des survivant à la recherche de ressources (bois, nourriture, armes etc). Ainsi, le joueur se retrouve parfois à faire des choix moraux justifiés par sa survie comme tuer un couple de personnes âgées ou laisser les soldats commettre des atrocités. Le but du jeu étant de survivre une cinquantaine de jours jusqu'à un traité de cessez-le-feu, et ce à travers divers événements comme un hiver ou une explosion de la criminalité. S'inspirant du siège de Sarajevo (92-95), le jeu souhaite retranscrire l'expérience d'un groupe de civil impuissants lors d'une guerre contrastant avec l'expérience habituelle du soldat surpuissant dans les jeux de tirs classiques (ex : *Call of Duty*).





FIGURE 4 – *This War of Mine*

## 2. Forces et faiblesses :

Une force apparente de *This War of Mine* est l'ambiance mise en place par le jeu à travers son esthétique soignée et sa musique. L'exploration et la fouille des différents endroits et bâtiments comme des immeubles, un hôpital, une station-service, place le joueur dans la peur d'une confrontation avec d'autres survivants.

Dans *This War of Mine*, les personnages et les endroits ont été créés à la main par 11 bit studios. Ainsi, il y a 12 personnages et 23 lieux à jouer, bien que le joueur ait le choix entre différents scénarios, le jeu devient très rapidement répétitif à force de visiter les mêmes endroits. De plus aucun outil permet à la communauté de créer du contenu supplémentaire limitant grandement la durée de vie maximale du jeu.

## 3. Inspirations :

Nous nous inspirerons de l'excellent système de fouille et d'action de *This War of Mine* ainsi que son système de déplacement "point and click".

Le dernier jeu que nous souhaitons présenter fait office de contre-modèle à TotA, le jeu *Project Zomboid* nous montre les problèmes de design que nous souhaitons éviter.

## — *Project Zomboid* :

### 1. Présentation :

*Project Zomboid* est un jeu de survie par The Indie Stone en développement depuis 2011. Le joueur joue un survivant et a pour but de rester vivant le plus longtemps possible. Il doit survivre face aux zombies, à la faim, à la soif, à la santé physique et à la santé mentale. *Project Zomboid* se caractérise d'abord par sa complexité et la profondeur de ses différents éléments de jeu, le rapprochant plus d'une simulation.

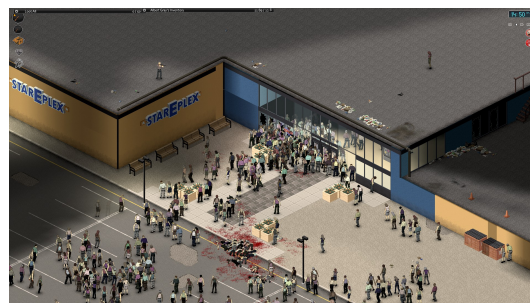


FIGURE 5 – *Project Zomboid*

## 2. Forces et faiblesses :

*Project Zomboid* est justement acclamé sur cette complexité, les objets sont nombreux allant de la brosse à dent au fusil à pompe et le système de construction et d'artisanat est complet. Malheureusement, cette force de *Project Zomboid* est son plus gros point faible, le jeu propose une complexité pas forcément pertinente, de nombreux objets sont inutiles (collier, ballon de basket, chaussettes etc). Les journées sont répétitives (manger, lire, dormir) et sont remplies d'actions inutiles (faire la vaisselle). De plus l'interface utilisateur est repoussante. Le jeu a connu un développement lent depuis 2011, tourné souvent dans la mauvaise direction (ajout d'une cinquantaine d'aliments différents, toujours pas de Personnage Non-Jouable, ajout très récent des véhicules).

## 3. Inspirations :

Nous retiendrons de *Project Zomboid* l'importance d'une bonne interface utilisateur et de la pertinence du contenu. Nous tenons à rappeler notre volonté à créer un jeu et non une simulation.

Pour finir, les jeux *The Last of Us* et *The Walking Dead : a Telltale story* font vivre une expérience phénoménal à travers des histoires prenantes que nous espérons pouvoir approcher.

### 2.1.3 Originalité et objectif

*Tales of the Apocalypse* se présente donc comme un projet ambitieux mélangeant différents éléments de jeux populaires. Il se démarque par une génération procédurale du monde en 3D, des personnages distincts et la présence d'événement afin de produire une histoire marquante chez le joueur.

## 2.2 Fonctionnalité jouable

### 2.2.1 Les survivants

Pour permettre l'attachement du joueur à ses survivants, chaque survivant se doit d'être unique. Ainsi, il a un nom, un âge, un sexe et surtout, des attributs et des compétences.

#### 1. Attribut :

Un attribut est une valeur comprise entre 1 et 100 utilisé passivement ou activement. Pour l'instant, nous avons décidé d'implémenter 5 attributs : Force, Perception, Social, Mental et Intelligence. Un exemple d'utilisation passive d'un attribut serait l'attribut Force pour déterminer le poids maximum qu'un survivant peut transporter sur lui.

#### 2. Compétence :

Une compétence peut être comparé à un attribut plus spécifique, elle peut être un bonus à un attribut dans certaines conditions (par exemple Mêlée donne un bonus de Force pour l'action Frapper) mais aussi une valeur reflétant un niveau d'expertise dans un domaine d'un survivant (par exemple, Soins et Bricolage influent sur les actions "Soigner" et "Construire une table" et ne donnent pas de bonus à un attribut).

#### 3. Trait et création d'un survivant :

Par défaut, les attributs d'un survivant sont tous égaux à 50 et ses compétences à 0 mais lors de sa création, il lui est attribué des traits, soit aléatoirement soit par le joueur. Ces traits influent sur ses statistiques et ses compétences, par exemple, le trait "fort" donne +10 à l'attribut Force, le trait "médecin" donne +20 à l'attribut Intelligence et +2 à la Compétence Soins. Il existera un très grand nombre de trait afin de permettre l'unicité de chaque survivant.

#### 4. Action :

Une action est une interaction entre un survivant et ce qui l'entoure (dont lui). La réussite d'une action dépend de la valeur de l'attribut associé à l'action du survivant qui réalise l'action. Un nombre aléatoire compris 1 et 100 est comparé à la somme entre la valeur dudit attribut et le facteur de difficulté de l'action (positif ou négatif), si le nombre aléatoire est inférieur ou égal à cette somme, l'action est une réussite, sinon c'est un échec.

#### 5. Besoins :

Chaque survivant a besoin de nourriture. La nourriture se trouve soit dans les bâtiments à explorer, soit en tuant des animaux, soit en la faisant pousser (à noter que la soif ne sera pas implémentée car rajoutant de la complexité inutile).

Chaque survivant a aussi une jauge de moral et une jauge de stress, chacune augmente et diminue en fonction de ce qui arrive au survivant et à son entourage.

L'état du survivant est représenté par l'état de ses organes et de ses parties du corps.

La température a un impact sur la santé mental et physique du survivant.

L'ensemble de ses besoins sont implémentés comme ceux du jeu *Rimworld* présenté plus haut.

#### 6. Inventaire, fouille et objet :

Les survivants, tout comme les meubles, ont des espaces de stockage représentés par un tableau.

Un objet occupe toujours un emplacement du tableau. Un inventaire est aussi limité par le poids maximum que peut porter un survivant. Les meubles ou d'autres objets trop lourds ne peuvent pas être rangés dans l'inventaire.

### 2.2.2 Un monde vivant

Un monde vivant et interactif est vital pour une bonne histoire de survie.

#### 1. Biomes :

Le monde de TotA est un monde généré aléatoirement, il sera composé de différents biomes plus ou moins remplis de bâtiments préfabriqués. La ville possédera quelques bâtiments différents comme des immeubles, un supermarché. Le joueur pourra se déplacer librement entre les différents endroits. L'objectif du générateur est de pouvoir ajouter des nouveaux biomes et des nouveaux bâtiments facilement.

#### 2. Faune et la flore :

En terme de faune, notre objectif est d'implémenter un rat en tant que preuve de concept. De même, seuls un arbre, un buisson à baie et un plant à tomate seront implémentés pour montrer certaines actions possibles comme couper un arbre, récolter et planter.

### 2.2.3 Rythme et drama

Le maintien d'un rythme est crucial. Il existe de nombreuses façons d'empêcher un jeu répétitif et monotone (cf. *Project Zomboid*).

1. **Événement :**

A la manière des événements dans *Rimworld*, les événements dans TotA seront à intervalle plus ou moins régulier et peuvent être positifs comme négatifs, par exemple une vague de froid, une attaque de bandit ou même l'apparition d'une horde de zombie.

2. **PNJ (Personnage non-jouable) :**

Les survivants contrôlés par le joueur ne sont pas les seuls humains restants dans l'univers de TotA. D'autres groupes de survivants se maintiennent aussi en vie à leur façon, certains voudront rejoindre le groupe ou faire du troc mais d'autres l'attaqueront.

3. **Progression et évolution :**

Au fur et à mesure du jeu, les connaissances du groupe s'enrichiront à l'aide d'autres survivants ou grâce à des livres. La recherche de ces technologies du passé permet une avancée progressive du joueur dans le monde de TotA, la complexité du jeu augmente donc au fil de la partie. Individuellement, chaque survivant peut changer au fil du temps, et ce que ce soit en bien (apprentissage dans un certain domaine) ou en mal (traumatisme et blessure).

### 2.2.4 Les apocalypses

Nous souhaitons offrir au joueur une expérience optimale, ainsi le joueur avant de commencer une partie pourra choisir entre différents scénarios possibles. Le premier scénario que nous souhaitons implémenter est "Seul", le joueur contrôle un seul survivant face à un monde sans animaux ni humains. Deux autres scénarios que nous souhaitons fortement ajouter sont "Grand Froid" (température glaciale, peu de vie, pas de zombie) et "Romero" (présence de zombie).

### 2.2.5 Contrôles

Dans TotA, la plupart des actions du joueur sont faites à la souris. Clic gauche pour sélectionner ou confirmer. Clic Droit pour déplacer un survivant et clic gauche pour le faire interagir avec son environnement. À noter qu'il existera tout de même des raccourcis clavier pour faire zoomer/dézoomer la caméra (vu de haut en perspective) ou pour choisir l'altitude à afficher par la caméra.

### 2.2.6 Multijoueur

Si TotA, peut se jouer seul où un joueur contrôle un groupe, un mode multijoueur existera où plusieurs groupes contrôlés par un ou plusieurs joueurs, coexistent dans ce monde. Les interactions resteront globalement les mêmes que dans le mode à un joueur.

## 3 Réalisation du projet

### 3.1 Logiciels utilisés



**Discord** : Logiciel gratuit qui nous permettra de communiquer entre nous et d'échanger nos parties tout au long du projet.



**GitHub** : GitHub est un service web d'hébergement et de gestion de développement de logiciels, utilisant le logiciel de gestion de versions Git que nous utiliserons pour nous échanger nos différents fichiers.



**Sublime Text** : Éditeur de texte pour le développement du site internet. Il est riche en fonctionnalités et en plugins, ce qui permet une grande flexibilité ainsi que des outils adaptés aux frameworks utilisés.



**Unity** : Il s'agit d'un logiciel d'édition de scènes, et moteur de jeu puissant. Ce sera notre arme principale pour l'élaboration de ce projet. C'est le point central vers lequel convergent tout les scripts et les assets (textures, audio, vidéo, etc...).



**Visual Studio** : IDE pour le développement en C#. Il nous permettra d'écrire les scripts pour Unity.



**MiMind** : Logiciel qui permet de poser ses idées sous forme d'arbre de réflexion pour mieux voir les liens entre chaque idées.



**MagicaVoxel** : Logiciel qui permet de modéliser des personnages, des éléments en 3D, ce qui nous sera utile pour nos graphismes du jeu.

### 3.2 Coûts matériels et logiciels

Composants PC	Yanis Chaabane	Tanguy Desgouttes	Jordan Failloux	Marc-Emmanuel
Processeur	Intel Core i5 (4 coeurs)	Intel Core i5 (4 coeurs)	Intel Core i5 (4 coeurs)	Intel Core i5 (4 coeurs)
Carte Graphique	Nvidia GeForce MX150	Nvidia GeForce GTX 1050TI	Nvidia GeForce GTX 1050	Nvidia GeForce GTX 1070
RAM (en Go)	8	8	8	8
Coût	680 €	1100 €	700 €	1200 €

	Coûts
Ordinateurs	3680 €
Licenses Adobe	299.95 €
Total	3079.95 €

### 3.3 Modèle économique

Nous avons choisi un modèle P2P (Pay To Play) comme modèle économique, le joueur doit payer pour jouer au jeu, une fois une somme d'argent payée le joueur possède le jeu. Le jeu sera disponible sur Windows, la vente passera par la plate-forme Steam. Bien que Steam prenne des parts sur les ventes, la visibilité gagnée y est importante. Nous nous sommes longtemps posés la question du prix du jeu, bien que Steam propose de la visibilité supplémentaire pour les jeux dont les prix sont inférieurs à 10€ et à 5€, une étude des données disponibles sur SteamSpy montre que les jeux dont le prix est compris entre 15€ et 20€ font plus de ventes moyennes que ceux compris entre 10€ et 15€. Nous sommes suffisamment confiant en notre jeu pour ne pas tromper les attentes d'un joueur en le vendant, dans un premier temps, à 15,99€. En effet, notre développement suit un modèle en cascade où nous serons à l'écoute permanente des joueurs, c'est la phase de "Early Access", à la fin de cette phase, lors de la sortie du jeu, nous augmenterons le jeu à 19,99€, pratique courante dans le milieu (exemple récent de *Slay The Spire*) permettant de fidéliser les anciens joueurs et de marquer la sortie de l'Early Access afin d'attirer de nouveaux joueurs. Une fois le jeu sorti, nous pourrions envisager la création de contenus supplémentaires payants (DLC) rajoutant des objets, des animaux ou des scénarios.

### 3.4 Division du travail

De nombreux "challenge" (difficultés) sont déjà prévus. La génération du monde, le networking (pour le mode multijoueur), les interfaces utilisateurs, le pathfinding (trouver le chemin le plus court entre un point A et B) et les nombreuses IA (des PNJ et des animaux) sont autant des obstacles à la réussite du projet que des opportunités de nous améliorer et de nous surpasser. Nous sommes tout à fait conscient de l'ambition du projet mais nous sommes confiants en nos capacités à le mener à bien.

#### 1. Site Internet :

Le site Web du projet aura différentes pages pour présenter le jeu mais aussi d'autres choses inhérentes au projet en général :

- Une page d'accueil avec un menu pour accéder aux autres pages, une brève introduction au projet et probablement un aperçu du jeu. *Tales Of The Apocalypse*.
- Une page de présentation du projet, de son origine et de son but.
- Une page pour présenter chaque membre du groupe.
- Une page concernant l'avancement du projet et la répartition des tâches.
- Une page relatant les différents problèmes rencontrés et les solutions envisagées lors de ce projet.
- Une page de téléchargement où il sera possible de télécharger le jeu mais aussi une version du rapport de soutenance finale et une version lite du projet.
- Une page d'annexes où seront données les références aux logiciels, images, sons, bibliothèques, applets et autres éléments que nous aurions pu utiliser.

Pour le site Internet nous utiliserons donc les langages du web que se soit HTML, CSS ou encore PHP (pour d'optionnels ajouts de fonctionnalités). Le but est d'héberger le site grâce à GitHub Pages mais si des problèmes proviennent, une des solutions pour mettre en ligne le site sera de le faire héberger par le serveur du lycée de Yanis, en ayant les droits.

#### 2. Multijoueur :

Pour le multijoueur de TotA, nous utiliserons la plateforme Photon qui nous permettra d'instaurer des parties en ligne et donc un mode multijoueur. Il propose un cloud gratuit pour 20

personnes pour transmettre les données d'un client à l'autre. Ce qui signifie que l'on pourra gérer un jeu de 20 utilisateurs simultanés. Que ce soit via une session de 20 joueurs ou créer 5 sessions en même temps de 4 joueurs.

### 3. Répartition des tâches :

	Responsable	Suppléant
<b>Programmation</b>		
Génération de villes	Tanguy	Marc-Emmanuel
Génération du monde	Tanguy	Marc-Emmanuel
Pathfinding	Tanguy	Marc-Emmanuel
IA	Marc-Emmanuel	Jordan
Multijoueur	Yanis	Tanguy
Menus & Interface utilisateur	Tanguy	Yanis
<b>Art</b>		
Textures	Marc-Emmanuel	Jordan
Modèle & Animations	Marc-Emmanuel	Jordan
Son & Musique	Jordan	Tanguy
<b>Site Web</b>		
HTML	Yanis	Jordan
CSS	Jordan	Yanis
<b>Rapport de soutenance</b>		
Rapports de soutenances	Yanis	Tanguy

### 3.5 Avancement du projet

Tâche \ Soutenance	Soutenance 1	Soutenance 2	Soutenance 3
<b>Programmation</b>			
Génération de villes	85%	100%	100%
Génération du monde	20%	80%	100%
Pathfinding	100%	100%	100%
IA	5%	50%	100%
Multijoueur	60%	80%	100%
Menus & Interface utilisateur	20%	40%	100%
<b>Art</b>			
Textures	5%	30%	100%
Modèle & Animations	20%	40%	100%
Son & Musique	5%	20%	100%
<b>Site Web</b>			
HTML	65%	90%	100%
CSS	65%	90%	100%

## 4 Conclusion

A noter que le jeu sera disponible pour l'instant qu'en anglais. la langue française pouvant être ajoutée éventuellement comme un bonus dans les options lors de la troisième soutenance.

Ce cahier des charges aura donc montré la plupart des éléments que nous prévoyons d'intégrer dans le projet mais aussi comment nous les réaliserons. De par les connaissances et expériences que nous gagnerons tout au long de ce projet nous espérons à la fois apporter des éléments supplémentaires à ceux que nous venons de présenter mais aussi rendre un projet qui sera à la hauteur de notre volonté. Nous serons dévoués à l'élaboration de ce projet jusqu'à la dernière minute afin de garantir une expérience de jeu dont le joueur se souviendra longtemps et nous serons toujours à l'écoute des joueurs dont l'avis sera pris en compte pour de futures mises à jours du jeu.

L'équipe de développeurs est prête et s'en retourne élaborer le jeu auquel vous voulez être le premier à jouer.