

# DARK WAFFLE

## CAHIER DES CHARGES

---

# THE FALLEN ONE

---

*Les développeurs :*

ROSENKRANZ Hugo

HASSELMANN-HEBERT Romain

MINARY Théo

MATEOS Guillaume

*Site web :*

<http://thefallen.one>



Janvier 2017

# Table des matières

|          |                                    |           |
|----------|------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introduction</b>                | <b>2</b>  |
| <b>2</b> | <b>Présentation du groupe</b>      | <b>3</b>  |
| 2.1      | Création du groupe . . . . .       | 3         |
| 2.2      | Membres du groupe . . . . .        | 3         |
| 2.2.1    | Hugo Rosenkranz . . . . .          | 3         |
| 2.2.2    | Romain Hasselmann-Hébert . . . . . | 3         |
| 2.2.3    | Guillaume Mateos . . . . .         | 4         |
| 2.2.4    | Théo Minary . . . . .              | 4         |
| <b>3</b> | <b>Présentation du projet</b>      | <b>5</b>  |
| 3.1      | Origines . . . . .                 | 5         |
| 3.2      | Description . . . . .              | 5         |
| 3.3      | Catégorie . . . . .                | 6         |
| <b>4</b> | <b>Création du jeu</b>             | <b>7</b>  |
| 4.1      | Graphisme . . . . .                | 7         |
| 4.2      | Level design . . . . .             | 7         |
| 4.3      | Multijoueur . . . . .              | 7         |
| 4.4      | Gameplay . . . . .                 | 8         |
| 4.4.1    | Joueur . . . . .                   | 8         |
| 4.4.2    | Interaction . . . . .              | 8         |
| 4.5      | Interface . . . . .                | 8         |
| 4.6      | Audio . . . . .                    | 9         |
| 4.7      | Site Web . . . . .                 | 9         |
| 4.8      | Feedback . . . . .                 | 9         |
| <b>5</b> | <b>Ressources</b>                  | <b>10</b> |
| 5.1      | Softwares . . . . .                | 10        |
| 5.2      | Nos machines . . . . .             | 10        |
| 5.3      | Economie . . . . .                 | 11        |
| <b>6</b> | <b>Répartition des tâches</b>      | <b>11</b> |
| <b>7</b> | <b>Planning prévisionnel</b>       | <b>11</b> |
| <b>8</b> | <b>Conclusion</b>                  | <b>12</b> |

# 1 Introduction

Vous trouverez ici le cahier des charges du projet "The Fallen One" réalisé par le groupe Dark Waffle. Nous sommes tous les quatre des élèves de la promo EPITA Lyon et dans le même groupe. Nous nous sommes rapidement orienté vers un jeu avec un but narratif pouvant inclure un multijoueur/coop. Ceci demande une très bonne coordination et une volonté de fer, mais nous sommes prêt à relever ce défi.

Le but de ce jeu va être de parcourir les différents niveaux qui se présenteront au joueur, il devra réaliser des glitches pour progresser. Nous avons voulu recréer une ambiance Hacker des années 80's avec bien évidemment le style qui suit. Pourquoi l'utilisation de glitch ? Car nous avons tous apprécié l'utilisation de ces derniers dans les différents jeux pour réaliser des effets visuels ou bien autre actions originale. A notre grande déception, les développeurs corrigent de plus en plus ces "bugs".

La vision du joueur sera à la première personne (FPS). Il y aura un mode multijoueur, à deux, ou le but sera de finir le jeu le plus rapidement possible en utilisant les différents glitch à leurs disposition. Ce sera une sorte de speedrun. Ce jeu nécessite une grande cohésion, que ce soit au niveau de l'histoire mais aussi dans le monde où le joueur va évoluer. Vous trouverez dans ce cahier des charges tout les éléments qui vous permettront de comprendre les rouages de notre projet.



## 2 Présentation du groupe

### 2.1 Création du groupe

**La formation du groupe et son origine :** Dark Waffle est le nom que nous avons sélectionné pour notre groupe. Pourquoi ce nom ? Et bien l'explication est très simple ! Rapidement après avoir fait connaissance, nous avons pris l'habitude de faire des soirées gaufres de temps en temps après les cours chez Hugo Rosenkranz. C'est une tradition dans sa famille de faire des gaufres ou des crêpes les mercredis soir. Ainsi nous avons pu renforcer nos liens et créer le petit groupe que nous sommes actuellement grâce aux soirées gaufres. Ce nom de groupe nous est donc venu naturellement. Mais pourquoi Dark ? Car il fallait un adjectif et que c'était la période de Star Wars 8...

Nous avons tous les quatre deux grandes motivations pour réaliser ce projet car nous sommes tous passionnés de jeux vidéo. Chacun à un univers qu'il affectionne ainsi, nous pouvons apporter notre vision afin de réaliser un jeu original et complet.

### 2.2 Membres du groupe

#### 2.2.1 Hugo Rosenkranz

Bien qu'ayant un cursus très généraliste, Bac S Svt, j'ai très tôt eu envie de faire de la programmation mon métier. Tout a commencé durant mes années de collège lorsque j'ai découvert le mythique jeu Minecraft. A première vue, on fait vite le tour de ce jeu aux graphismes peu attrayants mais c'était sans compter sur l'immense communauté qui publie des améliorations ou des ajouts gratuits appelés *mods*. J'ai donc voulu à mon tour modifier le code du jeu pour créer un nouveau bloc, une nouvelle épée ou même un nouveau monstre... C'est alors que j'ai appris sans m'en rendre compte à *coder*.

Cinq années plus tard, je me retrouve à Epita tout excité à l'idée de développer mon propre jeu et prêt à tout donner pour réaliser l'idée que mes collègues et moi avons en tête ! Pour cela, je peux m'appuyer sur mes compétences acquises durant ces dernières années. J'avais notamment fait un jeu 2d en python pour le projet final d'ISN en terminal. Mais surtout j'ai une certaine expérience avec la programmation en générale et particulièrement la programmation orienté objet ce qui me permettra d'aborder sereinement la multitude de problèmes que nous allons certainement rencontrer durant notre périple.

De plus, mon amour pour l'univers incroyable des années 80 et sa vision du hacking, que l'on peut retrouver dans le film Matrix par exemple, trouve son écho dans notre jeu, The Fallen One, ce qui n'est pas pour me déplaire !

#### 2.2.2 Romain Hasselmann-Hébert

Je suis issu de terminal S SVT, et j'ai été rapidement attiré par les différents outils informatiques. En effet, dès mes 14 ans, je me renseignais sur les nouvelles

technologies et sur l'informatique en général, certes en ayant une vision naïve de ces éléments. Ainsi j'ai fait l'option ISN en Terminale pour apprendre les bases de l'informatique, et améliorer les quelques notions que j'avais. En effet j'avais fait quelques mois d'apprentissage de Java lors de mon séjour de 10 mois au Canada, et j'avais quelques notions en HTML5/CSS3 que j'avais faits en autodidacte. Je souhaitais déjà intégrer une école d'ingénieurs informatiques dès le collège, et mon choix s'est orienté vers EPITA lors de la sélection post-bac effectué en Terminale. C'est l'école que je trouvais le plus attrayant, et qui a mon sens pouvait m'apporter le plus, et répondre à mes attentes en matière d'apprentissage informatique. En projet de fin d'année j'ai déjà réalisé un jeu en Python, un petit Zelda-Like en 2 D, le fait est que l'on avait aucun bagage informatique, ou du moins bien moins solide que celui qu'on a en ayant passé un semestre à EPITA. Ce projet sonne comme une façon de réaliser un vrai projet à mes oreilles, de manière professionnelle et complète, et en tant que grand gamer, quoi de rêver de plus que de réaliser son propre jeu. Mes collègues et moi sommes beaucoup motivé pour réaliser ce projet, et j'espère que l'on pourra faire tout ce que l'on souhaite.

### 2.2.3 Guillaume Mateos

Je suis passionné d'informatique depuis mes 12 ans environ. C'est d'ailleurs à ce moment-là que j'ai commencé à regarder et apprendre les bases de la programmation Web(HTML/CSS entre-autres). Après avoir de bonnes base, je me suis très vite rendu compte que ce dernier langage me limitait et c'est pour cela que j'ai décider d'apprendre le PHP/MySQL. Et très vite j'ai developper des petits site dynamiques composés de plusieurs systemes assez basiques(petit espace membres, systeme d'article). C'est donc tout naturellement que je me suis tourné vers des études d'informatique.

Venant d'une terminale S SVT option ISN j'ai decider de candidater à l'EPITA car mon frère y était déjà et ce qu'il faisait à l'école à l'époque me fascinait. De plus la réalisation d'un projet de fin d'année en ISN m'a permis de confirmer mon choix concernant mes études dans le supérieur. une fois de plus, lorsque j'ai appris que nous devions réaliser un projet en C# et que nous pouvions réaliser un jeu en 3D, c'était le rêve d'enfant à porter de main. L'idée de developper un jeu en 3 dimensions m'a toujours fasciné et aujourd'hui c'est ce que je dois faire avec l'aide mes camarades. Je suis donc tout naturellement excité et motivé par ce projet qui s'annonce riche en rebondissements.

### 2.2.4 Théo Minary

J'ai toujours été attiré par l'informatique, mes parents ne sont pas du tout familier avec ce milieu et ont par conséquent été étonné lorsque qu'à tout juste 3 ans j'arrivais déjà à allumer et éteindre l'ordinateur de mon père. Puis ma passion pour les jeux-vidéos est arrivé. Je passais pas mal de temps devant mon écran, c'est pour cette raison que j'ai commencé à m'intéresser au fonctionnement de mon ordinateur, que ce soit physique ou immatériel. J'ai commencé par apprendre le Python car on m'avait dit que pour commencer c'était le plus adapté, puis j'ai obtenu quelques notions en HTML5/CSS3...

Arrivé au lycée il était naturel pour moi de prendre l'option ISN, mais lors de mon projet de SI j'ai eu l'occasion d'utiliser et programmer des cartes ARDUINO. Je trouvais super intéressant de voir immédiatement le résultat de mes actions, j'ai même fini par créer un moyen d'allumer la lumière de ma chambre grâce à une télécommande et un capteur infrarouge programmé sur ARDUINO. J'ai maintenant acquis une beaucoup plus de connaissance grâce à l'EPITA qui est un choix plus que logique pour moi. J'ai de grandes ambitions certes mais je suis prêt à tout donner pour y arriver et je suis sûr que l'EPITA sera à la hauteur de celles-ci. Ce premier projet sera sûrement très intéressant que ce soit pour moi ou pour mes camarades je suis sûr qu'on se donnera à fond pour réussir ce premier jeu.

## 3 Présentation du projet

### 3.1 Origines

Etant tous nés à la fin des années 90, nous n'avons pas directement connu les années 80 mais elles ont très largement imprégné la culture pop dans laquelle nous baignons. Cela est encore plus vrai pour le monde des jeux vidéo qui a connu son essor durant ses années. Nous avons donc voulu rendre hommage à cette période et faire un jeu à la fois rétro dans l'esthétique de l'univers et futuriste dans les idées.

Les années 80 ont aussi été l'âge d'or de la sous culture du hacking avec l'envie de plus de liberté et l'idée que les données devaient être gratuites et les logiciels libres pour tous alors même que les entreprises privées de l'informatique prenaient de plus en plus d'importance.

Nous avons donc cherché comment représenter cette vision du monde dans notre jeu. Après plusieurs jours de brainstorming sans résultat, nous avons eu une idée : le joueur devra exploiter de faux *glitch*<sup>1</sup> pour pouvoir s'échapper d'une prison. En effet, les *glitch* permettent aux joueurs de se libérer de certaines contraintes du jeu, ce sont des comportements imprévus par les développeurs du jeu ce qui en fait une parfaite métaphore du hacking pour notre jeu.

### 3.2 Description

Notre jeu se déroule dans une société distopique, une dictature où les individus n'ont pas de liberté à proprement parler. Les personnes ayant la maîtrise des glitch sont donc traquées par la police et sont surnommées les mutants car les capacités que leur confèrent les glitch les rendent surhumain.

---

1. Glitch (cf. Wikipédia) : Ce terme est employé pour désigner un bogue dans un jeu vidéo, où un objet animé a un comportement erroné (par exemple : passage au travers des murs, « téléportation » inattendue), qui peut être exploité pour finir un jeu le plus vite possible, comme dans les concours de speedrun et plus particulièrement ceux de tool-assisted speedrun.

Dans notre jeu, ces glitch ne seront bien entendu pas des erreurs dans le code du jeu mais bien des fonctionnalités voulues mais qui ressembleront dans leur utilisation et dans leur fonctionnement à de vrai glitch (traverser un mur ou devenir invisible pour les autres joueurs). Ainsi, le joueur devra pour s'échapper d'une salle de la prison, analyser son environnement et trouver des endroits propices aux glitches, comme un polygone complexe dont la hitbox pourrait être mal coder et permettre de le propulser dans les airs par exemple. Evidemment, tout au long de l'histoire le joueur sera aidé par une voix qui lui expliquera au début comment faire pour déclencher ces glitch. La première partie du jeu se déroulera donc dans une sorte de prison où il faudra combiner plusieurs glitch pour passer à la salle suivante. Au fur et à mesure des salles, le niveau augmentera et il y aura aussi des gardes qu'il faudra soit tuer soit esciver furtivement.

A la fin de cette partie, le joueur arrive à s'échapper de la prison, c'est alors que commence la deuxième partie qui, étant plus ambitieuse, ne sera présente dans la version final seulement si nous avons le temps. Dans cette partie le joueur, guidé par la voix, rejoint un groupe de résistants mutants dont le chef se révèle être à l'origine de la voix. Mais très vite, le joueur se rend compte que le chef est fou et qu'il veut tuer tous les humains non mutants.

Notre but était de ne pas faire simplement un jeu mais plus une œuvre artistique avec sa vision du monde et qui fait réfléchir, comme le jeu BioShock par exemple. De plus, le gameplay est au service du scénario, en effet, l'utilisation de glitch qui confère au joueur des libertés par rapport aux fonctionnalités prévues par les développeurs du jeu est finalement une mise en abîme de la liberté que recherche les mutants par rapport à ce que la dictature leur impose. Le point culminant de l'œuvre est atteint lorsqu'à la fin, le joueur est face à un dilemme entre tuer le chef des mutants qui l'a aidé à s'évader et donc trahir ses semblables en se mettant à la merci des policiers ou le laisser tuer tous les humains non mutants et devenir son bras droit pour diriger un nouveau monde.

*Que choisirez vous ?*

### 3.3 Catégorie

Notre jeu s'inscrit dans la longue liste des FPS, first person shooter. Ces jeux ont la particularité d'être très dynamique. Seulement c'est un fps/plateforme et peu de jeux se sont fait connaître dans cette catégorie, peut-être à cause du manque de vision d'ensemble des FPS comparé aux TPS. Je pense que notre jeu s'inspire et est comparable à ces médias :

- Portal 2, c'est un fps dont le but est de traverser des salles représentant des puzzles.
- Mirror's Edge, un fps de type parcour, où comme dans notre jeu il y a cependant des ennemies qu'ils fallait à abattre ou à éviter.

- Le film Matrix, notre univers est assez similaire à celui de Neo le personnage principal du film en question.
- Saints Row, est dans un sens aussi comparable, l'univers est situé dans les années 80 et le nombre d'actions outrepassants les limites du jeu sont nombreuses.

Il est clair que ce type de jeu n'est pas très répandu, et je pense que le fait de pouvoir utiliser des glitches pré-implementés dans un jeu est quelque chose d'unique. Les glitches ont toujours fait partie du jeu vidéo mais uniquement car ils représentaient une faiblesse du développeur, par ailleurs ils sont généralement très rapidement retirés en raison justement de leur capacité à outrepasser les lois prédéfinies du jeu. Ce qui fait que notre jeu est comparable à d'autres mais uniquement sur certains aspects, le tout le rend unique.

## 4 Création du jeu

### 4.1 Graphisme

La partie graphique consiste à créer l'aspect visuel, non pas seulement du projet, mais aussi du groupe. En effet il faut faire les différents logos, ainsi que toutes les images qui se trouveront sur le site sur la communication du jeu et dans le jeu lui-même évidemment. Étant un bidouilleur chevronné sur Photoshop, je me sens à l'aise pour effectuer ces défis. L'aspect visuel est la première impression que le jury, ainsi que les utilisateurs, sur laquelle nous serons jugés. Effectivement des images peu recherchées peuvent créer une image négative sur notre projet, en conditionnant un avis négatif sur notre jeu. Partant de ce fait la partie graphique devra demander beaucoup d'attention, bien que simple aux premiers abords. Il faut se méfier des apparences !

### 4.2 Level design

Le Level design, malgré son nom trompeur, ne consiste pas à réaliser les textures. Le rôle du Level designer est de penser la map, ainsi que la façon dont elle sera assemblée pour permettre une expérience de jeu optimal et agréable aux joueurs. Bien évidemment il a pour rôle d'habiller le décor, mais avant tout cela il faut bien en avoir un ! Par conséquent il faut construire la map, tout en pensant aux mécaniques de jeux qui seront disponibles ou non au moment donné, placer les objets pour retranscrire l'univers que nous souhaitons véhiculer, etc... En bref c'est l'habillage, dans l'aspect technique de la chose ainsi que dans le visuel. C'est une partie qui a une très grande influence sur le rendu final du jeu, car outre les mécaniques présents, on ne fait pas un bon jeu sans décor ni map !

### 4.3 Multijoueur

Le multijouer n'est pas un élément principal du jeu, néanmoins nous avons plusieurs idées pour permettre à plusieurs joueurs de s'amuser ensemble sur *The*



*Fallen One*. Au début son implémentation consistera simplement à faire l'histoire de mode solo en coopération ou en versus, le but étant de finir le niveau en premier (*speed running*). Par la suite, nous pouvons imaginer, si nous avons le temps, de créer des niveaux spécialement conçus pour le multijoueur. Tel que nous l'imaginons, jusqu'à 4 joueurs pourront jouer simultanément chaque joueur peut héberger la partie depuis le menu du jeu et devra donner son IP et le port aux autres joueurs pour qu'ils se connectent.

## 4.4 Gameplay

### 4.4.1 Joueur

Le gameplay au niveau du joueur est l'une des tâches les plus important dans la réalisation du jeu. En effet, quand on incarne un personnage au milieu d'un univers, on doit pouvoir se déplacer, sauter, regarder autour de soi. Donc globalement cette partie se focalisera sur le personnage et ses interactions avec son environnement. Nous avons choisi une vue FPS (first person shooter / vue à la première personne) qui selon nous permet une meilleure immersion dans le jeu. Néanmoins il n'est pas impossible que nous ajoutons une option afin de changer cette vue pour une vue TPS (third person shooter / vue à la troisième personne) car elle permet selon nous une meilleure vision de l'environnement. Cela apporterait une option de personnalisation pour les futurs joueurs. De plus les glitch, symbole de notre jeu, devront être implémenté. Dans il s'agira uniquement des glitches relatifs au joueur : c'est à dire une certaine manipulation des touches de controles qui permettra de déclencher ces-dernier à tout moment. Finalement, du a l'environnement hostile, il faudra que le joueur puisse utiliser une arme comme dans la plupart des fps.

### 4.4.2 Interaction

En plus de pouvoir se déplacer dans l'environnement, le joueur va devoir interagir avec ce dernier. Pour pouvoir déclencher d'autres glitch le joueur va devoir utiliser des surfaces bien spécifiques que nous qualifierons par la suite de module. Ici, ce sont des glitches relatif a l'environnement. En plus d'être partiellement guider par une voix, le joueur pourra dans certains cas activer une vision spéciale qui le guidera vers le bon module à utiliser si ce dernier reste bloqué sur une étape de l'aventure. Enfin, il y aura des personnage non joueur, ils auront une intelligence artificielle simple et un *path finder* pour trouver le joueur. La plupart auront un comportement hostile envers le joueur et essayeront de le tuer. Mais il n'est pas impossible qu'à certains moments le joueur soit accompagné par des PNJ *amis*.

## 4.5 Interface

L'interface peut paraître une partie mineure mais elle reste très importante. Afin d'accéder aux différentes parties du jeu, comme le multijoueur ou encore les options, il sera nécessaire de créer un menu principal afin de rendre la navigation du joueur plus facile. Autre réalisation nécessaire est l'interface de pause du jeu, elle devra permettre d'accéder aux options, de quitter le jeu mais donnera

également des informations sur l'action en cours du personnage. Une des choses auxquels il faudra faire attention notamment est la cohérence avec le reste du jeu, l'apparence utilisé est donc très importante. Enfin un affichage tête haute(ATH) permettra aux joueurs d'avoir une interface concernant ses munitions ou encore sa position, tout au long de son aventure.

## 4.6 Audio

Le travail nécessaire au niveau des sons se portera sur différentes parties du jeu, pour le rendre plus vivant il est bien évidemment obligatoire d'utiliser différents bruits. Si possible nous créerons nos propres sons mais je pense que nous utiliserons des bibliothèques libres de droits en majeure partie. Au delà des bruits dû à l'environnement entourant notre personnage, il faudra également gérer la musique de fond. C'est quelque chose que je pense important, elle contribue à mettre en place l'ambiance du jeu en lui-même. Une autre tâche difficile outre l'accessibilité des différents sons et effets sonores, sera de gérer le timing, il est très désagréable d'avoir des sons qui se trouvent décalés par rapport à nos actions. Les musiques d'ambiances afin d'être le plus cohérent possible avec notre histoire seront des musiques retro, des années 80. Enfin le doublage de la voix qui guidera notre personnage à travers le jeu sera aussi à produire.

## 4.7 Site Web

Pour cette partie, il s'agira de réaliser un site web accompagnant notre jeu afin de développer notre communication. Il se composera de pages apportant des informations sur notre jeu : l'histoire, les actualités, les patches notes, la description du projet et des informations sur **Dark Waffle**. De plus il sera possible de télécharger notre cahier des charges, et nos compte rendu des différentes soutenances. Finalement, lorsque le jeu sera assez stable pour être exporté en dehors de son environnement de développement, nous ajouterons un moyen de télécharger ce dernier.

## 4.8 Feedback

Pour éviter de développer tout le jeu de notre côté pendant des mois puis de se rendre compte à la fin que certaines mécaniques du jeu ne sont finalement pas amusantes ou tout simplement incohérentes avec l'univers du jeu, nous avons décidé de nous inspirer du modèle des *start-up*. Nous allons créer le plus vite possible une version jouable du projet sans les graphismes pour pouvoir tester notre jeu et le faire tester à des personnes en dehors de notre groupe. Leurs retours sur le déroulement du jeu vont nous permettre d'améliorer le jeu directement durant la phase de développement.

## 5 Ressources

### 5.1 Softwares

- **UNITY** : C'est le logiciel le plus important puisqu'il constitue notre moteur de jeu. Il est multiplateforme, facile d'utilisation et gratuit. Il nous permettra de mettre en relation toutes nos tâches pour créer, à proprement parler, notre jeu.
- **Rider/Visual Basic** : Ces deux logiciels seront nos environnements de développement. Il nous permettront de réaliser nos scripts C# dans les meilleures conditions.
- **Sublime Text 2** : Il nous permettra de développer notre site web.
- **Photoshop** : Nous permettra de réaliser les logos, et différentes images qui seront dans le jeu et sur le site.
- **Blender/Cinema 4D** : Logiciels de modélisation 3D pour faire tout type de modèles, que ce soit pour les niveaux ou bien pour créer nos propres assets.
- **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** : Grâce au site [overleaf.com](https://www.overleaf.com), nous pourrons réaliser, en réseau, nos comptes-rendu concernant le projet.
- **Discord** : Logiciel nous permettant de faire des appels groupés et de partager des images et du texte facilement.
- **Github** : Site quasiment indispensable permettant de partager instantanément les modifications apportées au projet

### 5.2 Nos machines

|              | Processeur | Carte Graphique | Mémoire Vive | Stockage  |
|--------------|------------|-----------------|--------------|-----------|
| Hugo R.      | I7 7700k   | GTX 1080        | 16Go DDR4    | SSD 480Go |
| Romain H.    | I7 4770k   | GTX 970         | 32Go DDR3    | SSD 128Go |
| Théo M.      | I5 4690k   | GTX 970         | 8Go DDR3     | SSD 128Go |
| Guillaume M. | I5 2500k   | AMD R9 270X     | 8Go DDR3     | SSD 128Go |

Malgré nos 3 machines assez puissantes, la 4e, un peu moins puissante nous permettra d'optimiser en quelque sorte notre jeu afin qu'il puisse tourner sur des configurations un peu moins puissantes que la moyenne.

## 5.3 Economie

Concernant les dépenses nous avons déjà investi 12€ dans un nom de domaine afin de faciliter l'accès à notre site web. Ce dernier quant à lui sera héberger sur une machine qu'Hugo a mis gracieusement à disposition du projet. Aucune autre dépense n'est prévu pour le moment.

## 6 Répartition des tâches

| Tâches                 | Membre de l'équipe |           |         |              |
|------------------------|--------------------|-----------|---------|--------------|
|                        | Hugo R.            | Romain H. | Théo M. | Guillaume M. |
| Graphisme              | -                  | R         | S       | -            |
| Level design           | S                  | R         | -       | S            |
| Multijoueur            | R                  | S         | S       | -            |
| Interface              | -                  | -         | R       | S            |
| Gameplay (Joueur)      | S                  | S         | -       | R            |
| Gameplay (Interaction) | R                  | -         | S       | S            |
| Audio                  | S                  | -         | R       | -            |
| Site Web               | -                  | S         | -       | R            |

**R** : Responsable

**S** : Suppléant

## 7 Planning prévisionnel

| Tâches                 | Soutenance 1 | Soutenance 2 | Soutenance 3 |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Graphisme              | 50%          | 90%          | 100%         |
| Level design           | 30%          | 70%          |              |
| Multijoueur            | 30%          | 70%          |              |
| Interface              | 50%          | 90%          |              |
| Gameplay (Joueur)      | 40%          | 80%          |              |
| Gameplay (Interaction) | 45%          | 80%          |              |
| Audio                  | 30%          | 70%          |              |
| Site Web               | 80%          | 100%         |              |

Ce tableau regroupe un ensemble de **prevision**. Il est possible que nous ayons fait moins ou plus que ce que nous avons envisagé. Les pourcentages sont en réalité des objectifs que nous nous sommes fixés.

## 8 Conclusion

Ainsi se termine notre cahier des charges. Nous avons hâte de rentrer dans le vif du sujet afin d'en apprendre davantage sur la programmation d'un jeu vidéo. Notre motivation nous permettra sans aucun doute d'aller jusqu'au bout de nos idées et d'obtenir un jeu à l'image de ces dernières. De plus la répartition des tâches telle que nous l'avons pensée nous facilitera le travail. Malgré tout cela nous gardons en tête la limite de temps qu'il nous est imposé et nous espérons être fier de ce que nous allons produire. En espérant que ce cahier des charges vous aura convaincus, nous retournons à ce que nous avons à faire : construire TheFallenOne.