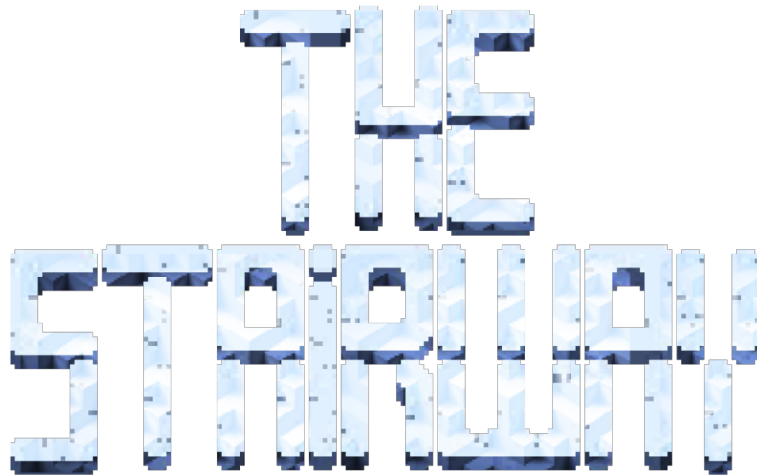


The Stairway

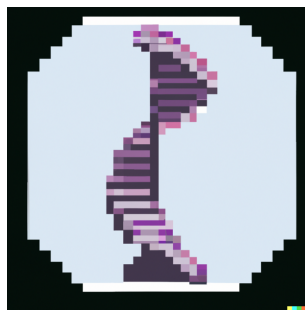
by Apotheos

Jules LADAIGUE, Skander DARGHOUTH, Yann CLARISSE, Gauthier BAUR

Novembre 2022
Projet de S2 à Epita



Logo du Jeu



Icône de Bureau du Jeu

Table des matières

| | | |
|----------|-------------------------------------|-----------|
| 1 | Introduction | 4 |
| 2 | Origine et Nature du Projet | 5 |
| 2.1 | L'Origine Du Jeu | 5 |
| 2.2 | La Nature du Projet | 5 |
| 2.2.1 | La Surface | 5 |
| 2.2.2 | Le Donjon | 6 |
| 2.2.3 | Le Personnage du Joueur | 6 |
| 2.2.4 | Le Multijoueur | 7 |
| 2.2.5 | Les Mobs / Monstres | 7 |
| 3 | Objet de l'étude | 8 |
| 4 | Etat de l'Art | 10 |
| 4.1 | Le Roguelike | 10 |
| 4.1.1 | Précurseurs | 10 |
| 4.2 | Le Survival | 10 |
| 4.2.1 | Précurseurs | 11 |
| 5 | Decoupage du Projet | 11 |
| 5.1 | Les interfaces | 11 |
| 5.2 | Environnement en jeu | 11 |
| 5.2.1 | Modélisation du monde | 11 |
| 5.2.2 | Interaction avec le monde | 12 |
| 5.2.3 | Génération des étages | 12 |
| 5.3 | Création autour du jeu | 12 |
| 5.3.1 | Les textures | 12 |
| 5.3.2 | Les animations | 12 |
| 5.3.3 | Le son | 12 |
| 5.3.4 | Le site internet | 13 |

| | | |
|----------|---------------------------------------|-----------|
| 5.3.5 | Le personnage | 13 |
| 5.3.6 | L'intelligence artificielle | 13 |
| 5.3.7 | Les monstres | 13 |
| 5.3.8 | Le système de surface | 13 |
| 5.3.9 | Multijoueur | 13 |
| 5.4 | Récapitulatif des tâches | 14 |
| 5.5 | Planing de soutenance 1 | 15 |
| 5.6 | Planing de soutenance 2 | 16 |
| 5.7 | Planing de soutenance 3 | 17 |
| 6 | Les outils utilisés | 18 |
| 7 | Coût de production et vente | 18 |
| 7.1 | Coût de production | 18 |
| 7.1.1 | Matériel | 18 |
| 7.1.2 | Logiciel | 18 |
| 7.1.3 | Personnel | 19 |
| 7.1.4 | Formation | 19 |
| 7.1.5 | Serveur | 19 |
| 7.1.6 | Conclusion | 19 |
| 7.2 | Vente | 19 |
| 8 | Organisation | 20 |
| 8.1 | Trello | 20 |
| 8.2 | Les tâches hebdomadaire | 20 |
| 8.3 | Les réunions | 20 |
| 9 | Conclusion | 21 |

1 Introduction

Dans ce cahier des charges, notre groupe va présenter le projet que nous allons réaliser au cours des prochains mois dans le cadre du semestre 2 de nos études à l'EPITA.

Notre groupe, nommé Apotheos (inspiré du mot Apothéose), vous présente donc ce projet, dans notre cas un jeu video, intitulé « The Stairway ».

Dans notre jeu, le joueur aura accès à trois instances de sauvegarde et dès qu'il entame une, son personnage apparaît dans une terre aride, non civilisée, avec un océan d'un côté, des montagnes de l'autre, un autel près de lui et un trou dans le sol qu'il pourra explorer par le biais d'un escalier. Le trou mène à un donjon, qui est complètement différent à chaque fois qu'il est exploré, que le joueur est censé explorer pour collecter des ressources à ramener à la surface et utiliser comme matériel d'artisanat pour construire de nombreux outils et bâtiments dont le joueur aura besoin.

L'histoire présentée par le jeu est simple : l'Apothéose. Le joueur a pour simple but que de devenir un Dieu en démolissant les étages des donjons les uns après les autres. Cela bien sûr en choisissant l'orientation voulue : devenir un Dieu sous une forme humaine améliorée par une technologie hors de l'entendement ou bien maîtrisant une magie incommensurable ou encore renoncer à l'humanité et prouver que les aberrations les plus monstrueuses de l'esprit peuvent exister.

Bien sûr, des ennemis se dresseront sur sa route, pour la simple raison qu'il ont le même but que lui : devenir des Dieux. Donjons après donjons, « ta puissance tu augmenteras et ta raison tu perdras ».

Voilà une ambition bien forgée ! Elle représente une charge de travail importante : la réalisation du joueur, de l'environnement, des donjons, des outils, des monstres (et humains aussi) gérés par IA... Il va falloir traiter cette somme avec organisation ! La première utilisation de cette dernière sera dans ce cahier des charges, qui vous présentera l'origine et la nature du projet, l'intérêt du projet, l'étude des autres jeux de ce genre et bien sûr le programme de réalisation de ce jeu. Le but final est d'avoir un jeu pleinement fonctionnel lors de la dernière soutenance.

2 Origine et Nature du Projet

2.1 L'Origine Du Jeu

L'idée nous est parvenue lors d'une discussion peu de temps après la création de notre groupe, il est inspiré de plusieurs œuvres provenant de différents médias (Figure 1), ceux-ci sont ; pour les jeux vidéos, Bloodborne (d), Fallout (a) et Terraria (b), trois jeux cultes, ainsi que Dungeed (c) et Dome Keeper (e) deux jeux indépendants ; pour les jeux de table, Warhammer 40k et Dungeons & Dragons ; La fondation SCP qui est une œuvre de fiction tirée du site d'écriture collaborative du même nom ; ainsi que vaguement de Worm, un web roman.



Figure 1¹ (a) (b) (c) (d) (e)

2.2 La Nature du Projet

Le projet est, comme dit précédemment, un jeu vidéo. C'est un jeu de survie, et de gestion de ressources, en 2D(à la mario), basé autour d'un donjon que le joueur explorera (donc aussi un roguelike). Dans une instance de sauvegarde Solo, à la mort du joueur, la sauvegarde est réinitialisée.

Le projet peut-être divisé en 5 parties :

2.2.1 La Surface

C'est là que le joueur commence, et revient entre ses explorations du donjon, pour se reposer, améliorer son arsenal d'armes, ses compétences et sa base avec les ressources qu'il a amassées au donjon.

1. Images provenant des pages Steam, plateforme de distribution de contenu en ligne, des jeux respectifs.

Pour construire à la surface, le joueur sélectionne une zone où il souhaitera construire un bâtiment et y déposera des ressources jusqu'à la complétion de celui-ci.

Il pourra donc construire des outils et des armes dans les bâtiments.

2.2.2 Le Donjon

Chaque pièce du donjon est générée de manière procédurale et aléatoire, et chaque fois que le joueur entre dans un nouveau donjon, l'instance de donjon précédente est effacée pour une nouvelle.

Il y a 50 chambres par donjon. Toutes les 7 pièces, le thème du lot suivant de 7 pièces est choisi parmi trois thèmes qui sont affectés en fonction de l'arbre de compétences du personnage joueur (humain, arcane², eldritch³). La 50ème et dernière salle est une salle de Boss, il y a quelques bosses par classe. Dans cette salle, le Boss serait une horreur eldritch pour un joueur humain, un humain pour un joueur eldritch, et l'un ou l'autre pour un joueur arcanique⁴.

Chaque pièce a un nombre défini de ressources et d'ennemis. Les monstres (ennemis) lâchent du butin à leurs morts et lâchent parfois des âmes qui peuvent être utilisées par les joueurs de classe eldritch.

Les tables de butin (loot) dépendent de la "classe" du personnage du joueur.

2.2.3 Le Personnage du Joueur

Celui-ci aura accès à 6 statistiques, les points de vie, l'attaque, l'armure, l'esquive, la vitesse et la portée. En plus de pouvoir construire ce dont il aurait besoin, le joueur aura accès à des arbres de compétences, le choix de l'arbre de compétences affecte considérablement l'expérience du joueur.

Il y a trois arbres de compétences, le premier est l'arbre humain, qui est inspiré de la version de l'humanité de Warhammer 40k et conduit à l'industrialisation ; le second est l'arbre des arcanes, qui est inspiré par la plupart des sorciers fantastiques et se termine par le joueur ayant une pierre philosophale, et l'arbre eldritch se termine avec le joueur atteignant une forme de semi-divinité (pouvoir écrasant).

Composition des arbres de compétences :

2. Terme utilisé par les joueurs de jeux vidéo ou de table pour définir tout ce qui est magique

3. Terme d'origine anglaise, il sert à qualifier une chose, provenant d'un autre monde, d'étrange ou de dérangement, il est très souvent associé à l'horreur lovecraftienne ou cosmique, et a été popularisé par les oeuvres littéraires de H.P. Lovecraft.

4. Adjectif provenant du nom Arcane, voir ref. 2

40 compétences, principalement des compétences majeures, chaque quatrième compétence étant une compétence majeure.

Il peut y avoir un certain chevauchement entre les arbres de compétences adjacents (Humain et Arcane ou Arcane et Eldritch)

2.2.4 Le Multijoueur

Le Multijoueur se divise en deux parties, l'une est accessible avant la création d'une instance et l'autre sera accessible vers le *mid-game*.

La première version du multijoueur est un multijoueur LAN, *Local Area Network*, c'est-à-dire qu'un des joueurs héberge un serveur sur son ordinateur, qui peut être par tous les joueurs connectés au même réseau.

La deuxième version du multijoueur sera accessible à tous les joueurs le souhaitant, celle-ci nécessitera la construction d'une tour qui donnera accès au joueur à un marché global.

2.2.5 Les Mobs / Monstres

Il y a 9 monstres par classe et 3 monstres neutres.

| Types | Aérien | Terrestre | Téléporteur | Sous-Terrain | Intangible | Illusoire |
|-----------|--------|-----------|-------------|--------------|------------|-----------|
| Tank | x | | | x | | |
| Support | | | x | | | |
| Portée | x | x | | | | |
| Fonceur | | | | | x | |
| Etrange | | | | | | x |
| Embuscade | | | x | x | | |

Les monstres de même type partageront souvent leur IA.

3 Objet de l'étude

La source même de réaliser un projet est d'atteindre quelque chose comme un but, ou le résultat attendu, qui permet par la suite de mener d'autres projets basés sur les précédents ou sur les connaissances acquises lors de leur réalisation. Les projets menés dans les entreprises visent à améliorer une partie de cette dernière, que cette amélioration profite à l'innovation, la modernisation ou le confort. Un projet sert à changer une chose dont l'estime que nous accordons à cette dernière nous déplaît ou nous est insatisfaisante. Les entreprises ne sont pas les seules à mener des projets, mais sont souvent les seules à employer ce terme pour décrire leurs activités d'innovation ; les Etats utilisent le terme de loi, l'Epita utilise celui de TP.

La démarche de ce projet nous permettra de développer :

- **Notre compréhension et appréhension des consignes**, à travers notamment la rédaction de ce cahier des charges, qui nous apprend déjà les bases d'un projet. Cerner ce qui nous est demandé est, en effet, crucial pour la réussite de ce projet. Il nous faudra donc , après avoir compris la demande, travailler en groupe.
- **Notre esprit coopératif**. Ce premier projet à l'Epita réunit des étudiants venant de lycées différents, dont les compétences diffèrent malgré le programme commun qu'ils ont suivi durant 3 ans. Chaque étudiant de ce groupe possède ses centres d'intérêts et sa manière de penser ou de travailler. Il est donc déjà très intéressant d'évoluer dans un environnement distinct de tout ce que nous avons connu précédemment. C'est une opportunité d'apprendre à travailler avec les autres, de comprendre comment se comporter pour avancer à plusieurs et surtout de s'entraider pour que chacun développe plus de compétences. Pour cela, il faudra nous consulter et nous écouter, ainsi qu'agir.
- **Notre esprit d'initiative**, un projet ne peut pas se dérouler exactement comme prévu, à l'instar du fait que nous ne pouvons prévoir les autres. Il y aura forcément des contretemps, des problèmes techniques, de communication, ou des conflits d'idées. C'est pourquoi, quand le temps viendra, il faudra agir en conséquence, il faudra prendre des décisions afin que le projet avance, que chacun soit satisfait de ce qu'il a accompli et que les autres le soit aussi.

- **Notre créativité.** Il faut imaginer un projet de A à Z ! Donc premièrement imaginer la base du projet : son thème et sa direction. Deuxièmement, il faudra trouver des solutions adaptées aux problèmes rencontrés ou créés.
- **Notre sens de l'organisation, une certaine autonomie et la capacité à gérer notre temps.** La durée de notre projet étant déjà déterminée, il faudra respecter les délais, sans tout préparer au dernier moment. De plus, ce projet prend place durant notre S2, il faudra donc s'organiser afin de mener à bien les deux fronts que sont ce projet et les partiels. Il y a donc expérience à tirer de la répartition du temps entre les différentes soutenances.
- **Nos compétences techniques.** Différents logiciels vont être utilisés pour créer les différents aspects de ce projet. Il faudra gérer le multijoueur, les graphismes, le site web... De même, pour atteindre un résultat correct, de nouvelles techniques devront être apprises comme la gestion d'un angle de vue, d'une IA, et simplement de plusieurs joueurs ! Ces découvertes, ou approfondissements nous permettront grandement d'implémenter nos acquis et de renouveler notre curiosité envers la conception de projet, l'utilisation d'outils informatiques et de leur fonctionnement.

Ainsi, la réalisation de ce projet nous apporte un développement certain et varié de nos compétences, ce qui ne peut qu'être bénéfique pour les défis que nous rencontrerons lors du reste de nos études et en entreprise.

4 Etat de l'Art

Notre Jeu, The Stairway, étant aussi bien un survival qu'un roguelike, a de nombreux jeux étant d'un genre ou l'autre qui le précède.

4.1 Le Roguelike

Les jeux de type roguelike sont des jeux vidéo de rôle dans lesquels le joueur explore un donjon infesté de monstres qu'il doit combattre pour gagner de l'expérience et des trésors, qui se caractérisent par la génération procédurale de leurs niveaux, et leurs systèmes de mort permanente.

- Le jeu utilise des niveaux générés aléatoirement pour accroître sa rejouabilité.
- Le jeu possède un certain degré de complexité du fait des nombreuses possibilités qui s'offrent au joueur et qui lui permettent d'accomplir ses objectifs de différentes manières.
- Le jeu utilise un système de mort permanente.
- Le joueur doit gérer ses ressources pour survivre.

4.1.1 Précurseurs

Le jeu Rogue (1980) est considéré comme le pionnier du genre, bien qu'il ne soit pas le premier de celui-ci, qu'il a contribué à populariser et auquel il a donné son nom. Deux jeux qui précèdent Rogue en tant que roguelikes sont Beneath Apple Manor et Sword of Fargoal.

4.2 Le Survival

Le jeu de survie (survival) est un genre où généralement le joueur démarre avec un minimum de ressources dans un monde hostile et a pour mission de collecter des ressources, fabriquer des outils, des armes, s'abriter, afin de survivre le plus longtemps possible. Beaucoup de jeux de survie sont basés sur une génération procédurale ou aléatoire d'un environnement persistant, avec plus récemment des sorties de jeux de survie jouable en ligne et multijoueur plutôt que seul, dans un monde persistant. Les jeux de survie sont en général de type bac à sable, sans objectif précis.

- Le jeu de survie est considéré comme une extension de genres plus commun du jeu vidéo où le personnage joueur est bloqué ou séparé des autres, et doit se débrouiller seul pour survivre et remplir un objectif.

- Le joueur aura en général une barre de santé, et peut prendre des dégâts de chute, de faim, de maladie, de noyade ou encore de brûlure, ou suivant une attaque par des monstres qui peuplent le monde.

4.2.1 Précurseurs

L'un des premiers jeux considéré comme un exemple de jeu de survie est UnReal World, créé par Sami Maaranen en 1992 et actuellement toujours en cours de développement. Le jeu a été créé sur la base d'un roguelike, avec des graphismes type ASCII possibles par les ordinateurs de cette période, où le joueur apparaît dans des conditions extrêmes d'une Finlande à l'âge de fer. Minecraft et Terraria sont les deux jeux les plus cultes parmi les jeux de survie et ont à eux seuls changé l'opinion publique du genre.

5 Decoupage du Projet

5.1 Les interfaces

Les interfaces sont le support visuel du joueur. Il peut d'un côté configurer, trouver des informations ou encore lancer des parties via les menus. Cela regroupe également les informations que le joueur voit apparaître à l'écran comme ses points de vie ou encore l'étage où se situe le joueur. C'est un aspect très important dans un jeu car cela permet l'immersion du joueur car des informations mal affichées pourraient fatiguer le joueur ou un menu trop compliqué le perdrait. Les interfaces seront gérées par Unity, ce qui permet une gestion assez simple de ces éléments.

5.2 Environnement en jeu

Cela désigne le monde dans lequel le joueur évolue dans le jeu. Cette section sera divisée en trois sous-parties pour permettre une meilleure approche.

L'ensemble des modèles utilisés dans le jeu seront fait sur Blender et Unity sera utilisé pour la modélisation des mondes.

5.2.1 Modélisation du monde

Cela consiste en la création des environnements comme la création des étages ou encore celle du village. Le joueur va évoluer dans ses environnements et va pouvoir

interagir avec certains éléments de ce monde. C'est également dans cette partie que sont positionnées les entités comme les monstres, les PNJ ou encore le joueur.

5.2.2 Interaction avec le monde

Désigne l'ensemble des interactions qu'un joueur peut avoir avec des éléments fixes du monde comme monter à une échelle, passer une porte, etc. . .

5.2.3 Génération des étages

Les étages étant générés de façon aléatoire, il faut créer un système qui permet de gérer cette génération procédurale. Cela consiste à avoir un ensemble de pièces modélisées qui sont assemblées ensemble pour produire un étage cohérent.

5.3 Création autour du jeu

Cette partie désigne l'ensemble des contenus qui sont produits et qui ne s'attachent pas directement au jeu mais qui sont pour autant essentiels.

5.3.1 Les textures

Cela va désigner les illustrations et les "dessins" qui seront affichés à l'écran. Elles seront produites sur Blender et permettront de porter le thème du jeu pour que l'immersion du joueur soit optimale.

5.3.2 Les animations

Les animations permettent de donner du dynamisme dans une partie afin qu'elle ne paraisse pas molle ou sans vie. Des animations riches ajoutent aussi un meilleur sentiment d'immersion car il n'est pas agréable de voir son personnage toujours regarder dans la même direction.

5.3.3 Le son

Cela regroupe la musique d'ambiance et les effets sonores. Un jeu avec des mauvais bruitages ou sans est ennuyeux cela permet aussi encore de favoriser l'immersion.

5.3.4 Le site internet

Un site internet permet d'avoir une visibilité sur internet et est un moyen pour les utilisateurs d'obtenir le jeu, des informations ou encore un support technique en cas de problème. Le site internet utilisera le framework Node Js.

Cette partie regroupe l'ensemble des caractéristiques du jeu et la façon dont ils sont assemblés.

5.3.5 Le personnage

C'est l'entité qu'incarne le joueur pour interagir avec le monde. L'ensemble du gameplay tourne autour de lui et il faut gérer chaque élément se rapportant à l'expérience de jeu comme les combats, son inventaire, sa barre de vie, etc. . .

5.3.6 L'intelligence artificielle

Celle-ci va avant tout dicter le comportement des monstres et des boss afin qu'ils s'adaptent d'une certaine manière à une situation où qu'il soit un peu plus évolué qu'avoir simplement des monstres qui marchent vers nous.

5.3.7 Les monstres

Ce sont les ennemis que le joueur doit combattre. Chaque ennemi a des compétences et des comportements différents (cf partie IA). Le joueur obtient ainsi des matériaux en les tuant et il peut progresser dans le niveau. Cette partie inclut aussi les boss.

5.3.8 Le système de surface

Cette partie désigne le gameplay hors des donjons lorsque l'on doit construire son village à l'aide des matériaux récoltés en tuant des monstres.

5.3.9 Multijoueur

Permet au joueur de faire des donjons à plusieurs. Le niveau de difficulté et de butin sera adapté en fonction du nombre de joueurs. Après un certain niveau, le joueur pourra avoir accès à un multijoueur plus complet favorisant l'échange et la compétitivité.

5.4 Récapitulatif des tâches

| Tâches | Jules L. | Gauthier B. | Skander D. | Yann C. |
|-------------------------------|----------|-------------|------------|---------|
| Interface | | | | |
| Menu hors jeu | R | | S | |
| Paramètre | R | S | | |
| Menu pause | S | | | R |
| Interface en jeu | R | | | S |
| Création autour du jeu | | | | |
| Texture | | R | S | |
| Animation | | S | R | |
| Son | | | S | R |
| Site internet | R | | | S |
| Environnement en jeu | | | | |
| Modelisation du monde | | | R | S |
| Interaction avec le monde | | | S | R |
| Generation des etages | S | | | R |
| Gameplay | | | | |
| Personnage | | | R | S |
| IA | S | | | R |
| Monstres | | | S | R |
| Systeme de surface | | S | R | |
| Multijoueur | S | R | | |
| Organisation | R | | S | |

5.5 Planing de soutenance 1

| Tâches | Terminée | Avancée | En cours | A faire |
|-----------------------------------|----------|---------|----------|---------|
| Interface | | | | |
| Menu hors jeu | | X | | |
| Paramètre | | X | | |
| Menu pause | | | X | |
| Interface en jeu | | | | X |
| Création autour du jeu | | | | |
| Texture | | | X | |
| Animation | | | X | |
| Son | | | X | |
| Site internet | | | | X |
| Environnement en jeu | | | | |
| Modelisation du monde | | | X | |
| Interaction avec le monde | | X | | |
| Generation des etages | | | X | |
| Gameplay | | | | |
| Personnage | | | X | |
| IA | | | | X |
| Monstres | | | X | |
| Système de surface | | | X | |
| Multijoueur | | | | X |

5.6 Planing de soutenance 2

| Tâches | Terminée | Avancée | En cours | A faire |
|-------------------------------|----------|---------|----------|---------|
| Interface | | | | |
| Menu hors jeu | | X | | |
| Paramètre | | X | | |
| Menu pause | | X | | |
| Interface en jeu | | X | | |
| Création autour du jeu | | | | |
| Texture | | X | | |
| Animation | | | X | |
| Son | | X | | |
| Site internet | | X | | |
| Environnement en jeu | | | | |
| Modelisation du monde | | X | | |
| Interaction avec le monde | X | | | |
| Generation des etages | | | X | |
| Gameplay | | | | |
| Personnage | | X | | |
| IA | | | X | |
| Monstres | | X | | |
| Système de surface | | | X | |
| Multijoueur | | X | | |

5.7 Planing de soutenance 3

| Tâches | Terminée | Avancée | En cours | A faire |
|-----------------------------------|----------|---------|----------|---------|
| Interface | | | | |
| Menu hors jeu | X | | | |
| Paramètre | X | | | |
| Menu pause | X | | | |
| Interface en jeu | X | | | |
| Création autour du jeu | | | | |
| Texture | X | | | |
| Animation | X | | | |
| Son | X | | | |
| Site internet | X | | | |
| Environnement en jeu | | | | |
| Modelisation du monde | X | | | |
| Interaction avec le monde | X | | | |
| Generation des etages | X | | | |
| Gameplay | | | | |
| Personnage | X | | | |
| IA | X | | | |
| Monstres | X | | | |
| Systeme de surface | X | | | |
| Multijoueur | X | | | |

6 Les outils utilisés

Pour réaliser ce projet, de nombreux outils seront utilisés avec chacun un rôle spécifique. La maîtrise de ces outils est indispensable pour une bonne continuité du projet et nous serons probablement utile plus tard dans d'autres projets.

- Le logiciel principal pour le développement de notre projet sera Unity qui nous permettra de créer efficacement notre jeu. Ce logiciel est sûrement le plus simple à prendre en main et le plus efficace pour créer un jeu depuis zero.
- Rider sera adopté comme notre outil de développement pour créer les scripts en C# pour Unity
- La communication étant une des clés de la réussite d'un projet, nous utiliserons Discord afin de pouvoir séparer chaque catégorie d'information dans différents salons dont certains pour discuter simplement du projet.
-
- Le logiciel Photoshop sera utilisé pour la création des textures.
- Pour le site internet, le framework NodeJs sera utilisé et le code JavaScript sera fait sur Visual Studio Code.

7 Coût de production et vente

7.1 Coût de production

7.1.1 Matériel

Le matériel utilisé sera nos ordinateurs personnels et les ordinateurs de l'école. Pour les graphismes, une tablette graphique sera utilisée qui est déjà possédée donc n'engendre pas de coût supplémentaire.

7.1.2 Logiciel

Le logiciel principalement utilisé, Unity, sera utilisé avec une licence étudiant, tout comme Rider qui est gratuit pour les étudiants. Blender et Photoshop sont déjà possédés par notre équipe. Quant à Nodejs, il est entièrement gratuit et aucune extension payante

ne sera utilisée.

7.1.3 Personnel

L'ensemble des personnes du groupe travaillent à titre bénévole dans le cadre du projet de S2 et ne seront pas rémunérés.

7.1.4 Formation

La formation aux différents outils se fera via internet et les différentes ressources proposées gratuitement comme Youtube ou Unity qui propose de nombreux tutoriels pour prendre l'outil en main.

7.1.5 Serveur

Les serveurs seront hébergés sur un ordinateur personnel déjà possédé donc nous n'avons pas de nécessiter à louer des serveurs ou à en acheter.

7.1.6 Conclusion

Le coût du projet est donc de 0 euro car nous sommes déjà en possession des éléments nécessaires ou les éléments sont disponibles de façon gratuite.

7.2 Vente

Le projet sera proposé gratuitement à tous sur notre site internet afin que tout le monde puisse profiter de la qualité de notre jeu. Une vente du jeu pourrait cependant être envisagée en cas de trafic intense sur les serveurs qui nécessiteraient alors une infrastructure plus complexe et donc plus coûteuse. Des ventes de contenu additionnel (appelé communément DLC) pourraient aussi être envisagé afin de conduire à une certaine rentabilité.

8 Organisation

L'organisation d'un projet est probablement l'une des parties les plus importantes pour qu'il soit mené à bien. Pour ce faire, nous allons suivre une organisation précise et qui nous permettra au mieux de maîtriser le temps entre les soutenances.

8.1 Trello

Entre chaque soutenance un tableau Trello sera créé avec l'ensemble des tâches à faire pour la soutenance prochaine séparé en différentes catégories celui le découpage du projet. Chaque membre aura également une liste qui sera alimentée chaque semaine avec les tâches qu'il aura à faire.

8.2 Les tâches hebdomadaire

En début de semaine, les tâches seront distribuées par le chef de projet à chaque membre sur le trello et sur le serveur discord. Ces tâches devront suivre le plan qui est fixé via un tableau Excel pour la première soutenance puis via un schéma PERT pour les suivantes.

Les tâches ont pour but d'être le plus en adéquation avec la charge de travail au cours du semestre et en cas de retard, une certaine marge sera gardée afin que les objectifs puissent être atteints.

8.3 Les réunions

Durant chaque semaine, une réunion de 2 heures sera organisée en fonction des emplois du temps. Le but de ces réunions est de pouvoir échanger sur les tâches de la semaine en cours et que chacun soit au même niveau d'information. Chacun présentera ainsi le travail qu'il a produit au sein de la semaine précédente afin d'avoir un aperçu de ce qui a été fait et de pouvoir corriger rapidement si la production d'un membre ne correspond pas à ce qui était attendu.

9 Conclusion

Notre projet est certes ambitieux mais il faut avant tout se lancer des défis afin de progresser. Nous utiliserons également de nombreux outils comme Unity, Blender, Photoshop ou encore le framework Nodejs qui nous permettrons d'apprendre des compétences qui nous seront utiles plus tard. De plus, un jeu vidéo balaye de très nombreux domaines de l'informatique que nous allons devoir comprendre. D'un autre côté, l'organisation sera aussi la clé de la réussite du projet, ainsi nous apprendrons à coopérer et à créer quelque chose ensemble, d'autant plus avec une telle tâche qui va demander énormément de travail. Le cahier des charges sera ainsi notre guide afin d'arriver au résultat espéré et sa rédaction aura permis de fixer nos idées. Nous allons donc à présent suivre la direction indiquée par celui-ci et nous mettre au travail afin d'accomplir notre propre apothéose.