



**ALTERAVITA**

# Cahier des Charges

**Réalisé par :**  
Hugo MEENS  
Elya MAURY  
Ethan PERRUZZA  
Timothy DIDIERJEAN

Projet S2 - EPITA

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>2</b>
1.1	Présentation de l'équipe . . . . .	2
1.2	Origine et nature du projet . . . . .	2
1.3	Objet de l'étude . . . . .	2
1.4	État de l'art . . . . .	3
1.4.1	Par rapport au Gameplay . . . . .	3
1.4.2	Par rapport à la Narration . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Présentation</b>	<b>5</b>
2.1	Histoire . . . . .	5
2.1.1	Synopsis . . . . .	5
2.1.2	Conclusion de l'histoire . . . . .	5
2.1.3	Intentions/Visée de réflexion du scénario . . . . .	6
2.2	Mécaniques de Gameplay . . . . .	6
2.2.1	Présentation Générale . . . . .	6
2.2.2	Les Énigmes . . . . .	7
2.2.3	Les Monstres . . . . .	8
2.2.4	Les Fioles . . . . .	9
2.2.5	Le kit de secours . . . . .	9
2.2.6	Les Portes (système de changement de salle) . . . . .	9
2.2.7	Narration : La Voix . . . . .	9
2.2.8	Mise en Place du Mode Multijoueur . . . . .	9
2.2.9	Conditions de Victoire . . . . .	10
2.2.10	Conditions de Défaite . . . . .	10
2.2.11	Traitement du Score . . . . .	10
2.3	Fonctionnalité du site . . . . .	10
<b>3</b>	<b>Planning et Répartition</b>	<b>11</b>
3.1	Découpage du projet . . . . .	11
3.2	Avancement . . . . .	12
3.2.1	Soutenance 1 . . . . .	12
3.2.2	Soutenance 2 . . . . .	12
3.2.3	Soutenance Finale . . . . .	12
<b>4</b>	<b>Structure</b>	<b>13</b>
4.1	Fonctionnel . . . . .	13
4.2	Technologique et méthodologique . . . . .	13
4.3	Gestion Organisationnelle . . . . .	13
4.4	Opérationnel . . . . .	13
4.4.1	Coût de production . . . . .	13
4.4.2	Coûts de maintenance . . . . .	14
<b>5</b>	<b>Conclusion</b>	<b>15</b>

# Chapitre 1

## Introduction

Les jeux vidéo font leur grande apparition avec le jeu « Pong »<sup>1</sup> en 1972. Depuis, ces derniers ont pris de l'ampleur et ont gagné de l'influence aussi bien auprès des plus petits que des plus grands. Ils font même partie intégrante de la culture et de l'art. On entend d'ailleurs de plus en plus parler du jeu vidéo comme étant le 10ème art !

Parmi les différents types de jeux, les plus prisés sont les jeux d'aventure. Ce genre est même devenu une référence en matière de jeu vidéo. Lorsque que l'on pense jeux vidéo, on pense souvent combats car ce sont ceux qui apparaissent le plus souvent dans les films... Or la majorité des jeux d'aventure ne permettent pas au joueur de combattre. Ces derniers se basent surtout sur l'aspect narratif.

En effet, c'est même la nature de ce type de jeux. De plus, très peu de jeux d'aventure se jouent à plusieurs... Nous avons donc choisi d'innover : en créant un jeu d'aventure qui se joue en multijoueur et en y intégrant un système de combat. Il y a de nombreuses mécaniques intéressantes à développer ainsi qu'à imaginer. Mais les principaux aspects du jeu seront tout de même centrés sur la narration d'une histoire originale et la résolution d'énigme.

### 1.1 Présentation de l'équipe

L'équipe en charge de la réalisation de ce projet nommée XENOR est constituée de :

**hugo.meens** : Hugo MEENS (chef de projet)

**elya.maury** : Elya MAURY

**ethan.perruzza** : Ethan PERRUZZA

**timohty.didierjean** : Timothy DIDIERJEAN

### 1.2 Origine et nature du projet

Ce projet sera conçu dans le cadre du projet de S2 à l'EPITA. Le projet que nous allons réaliser sera un jeu conçu grâce au moteur de jeu Unity 3D. Il sera inspiré de plusieurs jeux que nous connaissions ou que nous avons découverts au cours de nos recherches et dont nous avons aimé les mécaniques. Le jeu sera réalisé en perspective 2D avec une vue dites « Top-Down »<sup>2</sup>.

### 1.3 Objet de l'étude

Le but de ce projet est de mettre en application nos connaissances acquises en Algorithmique et en Informatique Pratique en programmant un jeu en C#. De plus, il nous permettra de découvrir comment créer un projet ambitieux, ne nécessitant pas seulement du code, une gestion organisationnelle importante mais également des assets graphiques ainsi que des bruitages et/ou de la musique.

Cela nous permettra de développer et d'acquérir de nouvelles connaissances et compétences. En outre, expérimenter la création d'un projet à partir de zéro pour arriver à un produit fini concret.

---

1. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Pong>

2. Vue plongeante (dites du haut)

Depuis le début de l'années scolaire, nous avons développé des compétences en programmation C#, mais le moteur de jeu Unity nous est encore très peu familier. En effet, bien que nous ayons déjà développé plusieurs applications mobiles en NTS-AR/VR, l'étendue du champ des possibles avec Unity est tel, que créer un jeu vidéo 2D est complètement différent de la création de jeu 3D ou de jeu AR. Ce projet sera une excellente occasion pour apprendre à s'autoformer comme nous aurons l'occasion de le faire au cours de notre carrière professionnelle.

Il nous permettra également d'apprendre à nous organiser pour réaliser un projet de groupe, aussi bien dans l'aspect communication que dans celui du partage des codes ce qui nécessitera la prise en main de plateformes telles que Github ou Gitlab de manière avancée. Finalement, nous apprendrons aussi par l'expérience les différentes étapes de création de jeux vidéo.

## 1.4 État de l'art

### 1.4.1 Par rapport au Gameplay

Ce projet est centré sur la création d'un jeu d'aventures et d'énigmes.

Le premier jeu dit d'aventures est « Castle », un jeu créé par Peter Langston sur son logiciel Wander en 1974. Du fait du grand nombre de jeux vidéo différents, notre jeu peut s'apparenter ou ressembler à d'autres jeux d'aventures tel que :

- « BattleBlock Theater » : Un jeu d'aventure 2D jouable en multijoueur local et en ligne. Ses caractéristiques sont similaires à notre projet, qui sera un jeu d'aventure 2D de coopération à 2 joueurs en ligne.
- « Enter the Gungeon / Link's awakening » : Notre jeu s'inspirera du style graphique de ces 2 jeux. Il reprendra les principaux codes qui régissent l'aspect du jeu, et les incorporera dans son gameplay. Il aura donc des graphismes 2D dans le style du pixel art accompagné par une vue de haut isométrique.



FIGURE 1.1 – Image de Gameplay de Battle-Block Theater



FIGURE 1.2 – Image de Gameplay de Enter the Gungeon

Dans notre jeu (AlteraVita) le but sera d'évaluer les performances et capacités d'une personne afin de lui donner un score. Cette mécanique se retrouvera au coeur de l'histoire.

La caractéristique des jeux d'aventures est qu'ils se focalisent sur la narration plutôt que sur les réflexes et l'action. De façon plus précise, ils mettent le plus souvent l'accent sur l'exploration, les dialogues, la résolution d'énigmes. Ces dernières caractéristiques constituent alors une fiction propre aux jeux d'aventures.

Enfin, les fonctionnalités principales de ces derniers sont :

- L'inventaire : Il permet au joueur de récupérer des objets dispersés sur la map<sup>3</sup>.

3. espace où se déroule le jeu

- La multiplication des petites énigmes qui sont comparables à des mini-jeux incrustés à l'intérieur du scénario.

### 1.4.2 Par rapport à la Narration

Comme dit précédemment, la narration est un point central dans les jeux d'aventures. Notre scénario sera expliqué plus en détails dans la partie suivante, ainsi nous ne parlerons dans cette partie que de nos sources d'inspiration.

Nous souhaitons réaliser, à la fin de notre jeu un retournement de situation digne de la trilogie « Le Labyrinthe » de James Dashner. Où ceux qui les aident à s'échapper ne sont en réalité là que pour continuer les expériences et créer un remède.

Nous développerons le scénario dans un contexte complètement fictionnel où l'humain fuit sa mort en transplantant sa conscience dans le corps d'un autre. On peut rapprocher cette idée de la série « Alterate Carbone » où les souvenirs d'une personne sont enregistrés dans un disque dur intégré dans le cou de sorte à ce qu'ils ne meurent jamais. Où à la saison 5 de « The 100 » qui utilise aussi le même concept de disque qu'ils implantent sur d'autres êtres humains, effaçant au préalable leur conscience.

A la manière du film « The Island » de Michael Bay qui propose un monde où l'on peut acheter un clone de nous-même pour disposer de tout un corps de remplacement pour nos organes défaillants, nous souhaitons faire réfléchir.

# Chapitre 2

## Présentation

### 2.1 Histoire

#### 2.1.1 Synopsis

Dans un monde, où la médecine ne cesse d'évoluer, vous vous réveillez enfermé dans une cellule d'un laboratoire. Par chance, tout le monde n'a pas été complètement annihilé par le désir croissant des populations occidentales de contrôler leur santé et de repousser les limites de leur finitude. Et, alors que les scientifiques et les managers du laboratoire sont convoqués par le directeur du laboratoire Xenor pour discuter des prochains essais humains de transgénèse, c'est le moment que Clothilde, opératrice réseau choisit pour vous aider à vous échapper. Il faut dire que Clothilde n'est pas née de la dernière pluie, elle a été formée à l'EPITA, la plus grande école d'ingénieur en informatique de l'Univers.

Issue de la promo 2026, elle est la dernière épitéenne encore en vie à ce jour... En effet en 2052, les dirigeants des plus hautes sphères de la planète se firent pour mission d'éliminer tous ceux qui pourraient nuire à leur projet et la trop grande place de l'éthique chez les épitéens avait conduit à une forte diminution du nombre d'Alumni. Clothilde était une autre personne à l'époque, elle ne souciait guère des droits humains. Mais là s'en était trop ! Sans trop de difficultés, elle parvient à passer toute la sécurité du système et à vous libérer de votre cellule.

Malheureusement, le laboratoire est hautement sécurisé et il vous faut encore sortir du bâtiment pour vous échapper. Pas de panique, Clothilde devrait pouvoir vous aider à distance, à moins que ses compétences en cybersécurité ne se soient un peu rouillées à force de nettoyer la salle de serveurs du laboratoire.

Vous et votre camarade recherchez la sortie du laboratoire afin de gagner votre liberté. Croyez-nous, ce ne sera pas une mince affaire, ce laboratoire regorge de portes et chaque porte est verrouillée par une énigme, car cela « stimule la créativité des employés » et les monstres issus d'expériences ratées que Clothilde a malencontreusement libéré en tentant de vous aider ne vont pas vous simplifier la tâche... Saurez-vous vous évader de ce laboratoire infernal ?... Dépêchez-vous ! Le temps presse, les scientifiques peuvent revenir d'un instant à l'autre !

#### 2.1.2 Conclusion de l'histoire

Vous parvenez enfin à vous échapper, mais lorsque vous poussez la porte de la sortie vous ne trouvez pas la lumière puissante et la douce chaleur du soleil qu'il vous a semblé apercevoir par les fenêtres du labo mais bien la lumière blafarde d'une salle éclairée aux néons. Vous êtes dans une nouvelle salle de laboratoire carrelé de carreaux blancs sans vie qui vous oppresse, seulement, vous n'est pas seul... Clothilde est là ! Vous vous sentez tout de suite rassurés. Une sorte de vague de chaleur et de bien-être vous envahit. « Ramenez-les à leurs cellules. » Quatre gardes que vous n'aviez pas vu jusqu'à présent s'avance et vous saisissent vous et votre compagnon par les bras. Vous vous laissez faire, trop choqué pour réagir...

Clothilde qui vous a pourtant aidé à vous échapper ordonne maintenant votre retour à l'incarcération.

On vous retourne face à la grande porte que vous venez de prendre, vous apercevez deux écran numérique affichant respectivement « Crésus : Clone n°397 » et « Crésus : Clone n°398 » ainsi que deux notes très détaillées. Au-dessus de la porte se trouve le logo de Xenor, en dessous un slogan : « Avec Xenor, négationnez la mort ». Vous comprenez alors que Clothilde ne vous aidez pas à vous échapper mais évaluait simplement vos capacités.

En réalité, il y a quelques années de cela, le laboratoire Xenor avait réussi à comprendre où se situer la conscience de l'Homme et à la déplacer d'un corps vers un autre, proposant ainsi aux hommes fortunés de pouvoir s'offrir une seconde jeunesse. La note que vous avez vu sur l'écran ne sert en fait qu'à définir quel clone a les meilleures capacités pour définir lequel accueillera la conscience du client.

### 2.1.3 Intentions/Visée de réflexion du scénario

Notre but ici est de faire réagir, de choquer le joueur pour le faire réfléchir. Que ce soit par la croyance en une vie après la mort, une réincarnation ou autre, ou bien par la science, l'Homme cherche depuis toujours à trouver une solution à sa finitude. En effet, c'est bien là la vocation de la médecine : de repousser cette échéance qui caractérise l'être humain ; tout faire pour éviter notre fin ou en tout cas de la repousser au maximum.

Et on voit d'ailleurs chaque jours ses succès ! Prenons un exemple qui peut a première vue sembler anodin : si vous êtes naît par césarienne, il y a quelques dizaines d'années, vous et votre mère serait inévitablement morts. De nombreuses maladies autrefois mortelles sont désormais sans importance. On peut même guérir d'un cancer s'il est détecté assez tôt !

Et pour repousser sa fin, l'Homme est prêt à tout, car le temps est sa ressource la plus chère car fatalement limité.

Depuis quelques siècles maintenant, les philosophes tentent de caractériser notre conscience. Les scientifiques tentent-eux de comprendre ce qu'elle est et où elle est située dans le cerveau. Sommes-nous ancrés à notre corps ou notre âme est-elle volatile ? Pouvons-nous comme le laisse entendre certains sortir de notre enveloppe charnelle ?...

Imaginez maintenant que l'on réussisse à définir, situer et transplanter notre conscience dans un autre corps. Ce serait là, la fin de la finitude. Une grande question morale apparaîtrait alors sur le droit moral de l'Homme à transplanter sa conscience dans le corps d'un autre.

De la même façon que les premières chirurgies, les premières greffes ont soulevée de nombreuses questions morales sur leur bien-fondé. La différence réside ici dans le consentement. Mais lorsque l'on parle de réaliser des greffes de porc sur l'homme, il n'y a pas de notion de consentement. Lors des essais clinique, on ne demande pas non plus leur avis aux souris.

Le but n'est pas de remettre en cause toutes ces pratiques, loin de là, mais plutôt de se questionner sur les limites. Jusqu'où pouvons-nous aller ? Est-ce que la vie éternelle est une raison suffisante pour « cultiver » des êtres humains pour y implanter sa conscience ?

Mais une chose peut être sûre, si cela s'avère possible, et même si c'est interdit, les plus fortunés pourront se l'offrir. Il existe bien un trafic d'organes, un trafic d'esclaves, alors pourquoi pas un trafic d'humain à destination de transplantation de conscience ?

Transplanté sa conscience dans un autre pourrait devenir au fil des ans aussi banal que de prendre un médicament...

Et si l'on créait un clone de nous-même pour y implanter sa conscience ?... Serait-ce plus moral ?

Nous voulons faire réfléchir sur ce qu'impliquerait la vie éternelle par transplantation de conscience et sur le bien-fondé de notre volonté de combattre notre nature en repoussant toujours plus les limites de la mort... Où doit-on s'arrêter ?

## 2.2 Mécaniques de Gameplay

### 2.2.1 Présentation Générale

Heureusement pour vous vous n'êtes pas seul, votre compagnon de cellule vous accompagne et croyez-nous, la coopération sera maître mot pour espérer sortir un jour de ce laboratoire infernal. Il

vous faudra résoudre les énigmes pour accéder ou déverrouiller les portes.

Dans certaines salles, se trouveront des monstres, vous disposerez de fioles pour les combattre. Ils pourront également être combattu à la main, au corps à corps. Vous aurez également une barre de vie car les monstres ne sont pas inoffensifs. Dans le cas où l'un des deux joueurs meurt pendant un affrontement avec un monstre, où d'une quelconque autre manière, le deuxième joueur pourra réanimer le premier grâce au super kit de secours. Seulement, si les deux joueurs viennent à être éliminés par le monstre, vous avez perdu car les scientifiques vous retrouveront et n'aurons aucun intérêt à vous réanimer, la Terre grouille de cobayes...

Les scientifiques développent également des boosts de jeunesse, il y en a quelques-uns qui traînent dans le laboratoire, ils devraient vous permettre de récupérer de la vie si vous avez l'œil.

Les joueurs seront toujours dans la même pièce. En effet, prendre une porte emmène votre camarade de cellules avec vous, vous ne voudriez pas vous retrouver seuls dans ce laboratoire... Les énigmes sont conçues pour être résolues à deux.

Le jeu comportera un lobby principal reliant les niveaux entre eux. Ceux-ci peuvent prendre plusieurs formes : énigmes et/ou combats contre des monstres.

Certains niveaux seront générés procéduralement pour augmenter la rejouabilité.

Chaque joueur contrôlera un personnage dont les caractéristiques sont :

- une barre de vie
- un inventaire
- possibilité de déplacer
- possibilité d'attaquer
- possibilité d'interagir avec certains éléments du décor
- possibilité de collecter certains objets
- possibilité de d'utiliser certains objets collectés
- possibilité de se soigner
- possibilité de réanimer son coéquipier
- menu pause et configurations

## 2.2.2 Les Énigmes

### Labyrinthe à Boites

But : Bouger des boites pour se frayer un chemin jusqu'à la sortie.

Les joueurs apparaissent à deux endroits différents dans la salle.

La salle est pleine de boites de rangement (nous sommes dans un entrepôt du laboratoire).

Les joueurs peuvent interagir avec les boites (les tirer, les pousser, les décaler sur les côtés).

Leurs chemins jusqu'à la sortie sont bloqués par des boites mais ils ne pourront pas toujours se débloquent seuls, ils auront besoin de l'aide de leur coéquipier pour bouger certaines boites qui étaient jusqu'alors impossible à bouger pour eux.

Certaines boites sont trop lourdes pour être poussées.

Pour sortir de la salle, il faut que chaque joueur se retrouve sur une plaque de pression, en face d'une porte.

Il n'y a pas de condition d'échec sur cette énigme.

### Labyrinthe Invisible

But : Sortir du labyrinthe invisible en coopérant avec votre coéquipier.



Un joueur aura la carte du labyrinthe et l'autre sera dans le labyrinthe, mais le labyrinthe est invisible. En effet, les obstacles de ce labyrinthe sont invisibles.

Marcher à un endroit interdit inflige des dégâts et téléporte le joueur au début du labyrinthe.

Si le joueur meurt, c'est une condition d'échec.

### Enigmes des fils

But : Couper le bon fil à partir de consignes, un joueur ne peut pas couper les fils et avoir les consignes en même temps.

Ce système est inspiré du jeu « Keep Talking and Nobody Explode ».

Un joueur sera face aux fils, l'autre aura un manuel. Le manuel contiendra des phrases possédantes chacune une condition et une conséquence (ex : "si le premier fil est bleu couper le dernier fil").

Si l'un des joueurs coupe un mauvais fil, il perd de la vie en laissant une limite de vie d'un demie coeur au joueur, l'empêchant ainsi de mourir sur cette énigme.

### Labyrinthe fléché

But : Sortir du labyrinthe grâce à une grande coopération

Ce labyrinthe est constitué de dalles fléchées, le joueur ne peut aller que dans la direction des flèches et ne peut pas aller en opposition à une flèche sur une autre tuile.

De plus les deux joueurs ne verront pas l'entièreté des dalles les obligeant ainsi à communiquer pour pouvoir résoudre ce labyrinthe.

Si un joueur ne respecte pas les règles précédemment citées, il perdra de la vie, et sera possiblement téléporté au début du labyrinthe.

### Connecte les produits chimiques

But : Relier les tuyaux composants chimiques circuits de création de fioles du laboratoire (en les faisant tourner) pour déverrouiller la porte.

Ce jeu s'inspire des jeux « Connect the Water ».

En effet la salle a été verrouillée car les produits chimiques se sont mélangés ! Dépêchez-vous car les produits créent une réaction toxique qui vous tuera au bout d'un certain temps.

Les joueurs sont séparés et des tuyaux passent à travers le mur, ils doivent donc tous deux résoudre leur partie de l'énigme pour réussir le niveau.

Il y a une limite de temps, après quoi les joueurs perdront de la vie jusqu'à ce que mort s'en suive.

Pour sortir de la salle, il faut que chaque joueur se retrouve sur une plaque de pression, en face d'une porte, après avoir réussi l'énigme.

Si les joueurs meurent, c'est une condition d'échec.

## 2.2.3 Les Monstres

Les monstres seront des ennemis se situant sur notre chemin un peu partout dans les niveaux. Ils auront tous un lien avec leur environnement : le laboratoire. La taille, force, vie des monstres ainsi que leurs attaques varient d'un monstre à l'autre et d'un endroit à un autre.

Les différents monstres sont :

**Slime** : Un des vestiges des expériences précédentes des scientifiques.

Ils peuvent être de différentes tailles, cela influe sur ses statistiques.

Ce monstre combat au corps-à-corps.

**Robots** : Ils sont chargés de protéger le laboratoire et d'éliminer les intrus tels que vous.

Il y a plusieurs types de robots, de différentes formes.

Leurs attaques varient, certains attaquent au corps-à-corps, d'autres à distance.

### 2.2.4 Les Fioles

Les fioles sont le fruit de plusieurs années d'expériences menées par les scientifiques de ce laboratoire. Elles donnent plusieurs effets : des bonus comme un regain de vie par exemple, mais certains ratés peuvent également donner un malus au joueur comme la perte de PV.

Les effets recensés par les scientifiques sont les suivants :

- Effet de soin
- Augmentation de la force
- Effet de dégâts

A cause de ce large nombre d'effets négatifs, la production de ces fioles ont cessé. De plus, certains effets n'ont pas encore été découvert par les scientifiques.

### 2.2.5 Le kit de secours

C'est un objet qui sera mis à disposition du joueur dès le début de la partie. La voix expliquera son mode et ses conditions d'utilisation.

Le « kit de secours » permet de réanimer son coéquipier mort au cours de son échappatoire. Ce matériel peut être obtenu en tuant des monstre, son usage est limité et son utilisation prend du temps.

### 2.2.6 Les Portes (système de changement de salle)

Il y a deux possibilités lors d'un changement de salle :

- Soit les deux joueurs doivent emprunter la même porte :  
Dans ce cas, lorsqu'un joueur marche sur la plaque de pression, un message s'affiche lui proposant d'appuyer sur une touche pour interagir avec la porte. S'il appuie, les deux joueurs sont alors téléportés vers la salle située derrière la porte.
- Soit les deux joueurs doivent emprunter chacun une porte :  
Dans ce cas, il faut que les deux joueurs soit chacun sur les deux plaques de pression menant à la salle suivante. Un message s'affiche alors, proposant d'appuyer sur une touche pour interagir avec la porte. Si un des deux joueurs appuie, les deux joueurs sont alors téléportés vers la salle située derrière la porte.

### 2.2.7 Narration : La Voix

La narration se fera par l'intermédiaire d'une voix arrivant par les hauts parleurs présents dans toutes les pièces.

La voix permettra en outre de l'aspect de narration du jeu d'expliquer le fonctionnement de certains objets et de certaines énigmes.

### 2.2.8 Mise en Place du Mode Multijoueur

Le multijoueur en ligne utilisera Photon PUN<sup>1</sup> dans sa version gratuite, un outil populaire et grandement utilisé dans la création de jeux en ligne sur Unity. Ce service est utilisé par de grands éditeurs de jeux tels que Ubisoft, SEGA, Square Enix, Bandai Namco.

L'implémentation de Photon Pun dans notre projet se fera à l'aide de leur asset gratuit disponible sur le Unity Asset Store.

---

1. <https://www.photonengine.com/en/PUN>

### 2.2.9 Conditions de Victoire

Il faut avoir récupéré un certain nombre de clefs pour pouvoir ouvrir la porte de sortie du laboratoire. Précisément, une clef par niveau.

### 2.2.10 Conditions de Défaite

Si les deux joueurs meurent lors d'une énigme ou d'un combat contre un monstre, ils sont simplement téléportés au lobby.

Cependant, plusieurs niveaux de difficultés sont disponibles et une option de « mort permanente » pourra être sélectionnée. Dans ce cas, si les deux joueurs meurent lors d'une énigme ou d'un combat contre un monstre, le jeu est fini. C'est une défaite, il faudra recommencer depuis le début.

### 2.2.11 Traitement du Score

Le score est un nombre censé refléter les capacités des binômes s'étant échappé du laboratoire. Pour cela ils devront développer leurs capacités de coordination, de réflexion, leur force, leur endurance et leur réflexe. Ce score est utilisé par les scientifiques afin de classer les clones en fonction leur compétences et de leurs « compatibilités » avec les personnes voulant les acquérir.

Ce score sera calculé à la fin du jeu l'aide d'une formule prenant en compte plusieurs paramètres tels que :

- Le niveau de difficulté (hardcore ou non)
- Le nombre de mort
- Le temps mis à s'échapper du laboratoire
- Le nombre de dégâts subis
- Le nombre de monstres abattus

Cette formule reste encore à déterminer, et les paramètres sur lesquels elle se base peuvent également différer.

## 2.3 Fonctionnalité du site

Afin de donner, plus de fonctionnalité et d'intérêt au site accompagnant ce projet, celui-ci contiendra un leaderboard contenant les scores les plus élevés des clones ayant parvenu à s'échapper et à atteindre le bout de ce grand test servant à les évaluer. Les joueurs pourront alors retenter l'aventure afin d'augmenter leur score, augmentant ainsi grandement la durée de vie du jeu.

En outre, il comprendra également une présentation succincte du jeu et de son histoire et le lien de téléchargement du launcher.

## Chapitre 3

# Planning et Répartition

### 3.1 Découpage du projet

Tâches	Elya	Ethan	Hugo	Timothy
Chef de projet			R	
Joueurs	R			
Monstres/Boss	R			
Enigmes	S	R	S	S
Multijoueur réseau			S	R
Textures	R			
Animations	R			
Audio : Bruitage	S	S	S	R
Audio : Musique	S	S	S	R
UI/Menus	S	R		
Site Web : Front-End		R	S	
Site Web : Back-End		S	R	
Launcher			R	S
Naration		R	S	S

TABLE 3.1 – Répartition des Responsabilités

Légende :

Symbole	Signification
Responsable	R
Suppléant	S

TABLE 3.2 – Légende du tableau ci-dessus

## 3.2 Avancement

### 3.2.1 Soutenance 1

Pour la soutenance 1 devront être réalisés :

- Création d'une première énigme : l'énigme des fils.
- Début de l'énigme : le labyrinthe fléché.
- Création et début d'implémentation d'une deuxième énigme : le labyrinthe invisible.
- Création et implémentation de la génération de donjon procédurale.
- Création et implémentation des animations et des mouvements des joueurs mâle et femelle.
- Création de la barre de vie des joueurs.
- Création et implémentation des portes pour changer de salle.
- Création de la logique et exemple de niveau : Labyrinthe à boîtes.

### 3.2.2 Soutenance 2

Pour la soutenance 2 devront être réalisés :

- Création du Lobby.
- Finalisation des premières énigmes.
- Intégration des premières énigmes dans le jeu.
- Création des premiers monstres.
- Création des premières fioles.
- Création du système de Narration.
- Début de création du texte de la narration.
- Implémentation de l'énigme du labyrinthe à boîtes.
- Première version du site (FrontEnd) : description du projet.
- Première implémentation du backend du site.
- Création des assets principaux (sols, murs, portes).
- Début création du launcher.
- Début création système multijoueur.
- Début recherche musique et début d'implémentation.

### 3.2.3 Soutenance Finale

Pour la soutenance finale devront être réalisé afin de terminer le projet :

- Ajout des musiques.
- Création et Implémentation de l'énigme « Connecte les produits chimiques »
- Intégration des dernières énigmes dans le jeu.
- Mise en place du système de combat joueur contre monstres.
- Asset Spécifiques (détails, objet).
- Fin d'implémentation système multijoueur.
- Finalisation du launcher.
- Finalisation et implémentation du script de narration.

# Chapitre 4

## Structure

### 4.1 Fonctionnel

Le projet devra se composer tout d'abord d'un jeu 2D réalisé avec Unity, il s'accompagnera d'un site web de présentation mais aussi d'une procédure d'installation et de désinstallation. L'ensemble de ces produits devront être livré dans leur entièreté le 6 juin 2022 en accord avec les contraintes de l'EPITA.

### 4.2 Technologique et méthodologique

Outils et Plateformes :

**Unity 3D** : pour la création du jeu.

**Github** : pour le partage du code. Cela permettra de coder en simultané sans risque de perte. Cela simplifiera aussi la communication grâce aux issues, pull request, et project view disponible avec GitHub.

**Plateforme git.cri.epita.fr** : le projet sera aussi synchronisé sur la plateforme git.cri.epita.fr de manière plus ou moins automatisé.

**Gimp/Photoshop** : création des logos et textures

**Bosca Ceoi** : audio

**Overleaf** : pour écrire les rapports en latex

### 4.3 Gestion Organisationnelle

Le groupe se réunira lors de réunion hebdomadaire tous les lundi soir ou mardi midi (suivant l'emploi du temps) pour faire un point sur l'avancement et les objectifs de la semaine.

Nous utiliserons les fonctionnalités « projets » et les « issues » de GitHub pour connaître l'avancement du projet : les tâches en cours, réalisées ou à réaliser. De plus, chacun indiquera sur un serveur Discord propre à l'équipe sur quoi il travaille en ce moment.

Le serveur Discord de l'équipe permettra également de discuter des éventuels problèmes rencontrés par chacun et de garder un lien hors des réunions hebdomadaires.

### 4.4 Opérationnel

#### 4.4.1 Coût de production

Une licence Photoshop nous sera nécessaire pour les assets à 23,99€/mois (pendant 4 mois) ce qui fera un total 95,96€.

Unity3D est gratuit pour un usage personnel, il n'ajoute donc rien au coup de production.

De plus pour tous ce qui est hébergement et partage des codes, cela se fera par l'intermédiaire de Github et du Gitlab du CRI qui sont deux outils entièrement gratuitement.

Le coup de développement sera aussi très faible et comprendra uniquement nourriture et chauffage, les développeurs n'étant pas payé.

La distribution et l'installation du jeu se feront à l'aide d'un launcher téléchargeable depuis la page Release de l'Organisation Github, cela implique donc également un coût nul pour cette partie.

Il n'y aura pas de campagne de marketing puisque le client n'a aucun intérêt à ce que le jeu soit connu.

Concernant l'hébergement du site le frontend se fera sur Github page, le backend sera hébergé sur un serveur privé bénévolement.

#### **4.4.2 Coûts de maintenance**

Le projet étant une preuve de concept, il n'aura pas de maintenance régulière et il n'y aura donc aucun coût à engager dans ce domaine.

## Chapitre 5

# Conclusion

Nous avons eu des divergences dans nos opinions sur le projet mais nous avons réussi à nous accorder et à mettre tout le monde d'accord sur cette version du jeu. Ces centres d'intérêts et opinions différents sont en réalité une force pour nous, car chacun a son domaine d'expertise et/ou de cœur ce qui permettra, nous le pensons, de créer un jeu haut en couleur et intéressant. Mais cela rendra également la séparation des tâches bien plus évidente. De plus, cela accentue l'importance de cette occasion car, plus tard, nous serons confrontés à des avis divergents du nôtre, face auxquels nous devons nous adapter. Sans oublier que ce n'est pas sans raisons que le monde entier prône la diversité au sein des entreprises... En effet, la diversité est l'engrais de la créativité, elle permet de prendre de meilleures décisions et d'aller plus loin... Nous terminerons en citant : « Nous sommes peut-être tous venus sur des navires différents, mais nous sommes maintenant dans le même bateau. » Dr Martin Luther King, Jr. Alors Naviguons !