



# PROJET GALAXY TRAVELLER

by Cygnus

---

## Cahier des charges

Octobre 2023

ANDRE Thomas, BELPERIN Noé, BLANC Johan,  
DEFONTAINE JOLIVET Emilien, THOME Aubin

# Table des matières

<b>I</b>	<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>II</b>	<b>Cahier des charges fonctionnel</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Le projet</b>	<b>4</b>
1.1	Origine . . . . .	4
1.2	Nature . . . . .	4
1.2.1	Mécaniques du jeu . . . . .	4
1.2.2	Multijoueurs . . . . .	5
1.2.3	Intelligence artificielle . . . . .	5
1.2.4	Designs graphiques . . . . .	6
1.2.5	Designs sonores . . . . .	7
1.2.6	Site Internet . . . . .	7
1.3	Moyens techniques et humains . . . . .	8
1.4	Coût . . . . .	9
<b>2</b>	<b>Objet de l'étude</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>État de l'art</b>	<b>9</b>
3.1	Les autres jeux de type plateforme . . . . .	9
3.2	Leurs fonctionnalités propres . . . . .	10
<b>4</b>	<b>Notre entreprise</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Notre équipe</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Répartition des responsabilités</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Planification et avancement</b>	<b>14</b>
<b>III</b>	<b>Cahier des charges technique</b>	<b>15</b>
<b>IV</b>	<b>Conclusion</b>	<b>17</b>

## Première partie

# Introduction

Aujourd'hui, les jeux sur mobile, PC ou encore console sont multiples et continuent de se réinventer. Cependant, chacun possède son style, sa mécanique et ses caractéristiques. Bien qu'étant parmi les premiers jeux ayant vus le jour, le *jeu de plateforme* est toujours populaire, continue de perdurer et de se décliner en différentes versions, qui chacune, apporte son lot de nouvelles fonctionnalités.

Dans cette dynamique de toujours remettre au goût du jour le jeu de plateforme, nous avons imaginé notre jeu, un *plateforme 3D de coopération*. A chaque niveau, les joueurs doivent survivre à un parcours d'obstacles et récupérer différentes capacités (armes, armures, potions diverses) avant d'atteindre une planète et d'en affronter le boss pour pouvoir ensuite accéder au parcours et au boss suivant.

C'est ainsi que ; dans le cadre des études du *Cycle Ingénieur à l'EPITA*, nous réalisons ce projet de programmation qui se déroulera sur l'année. En partant de zéro, nous développerons un jeu en C#. Au premier semestre nous élaborerons le cahier des charges, que voici, puis au deuxième semestre, nous nous emploierons à la mise en oeuvre de ce projet.

Nous commencerons par aborder le **cahier des charges fonctionnel**. Avant toute chose, nous ferons un tour sur les origines de ce projet, avant d'explicitier plus précisément la nature même de celui-ci. Nous détaillerons, de la manière la plus précise possible à l'aube de ce projet, les différents aspects du jeu. A travers ce document, vous serez aussi amené à en apprendre plus sur l'entreprise qui va développer ce projet ainsi que sur les différents éléments qui la composent mais aussi sur la stratégie mise en place pour le mener à bien. Nous aborderons donc les problématiques de répartitions et d'avancement des tâches.

Nous nous pencherons ensuite sur le **cahier des charges technique** qui reprend l'avancement préventif des tâches et explicite les caractéristiques principales de notre jeu à l'aide d'un tableau.

## Deuxième partie

# Cahier des charges fonctionnel

## 1 Le projet

### 1.1 Origine

Ce travail a comme origine le projet de première année de l'*EPITA* qui consiste à développer un jeu vidéo en 3D, jouable sur la plateforme *Windows* et en mode coopération (donc en multijoueurs), le tout développé en C#.

Dès l'annonce du projet, nous avons immédiatement constitué notre équipe et s'est rapidement mis en place une excellente synergie de groupe. Très vite, nous nous sommes tournés vers le jeu de plateforme que chacun affectionne et qui se présente comme un intemporel dans le monde du jeu vidéo. Nous avons tous joué à ce type de jeu, en solo ou en multijoueurs et, créer un nouveau monde et de nouveaux mécanismes pour un jeu de plateforme nous a tout de suite motivés et fédérés autour de ce projet.

Après de nombreuses délibérations, nous avons décidé de concevoir un jeu vidéo avec comme imaginaire l'espace et au vu des caractéristiques de celui-ci, nous lui avons rapidement trouvé un nom : "*Galaxy Traveller*"!

### 1.2 Nature

#### 1.2.1 Mécaniques du jeu

Dans ce jeu, votre objectif est de passer d'une planète à l'autre en surmontant une série d'épreuves de plus en plus complexes sur votre chemin vers le boss final. Les planètes et leurs atmosphères forment des mondes distincts. Chaque monde est différent des autres et il faut affronter et éliminer un boss contrôlé par une intelligence artificielle pour quitter chaque planète en sachant que la difficulté est graduelle au fil de l'avancée dans le jeu. Pour passer à la planète suivante, vous devez emprunter un chemin de plateformes complexe, parsemé d'obstacles et de dangers. Vous devez naviguer sur des plateformes amovibles, faire très attention aux plateformes qui disparaissent sous vos pieds, et même faire face à de mystérieux maléfices, tels que des visions altérées et des hallucinations. Ces éléments perturbateurs ont pour but de déstabiliser le joueur, le forçant à s'adapter et à développer de nouvelles stratégies pour progresser.

"*Galaxy Traveller*" offre une expérience de jeu unique, où chaque planète est une

aventure en soi, et où la persévérance et la maîtrise des mécanismes de jeu sont essentielles pour explorer l'univers. Vous vous lancez dans un voyage spatial palpitant, où seuls les plus habiles et stratèges pourront affronter les spécificités de chaque planète et triompher des boss qui se dressent sur leur chemin.

### 1.2.2 Multijoueurs

Le mode multijoueurs demande à nos joueurs de faire preuve de stratégie tout au long des niveaux pour se compléter et arriver à vaincre le boss de fin. Ainsi des stratégies pourraient être mises en place entre les joueurs, l'un se concentrant par exemple sur la régénération et l'autre sur l'attaque.

### 1.2.3 Intelligence artificielle

Les boss sont les adversaires principaux du jeu et sont animés par une intelligence artificielle paramétrable pour offrir des défis stimulants aux joueurs. Voici quelques-unes des spécificités de l'intelligence artificielle des boss dans le jeu :

- **Adaptabilité** : Les boss sont capables de s'adapter aux actions du joueur. Ils observent les mouvements des joueurs, puis ajustent leurs propres stratégies en conséquence. Cela signifie que les joueurs doivent constamment faire évoluer leurs approches pour réussir à vaincre les boss.
- **Mécaniques de combat variées** : Chaque boss possède son propre ensemble de compétences et de mécaniques de combat. Certains peuvent être agressifs et rapides, tandis que d'autres peuvent privilégier la défense et la tactique. Les joueurs doivent comprendre ces mécaniques spécifiques pour identifier les moments opportuns pour attaquer.
- **Phases de combat multiples** : Les boss sont conçus avec plusieurs phases de combat, chacune étant plus difficile que la précédente. L'intelligence artificielle des boss peut changer ses compétences et son comportement à mesure que la phase évolue, obligeant les joueurs à s'adapter rapidement.
- **Progression graduelle de la difficulté** : Au fur et à mesure que vous progressez dans le jeu, les boss deviennent de plus en plus puissants et astucieux. Le jeu augmente la complexité de leurs schémas de comportement et de leurs compétences, mettant ainsi au défi même les joueurs les plus expérimentés.

### 1.2.4 Designs graphiques

Les graphismes du jeu seront pour la plupart téléchargés d'une banque d'objets libres de droit et seront ensuite retravaillés pour coller au mieux à l'univers du jeu.

- **Planètes uniques** : Chaque planète dans le jeu possède un design visuel distinct, avec des thèmes, des couleurs et des environnements variés. Vous pourriez rencontrer des planètes gelées avec des tons de bleu et de blanc, des planètes désertiques avec des tons de brun et d'orange, et ainsi de suite. Les détails des paysages, comme des cratères, des montagnes et des rivières, ajoutent de la profondeur à chaque monde.
- **Atmosphères immersives** : Les atmosphères des planètes sont conçues de manière à donner aux joueurs l'impression d'être dans un environnement spatial unique à chaque instant.
- **Boss** : Les boss contrôlés par l'intelligence artificielle ont des designs visuels travaillés en accord avec la planète qu'ils défendent.
- **Éléments perturbateurs** : Pour les éléments perturbateurs tels que les visions altérées et les hallucinations, le design graphique est utilisé pour brouiller la réalité du jeu. Cela inclut des distorsions visuelles, des couleurs altérées et des effets lumineux anormaux pour induire un sentiment de confusion chez les joueurs.
- **Items** : Au fil de leur progression, les joueurs collectent des items accordant différentes capacités qui doivent être facilement discernables et distinctes des autres capacités.
- **Plateformes** : Les plateformes entre chaque planète correspondent à l'atmosphère de la planète que l'on vient de quitter. La planète de départ est une planète similaire à la Terre, sans boss, pour lancer en douceur la partie
- **Menu** : Un menu d'accueil permet au joueur de paramétrer ses commandes et propose d'autres fonctionnalités de personnalisation telles que le volume.
- **Menu de pause** : Un menu de pause permet au joueur de revenir sur le menu principal mais ne stoppe pas le jeu, les actions continuent donc de se dérouler.
- **Skin des joueurs** : Les joueurs se voient attribuer un skin différent au moment de leur connexion.

- **Ecran de "Game Over"** : Un écran avec des tons rouges invitant le joueur à rejouer la partie, changer ses paramètres ou quitter le jeu.

#### 1.2.5 Designs sonores

- **Musique thématique** : Chaque planète possède sa propre bande-son thématique, avec des compositions musicales qui reflètent l'atmosphère de la planète.
- **Effets sonores de l'environnement** : Les bruits de fond tels que le vent spatial, les cris d'animaux extraterrestres et les sons des éléments atmosphériques renforcent l'immersion des joueurs dans chaque planète.
- **Effets sonores des obstacles** : Lorsque les joueurs interagissent avec des obstacles et des dangers sur les plateformes, des effets sonores distincts sont utilisés pour indiquer les actions réussies ou les échecs.
- **Voix des boss** : Les boss possèdent des dialogues ou des rires menaçants qui renforcent le sentiment de confrontation.
- **Musique de fin** : Une musique épique pour l'écran de fin du jeu.
- **Récupération d'items** : Chaque item possède son propre son au moment de le récupérer.
- **Musiques de menu** : Une musique plus calme que celle du jeu est proposée sur le menu de pause et les sons environnants du jeu sont moins forts (le menu de pause ne mettant pas réellement le jeu en pause, le joueur doit pouvoir entendre ce qu'il se passe dans sa partie.)
- **Game Over** : Une musique calme sur le rythme d'un battement de coeur.

#### 1.2.6 Site Internet

Le site Internet du jeu sera une plateforme visuellement engageante, destinée à attirer les joueurs potentiels. Voici une description générale de ce que le site comportera :

- **Page d'Accueil** :

- Une bande-annonce captivante mettant en avant les éléments clés du jeu, avec des extraits de gameplay, des graphismes accrocheurs et les caractéristiques uniques du jeu.
  - Une image de fond représentant un paysage spatial ou une planète du jeu pour immerger les visiteurs dans l'univers visuel de "*Galaxy Traveller*".
- **Présentation du jeu :**
    - Une description du jeu expliquant l'intrigue, les objectifs, les caractéristiques distinctives et le défi progressif qu'il offre.
    - Une galerie de captures d'écran en haute résolution, mettant en avant les environnements, les personnages, les boss...
    - Une brève histoire contextuelle pour introduire les visiteurs à l'univers spatial du jeu.
  - **Niveaux présents dans le jeu :**
    - Une liste des planètes et des niveaux disponibles, mettant en avant leurs caractéristiques uniques et les défis qu'ils présentent.
    - Des détails sur les différents items collectables du jeu.
  - **A propos de nous :** Histoire de l'entreprise et de ses origines.
  - **L'équipe :** Une rapide description des membres de l'équipe avec de petites biographies personnelles.
  - **Téléchargement :** Une section permettant aux joueurs de télécharger le jeu.

### 1.3 Moyens techniques et humains

Pour réaliser le meilleur jeu possible, nous utiliserons le moteur de jeu *Unity* et *Visual Studio Code* ainsi que des graphismes déjà faits ou customisés à l'aide du logiciel de modélisation 3D *Blender*. Nous ferons aussi l'usage de musiques et bruitages préexistants ou modifiés (*Audacity*) ainsi que d'effets spéciaux (FX) déjà existants.

En ce qui concerne le mode multijoueurs, nous utiliserons comme biais un réseau "peer to peer" (P2P).

Nous travaillerons tous les cinq sur le projet en répartissant les tâches en fonction de nos compétences respectives et du temps que chacun peut et doit consacrer à l'élaboration de ce jeu. (voir Partie 6)



## 1.4 Coût

Concernant les estimations budgétaires, nous estimons que nos besoins sont de l'ordre d'une centaine d'euros pour acheter un nom de domaine ainsi que différents assets.

## 2 Objet de l'étude

L'objet de cette étude se caractérise par l'acquisition de compétences variées en programmation qui dans notre cas seront ciblées sur le langage C#. De plus, la maîtrise du mode multijoueurs (qui implique la mise en relation de machines sur le réseau) et la création d'une intelligence artificielle nous feront découvrir un tout autre aspect de la programmation.

En outre, la mise en service de ce projet sur plateforme nous conduira à rencontrer certaines difficultés lors de sa réalisation qui nous obligeront à gérer à la fois les tâches en groupe et en individuel. La recherche d'informations hors du champ des connaissances scolaires enrichira nos compétences et développera notre autonomie.

Dans un deuxième temps, ce projet nous apprendra le travail d'équipe. Il nous fera découvrir les spécificités de chaque membre dans le but d'en extraire le meilleur pour un travail optimal tout en évitant la mise en retrait d'un ou plusieurs membres. Du point de vue interne au groupe, cela nous forgera individuellement et nous obligera à coopérer pour un projet construit. Cela ne sera pas valable uniquement pour le projet mais naîtra un groupe solide et stable sur lequel nous pourrons toujours nous appuyer.

La gestion des tâches et leur planification jouent un rôle très important car chaque membre du groupe a des envies et des besoins différents. Idéalement, la répartition des tâches devrait conduire à ce que chaque membre ait une tâche qui lui convienne et dans laquelle il sera le plus efficient possible sans doute, cela sera susceptible de lui servir dans sa future filière. Ce projet commun nous enrichira tous, sur des points bien différents, mais aussi nous amènera à développer des compétences transversales telles que l'écoute des autres, le travail en équipe ainsi que la prise d'initiative. Bien évidemment, nos compétences en programmation seront renforcées.

## 3 État de l'art

### 3.1 Les autres jeux de type plateforme

Le jeu de plateforme est apparu dans les années 1980 et nous a donc accordé une large palette d'inspirations. Les plus grands classiques du jeu vidéo se retrouvent dans

ce genre, nous pouvons ainsi citer le tout premier *Super Mario Bros*, et par conséquent toute la série qui a suivi. Ici nous nous sommes particulièrement intéressés à *Super Mario Odyssey* (Figure 1) qui par sa 3D et son gameplay se rapprochait le plus de ce que nous voulions faire. Dans cette catégorie du jeu de plateforme, nous retrouvons aussi la série *Prince of Persia*, les jeux *Donkey Kong*, *Sonic* ou plus récemment *Hollow Knight* (Figure 2). Un des autres jeux de plateforme qui a dernièrement séduit de par sa simplicité et son mode de jeu “die & retry” est *Only Up* (Figure 3) qui nous a inspirés surtout pour son aspect et le passage de plateforme en plateforme.



FIGURE 1 – Super Mario Odyssey



FIGURE 2 – Hollow Knight



FIGURE 3 – Only Up!

### 3.2 Leurs fonctionnalités propres

Le principe de la quasi-totalité des jeux de plateforme est le contrôle d’un personnage à la troisième personne qui doit sauter de surface en surface sans tomber sous peine de perdre des points de vie, voire même, d’obtenir un game over. En plus de cela, s’ajoutent souvent des ennemis à combattre que ce soit sous la forme de petits ennemis au cours du jeu ou même de boss à certains points clés.

La variété des jeux du type plateforme apporte un grand nombre d’autres fonctionnalités telles que la collecte d’objets pour marquer des points, débloquer des aptitudes, armes et niveaux mais aussi des énigmes ou une trame principale qui racontent une véritable histoire. Certains jeux se dotent même d’un mode multijoueurs. Dans cette catégorie,

l'un des plus populaire est certainement *Super Mario 3D World* qui peut réunir jusqu'à 4 joueurs.

## 4 Notre entreprise

Notre entreprise se nomme **Cygnus** et est composée de 5 membres : Johan BLANC, Emilien DEFONTAINE - JOLIVET, Noé BELPERIN, Thomas ANDRE et Aubin THOME. Johan occupe la fonction de chef de projet.

*Cygnus* est une entreprise dynamique et en croissance continue dans le domaine du développement de jeux vidéo. Notre siège social, situé dans le *quartier de Confluence* au centre de *Lyon* est le lieu où innovation et créativité se rencontrent et se complètent pour donner vie à des mondes virtuels fascinants.

Animés par notre passion pour les jeux vidéo, la science et par notre quête de l'excellence, nous nous engageons à créer les expériences de jeu les plus imaginatives et stimulantes possibles. Notre équipe est composée d'un groupe diversifié et compétent, de développeurs expérimentés, de concepteurs de jeux créatifs, de graphistes et d'ingénieurs en devenir. Ensemble, nous formons une équipe de rêveurs, d'explorateurs et d'innovateurs qui partagent un objectif commun : offrir des moments de divertissement inoubliables aux joueurs du monde entier. Notre succès réside dans notre capacité à combiner des univers à part, les dernières avancées technologiques et une approche centrée sur l'utilisateur pour créer des jeux qui non seulement divertissent mais aussi, surprennent. Pour résumer, nous cherchons constamment à nous surpasser pour garantir LA meilleure expérience de jeu possible.

Chez *Cygnus*, nous pensons que les jeux vidéo sont un moyen puissant de libérer et de développer votre créativité. Nous nous engageons à faire de cette vision ambitieuse, une réalité.

## 5 Notre équipe

**Thomas** - Ayant effectué la *spécialité NSI* au lycée et programmé de mon côté, je possède de solides connaissances dans le langage de programmation *python* et plus généralement dans la programmation. En effet, j'ai déjà écrit des programmes en *C++*, *C#* et *Caml* notamment grâce aux cours et TP étudiés depuis cette année à *EPITA*. Je suis capable de m'adapter en permanence, de faire preuve de résilience face à des situations multiples et changeantes.

Je pense aussi avoir un bon relationnel et un bon esprit d'équipe ce qui est très important pour travailler en groupe. Je possède aussi plus globalement de nombreuses connaissances dans des domaines plus ou moins techniques de l'informatique : réseaux, git... qui seront utiles à notre projet. J'ai notamment réalisé les projets suivants en terminale :

- mise en place d'un NAS pour stocker, organiser et diffuser des contenus multimédias
- conception d'une voiture à quatre moteurs commandés par un *Raspberry Pi* et pilotés à distance en bluetooth par une appli mobile

**Johan** - 18 ans, actuellement élève à *EPITA Lyon*. Je suis, depuis le collège, passionné de l'informatique, et surtout par le software. En commençant par *Scratch*, puis en passant par *Python*, *C*, *C#*, *Java*, (...) je me suis toujours penché sur le développement de jeux vidéo pour mes projets personnels. Ce qui m'intéresse dans la programmation, c'est le fait de réfléchir à un algorithme et de le tenter, puis de réessayer différemment si ça n'a pas marché. Mes jeux ont jusqu'ici toujours été des pâles copies de jeux déjà existants.

Aujourd'hui, avec mes collègues de *Cygnus*, nous nous lançons dans la création et le développement d'un jeu que nous aurons imaginé. Je pense que cela peut énormément m'apporter, notamment dans l'apprentissage du travail de groupe. Effectivement, j'ai toujours achevé seul chacun de mes projets. Je pense aussi que ce projet me permettra de prendre conscience du nombre de choses à prendre en compte lorsque l'on part de zéro pour un projet informatique. Dans notre projet, j'aurai le rôle de chef de groupe, en plus d'aider grandement mon collègue responsable de l'IA. Je dois mon premier rôle à mes collègues, qui ont voté à l'unanimité pour que je sois le chef de groupe. Pour mon second rôle, c'est mon amour pour les maths et l'algorithmique qui m'a poussé à me proposer pour jouer un grand rôle dans le développement de l'IA.

**Emilien** - J'ai 18 ans et je suis passionné d'informatique depuis déjà plusieurs années. Ce domaine m'a toujours attiré mais l'élément déclencheur de cette passion a eu lieu lors d'un stage que j'ai effectué au sein du *LSCE (Laboratoire des Sciences et du Climat)* durant lequel j'ai pu fréquenter différents analystes, chercheurs, modeleurs pour ne citer que ces corps de métiers. Depuis ce stage, je n'ai cessé de m'intéresser au code informatique et j'ai, en autodidacte, appris quelques langages de programmation (*Python*, *JavaScript*, *TypeScript* principalement) et cela ne fait aucun doute pour moi, je travaillerai dans l'informatique plus tard.

Bien que je n'ai jamais développé de jeu vidéo auparavant, j'endosserai tout au long de ce projet les rôles de « Responsable de la Programmation fonctionnelle », « Responsable *Git* » et « Responsable Site Web ». Je pense avoir les épaules pour ces fonctions car je suis déjà familier avec l'usage de git que j'utilise pour des projets personnels, notamment des sites web. Pour ce qui est du rôle de « Responsable de la Programmation fonctionnelle

», ce sont mes collègues qui ont insisté pour que je prenne ce rôle et j'en suis honoré ; je ferai tout ce qui est en mon pouvoir pour ne pas les décevoir.

Ainsi, je suis convaincu que ce projet me permettra de me faire une idée du métier de "game developer" et également de gagner en expérience au cours d'une aventure humaine et technique hors du commun.

**Noé -** Étant un passionné par l'ingénierie mais plus précisément par l'ingénierie informatique, j'ai fait le choix de la *spécialité NSI* en première que j'ai maintenu en terminale dans le but d'intégrer *EPITA*. Je me suis plongé dans le monde de l'ingénierie depuis mon enfance ce qui m'a conduit au fil du temps à me spécialiser dans l'ingénierie informatique. Je suis passionné d'algorithmique et de raisonnement depuis toujours ce qui me conduit à réaliser les tâches me correspondant au mieux lors de ce projet. Au cours de ma scolarité, j'ai découvert tout type de langage en commençant par *Scratch*, *Python*, *Caml* mais encore *C#*.

J'ai pu enrichir mes compétences de manière autonome en *C#* et *Python*. Je suis ouvert d'esprit et j'ai une grande capacité d'écoute. Je peux servir de leader dans une groupe mais je préfère me mettre en retrait pour prendre du recul sur des situations. J'ai une grande capacité d'adaptation en toute situation. La création d'un jeu vidéo est pour moi une nouvelle tâche à effectuer avec mon groupe de travail. Je saurai mettre en œuvre toutes mes capacités pour réussir au mieux ce projet. De plus, j'ai peu l'habitude de pratiquer le travail en groupe. Ainsi, je pourrai acquérir de nouvelles méthodes de travail.

Ayant pour le moment l'idée de m'orienter vers l'intelligence artificielle, j'apprécierai grandement la réalisation de cette tâche. Je ne prendrai pas le rôle de leader de ce projet pour être polyvalent sur tous les points et apporter mon aide là où le besoin se fera sentir.

**Aubin -** Mon parcours informatique s'est construit de manière naturelle. J'ai eu mon premier PC vers 5 ans et dès 13 ans, j'ai commencé à programmer en créant un site web pour mon association.

En parallèle, ma participation active à un Fablab m'a offert une opportunité d'apprendre à utiliser l'environnement *Linux* et la gestion de réseaux. Ces compétences m'ont été particulièrement utiles dans un projet de conception d'un drone aquatique en collaboration avec l'INRAE. J'ai, par la même occasion, commencé le code en *Scratch* en programmant une petite voiture autonome. J'ai ensuite déployé mon propre réseau de domotique. L'année dernière, j'ai développé seul, un jeu de type Rogue-like en *Java* et un programme de compression/décompression d'images. J'ai aussi pu pratiquer le *Python* pour différentes résolutions d'équations et de problèmes mathématiques.

Ce voyage dans le monde de l'informatique m'a inspiré et renforcé mon intérêt pour la technologie, tout en me permettant de contribuer activement à des projets concrets. Mon

approche a toujours été d'apprendre par la pratique, et j'ai hâte d'acquérir de nouvelles compétences grâce à ce projet.

## 6 Répartition des responsabilités

Nous avons résumé ci-dessous les différentes responsabilités de chacun.

Responsabilité	Responsable	Suppléant
Programmation fonctionnelle	Emilien	Thomas
Graphique & effets sonores/visuels	Thomas	Noé
IA	Noé	Johan
Git	Emilien	Aubin
Site Web	Emilien	Aubin
Réseau et multi	Thomas	Johan
Administratif	Johan	Noé
Rendus	Aubin	Johan

## 7 Planification et avancement

Dans ce tableau, nous avons résumé les différentes tâches à effectuer et leur progression estimée en fonction des différentes soutenances. Nous adapterons bien sûr le tableau au fil du projet même si les deadlines de la dernière soutenance et du site ne peuvent être modifiées.

	Soutenance M 1	Soutenance T	Soutenance M 2
Prog fonctionnelle	25%	40%	100%
Graphique sonores / visuels	10%	40%	100%
IA	20%	50%	100%
Site Web	100%	100%	100%
Multi	60%	100%	100%

## Troisième partie

## Cahier des charges technique

Le projet et l'équipe :

Nom du groupe	Cygnus
Nom du projet	Galaxy Traveller

Nom	Prénom	Login	Classe
BLANC	Johan	johan.blanc	2.1
DEFONTAINE - JOLIVET	Emilien	emilien.defontaine-jolivet	2.2
BELPERIN	Noé	noe.belperin	2.1
THOME	Aubin	aubin.thome	2.2
ANDRE	Thomas	thomas1.andre	2.1

Le type de jeu :

Action/Aventure	Battle Royale	Beat them all	Combat	Simulation
FPS	MMORPG	MOBA	Party Games	Survival Horror
Plateforme	Puzzles	Reflexion	Rogue Like	TPS
RPG	RTS	Sandbox	Shoot them up	Course

Caractéristiques générales du jeu :

IA	Errer	Attaquer	S'échapper	"Path Finder"
Multijoueurs	Coop	Battle (2-4)	Massif	
Réseau	P2P	Lan	Online	

Caractéristiques graphiques :

Dimension	2D	3D	
Particularités	Stéréoscopie	AR	VR
Graphiques	Perso	Custom	Existants
Précisions	Vision qui change en fonction de l'environnement		

Caractéristiques sonores :

Musique	Perso	Custom	Existant
FX	Perso	Custom	Existant

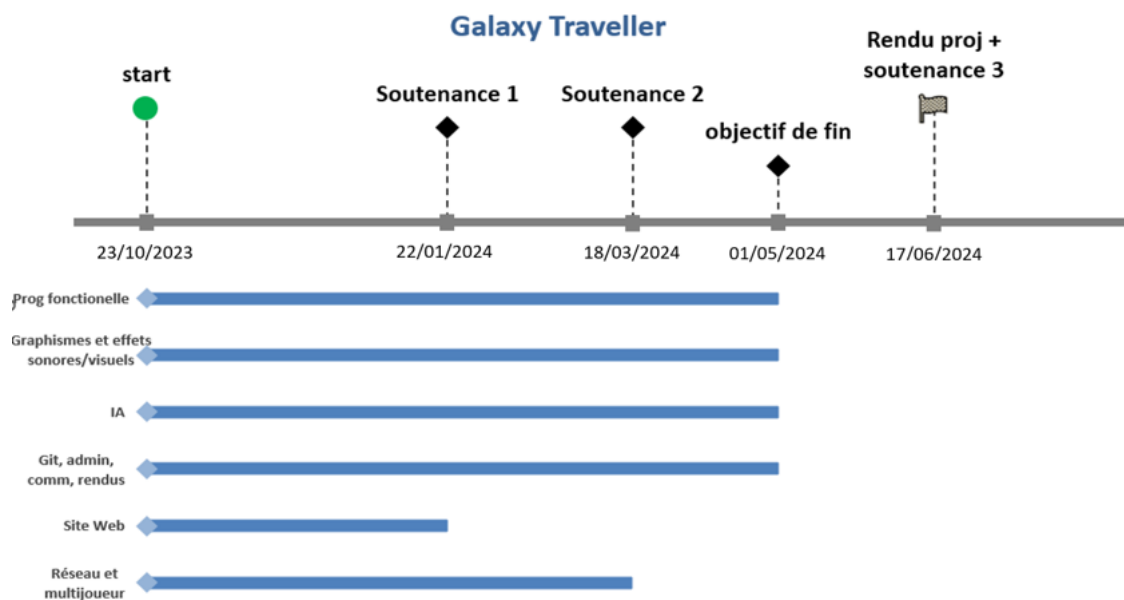
Autres caractéristiques :

Site Web	Perso	Custom	Préfabriqué	No Code
----------	-------	--------	-------------	---------

## Répartition des tâches :

Responsabilité	Johan	Emilien	Noé	Thomas	Aubin
Programmation fonctionnelle		R		S	
Graphique & effets sonores/visuels			S	R	
IA	S		R		
Git		R			S
Site Web		R			S
Réseau et multi	S			R	
Administratif	R		S		
Rendus	S				R

## Diagramme de Gantt :





## Quatrième partie

# Conclusion

Souhaitant répondre au mieux à la tâche que l'*EPITA* nous a confiée, notre entreprise s'est réunie pour réfléchir à ce projet. La décision a été prise de créer un jeu de plateformes ayant pour environnement l'espace. C'est de ce thème que découle son nom, *Galaxy Traveller*.

Pour réaliser au mieux ce projet, nous avons imaginé les principaux éléments de ce jeu pour ensuite évaluer l'ensemble des tâches à effectuer, et bien entendu, les moyens matériels et intellectuels nécessaires pour les mener à bien. Nous avons ensuite réparti le travail de manière que chacun soit le plus efficace possible selon ses compétences et ses envies. Nos objectifs principaux sont, évidemment, l'accomplissement de ce projet, mais aussi, l'amélioration de nos compétences et l'élargissement de nos domaines de connaissances en programmation. Espérant réussir à donner le meilleur de nous-mêmes, nous avons mis en place des échéances précises de manière à ne jamais nous retrouver noyés sous la charge de travail.

Il ne reste désormais plus qu'à nous lancer dans l'élaboration pratique de ce jeu, tout en nous préparant à voir surgir de nouveaux défis que nous nous ferons un plaisir à relever.

L'équipe *Cygnus*.