



42 Draconis

By SpaceY

Cahier des Charges Projet S2 - Promo 2026

Lucas BURGAUD, Neil SAUVAGE, Etienne SENIGOUT, Bastien GAULIER

Janvier 2022



Table des matières

1	Introduction	3
1.1	Présentation de 42 Draconis	3
1.2	Présentation de SpaceY	3
1.3	Présentation de l'équipe	3
1.3.1	Etienne SENIGOUT, chef de projet	3
1.3.2	Lucas BURGAUD	4
1.3.3	Bastien GAULIER	4
1.3.4	Neil SAUVAGE	4
2	Présentation du projet	5
2.1	Origine et source	5
2.1.1	Origines du genre	5
2.1.2	Sources d'inspiration	5
2.1.3	Objectif	7
2.2	Découpages du projet	8
2.2.1	Gameplay et navigation	8
2.2.2	Génération Procédurale	8
2.2.3	Les ennemis et l'IA	9
2.2.4	Inventaires et améliorations	9
2.2.5	Réseau	9
2.2.6	Graphisme	9
2.2.7	Son	10
3	Réalisation du projet	10
3.1	Logiciels	10
3.2	Gestion des versions	10
3.3	Répartition des tâches	11
3.4	Planning	12
3.5	Gestion des priorités	13
4	Conclusion	14

1 Introduction

1.1 Présentation de 42 Draconis

42 Draconis est un jeu 3D d'exploration spatiale en coopération dans un style graphique proche du style low-poly. C'est-à-dire composé de formes géométriques polygonales dénudées de courbe. Le jeu possède une phase de voyage entre les planètes et les systèmes à l'aide d'un vaisseau, et une phase d'exploration de ces planètes. Le jeu a été pensé pour une coopération à 2 joueurs.

Au début du jeu, les joueurs commencent sur Terre et voient une étrange comète fendre le ciel avant de s'écraser quelques kilomètres plus loin. En s'en approchant, nos aventuriers découvrent que c'est un vaisseau vide. De ces débris fumants, ils en extirpent un étrange message traduit dans de nombreuses langues inconnues qui appelle à l'aide. Cet étrange vaisseau semble provenir d'un système, *42 Draconis*.

Les joueurs devront voyager entre nombre de systèmes et de planètes grâce à leur vaisseau. L'un des joueurs le pilotera tandis que l'autre tirera sur les ennemis qui poursuivront les deux aventuriers. Les deux joueurs ont la possibilité de se déplacer à l'intérieur du vaisseau pour accéder à d'autres postes importants. Notamment pour rajouter de l'essence, améliorer des parties du vaisseau ou fabriquer des objets grâce à différentes ressources. Ressources que les joueurs récupéreront en visitant des planètes. Sur celles-ci, ils pourront également découvrir d'étranges énigmes et traces de population passée ainsi que des informations sur l'étrange civilisation issue du système de *42 Draconis*. Ils découvriront dans leur parcours un minerai issu de ce fameux système appelé, la *Draconis*. Les joueurs devront comprendre en explorant et en résolvant des énigmes les propriétés singulières de ce matériau pour parvenir au fameux système de *42 Draconis*. La coopération sera plus que nécessaire pour parvenir au bout de ce chemin tortueux.

1.2 Présentation de SpaceY

SpaceY est une société de jeux vidéo composée de quatre étudiants de EPITA de Rennes : Etienne SENIGOUT, Lucas BURGAUD, Neil SAUVAGE ainsi que Bastien GAULIER. Le nom de notre groupe a été inspiré de SpaceX, car notre société se concentre sur des jeux se déroulant dans l'espace. Le Y de notre nom vient de l'axe Y sur le système de coordonnées 3D. En effet, l'axe de Y est l'axe qui monte. En d'autres termes, il exprime la volonté d'aller toujours plus loin, plus haut, de repousser les limites. C'est avec cette motivation et cette détermination que notre groupe s'est lancé dans la création de *42 Draconis*.

1.3 Présentation de l'équipe

Notre groupe s'est formé premièrement par nos affinités, nos méthodes de travail similaires et surtout grâce à notre motivation et notre détermination dans la conception de *42 Draconis*. Nous avons dès le début envisagé un jeu dans l'espace, auquel chacun a rajouté sa pierre afin de construire l'univers de notre jeu.

1.3.1 Etienne SENIGOUT, chef de projet

Depuis mon année de quatrième, je suis passionnée par l'informatique et la logique. J'ai une soif d'apprendre et de comprendre ce monde fabuleux que je considérais comme de la magie. C'est avec cet appétit que j'ai exploré cet univers, en commençant par l'apprentissage de langages (Java, C, Python...), puis en découvrant ce qui se cachait derrière un ordinateur. C'est avec cette curiosité dévorante que j'ai intégré EPITA.

Ce projet est pour moi l'occasion de mettre en pratique toutes mes connaissances, de pouvoir les partager avec les membres de mon groupe et qu'ensemble, on repousse nos limites.

L'idée de *42 Draconis* bien que réfléchie avant mon entrée à EPITA est devenue concrète en échangeant avec Neil SAUVAGE, le co-fondateur du projet. Nous avons fait mûrir l'idée avant d'en parler à deux autres membres de la classe qui ont adoré le concept. Nous avons ensuite ensemble développé l'idée en se basant sur une notion simple, un univers libre généré procéduralement.

J'ai une confiance absolue dans les membres de l'équipe et dans la réussite de notre projet. Chacun est investi, motivé, passionné et veut donner le meilleur de soi. Tous ensemble, nous allons dans ce projet de 6 mois créer un jeu qui reflétera notre passion.

1.3.2 Lucas BURGAUD

Cela fait plus de 4 mois que je suis dans cette école, et j'ai vraiment été séduit par l'ambiance générale, le contenu des cours ainsi que l'environnement bienveillant et d'entraide d'EPITA.

Ce projet va me permettre d'avoir un réel objectif à long terme. J'ai toujours aimé programmer : cela fait des années que je code des petits programmes dans ma chambre, tout seul. J'ai adoré le faire en ce début d'année, surtout quand nous pouvions travailler à plusieurs. Ce projet va permettre d'occuper mes journées différemment, avec un objectif pour moi, mais aussi un travail que je fais pour les autres : l'esprit de groupe. Je suis très motivé et bien accompagné dans ce groupe avec des personnes qui ont beaucoup programmé et qui sont très expérimenté. J'ai hâte d'apprendre par moi-même et par mes recherches sur ce nouvel univers de Unity, mais aussi par les autres, car c'est avant tout un partage de connaissance.

1.3.3 Bastien GAULIER

Quant à moi, je suis aussi très content de mon expérience à l'EPITA jusqu'ici, l'école correspond très bien à mes attentes, que ce soit au niveau des cours et des relations sociales. Je suis très enthousiaste à l'idée de travailler dans ce projet avec des membres qui sont aussi de bons amis. J'ai hâte de développer un jeu, et ainsi découvrir de nombreux outils comme Unity, Blender, et même LaTeX ! Créer un univers entier, le voir bouger et s'animer sera une expérience très enrichissante pour moi. Cela nous permettra également à moi et à mon groupe, d'échanger nos diverses connaissances dans de nombreux domaines pour que tous ensemble, nous puissions créer un jeu dont nous serons fiers !

1.3.4 Neil SAUVAGE

Depuis mon arrivée à EPITA, j'ai appris de nombreuses notions durant les différents cours et projets. Ce projet de jeu vidéo me donnait très envie, car il y a une grande liberté sur ce que l'on doit réaliser. Passionné par l'espace depuis petit, nous avons concrétisé l'idée d'un jeu sur ce thème. Nous sommes tous les quatre enthousiastes envers ce sujet et j'ai une grande confiance en chacun. Nos personnalités et nos méthodes de travail concordent, ce qui devrait réduire les tensions. De plus, l'esprit d'équipe est très présent. La motivation et l'envie de progresser seront la base de notre avancement. Pour moi, la création de ce jeu est avant tout là pour améliorer nos compétences et notre esprit d'équipe, ce sera pour nous tous très enrichissant. Englober tout cela nous a poussé à créer un jeu ambitieux qui mettra nos compétences à l'épreuve et nous motivera à toujours aller plus loin pour finalement atteindre notre objectif.

2 Présentation du projet

2.1 Origine et source

2.1.1 Origines du genre

Bien que l'idée d'un jeu d'exploration spatiale en coopération soit intéressante, notre projet est loin d'être le premier dans le thème de l'espace. On peut notamment parler du jeu *Elite* sortie en 1984. Le joueur explore un univers en 3D et se bat contre d'autres vaisseaux. Les prouesses technologiques de ce jeu sont remarquables puisqu'il y a plus de 2000 étoiles et 8 galaxies générés procéduralement. Le tout contenu dans un jeu d'à peine 20 Ko.



FIGURE 1 – Combat spatiale



FIGURE 2 – Un des 8 systèmes solaires

2.1.2 Sources d'inspiration

Bien que *Elite* soit un jeu très intéressant pour son gameplay et sa génération procédurale, notre projet s'est inspiré d'autres simulateurs d'exploration spatiale plus récent. Notre première source d'inspiration est *Outer Wilds*.

— Outer Wilds :

- **Présentation** : *Outer Wilds* est un jeu d'exploration spatiale sorti en mai 2019 et développé par *Mobius Digital*. Le joueur incarne un extraterrestre qui part sur les traces d'une civilisation disparue appelée *Nomaï*. Pour cela, il doit explorer les différentes planètes de son système solaire et comprendre progressivement ce qui a pu arriver à ce peuple avant de reprendre leur flambeau. Par son scénario, ses graphismes et son gameplay unique, il a été nommé *Game of the Year* de l'année 2019. Il possède un gameplay unique puisque le jeu ne possède pas de système de progression comme la plupart des jeux avec une récolte d'expérience. Pour progresser, le joueur doit comprendre son environnement, trouver des indices et avancer par lui-même en liant les pièces du puzzle entre elles.
- **Forces et faiblesses** : *Outer Wilds* est encore considéré par la communauté comme le meilleur jeu d'exploration spatiale de la décennie. Il brille par son scénario fascinant et ses graphismes travaillés. Le jeu se basant sur des mystères, il a percé difficilement, car il ne peut pas être véritablement présenté à une communauté de joueurs aux risques de révéler des informations et de gâcher leur expérience du jeu. Une autre faiblesse d'*Outer Wilds* concerne sa rejouabilité. Malgré le DLC *Echoes of the Eye* sorti en octobre dernier, une fois que le joueur connaît l'histoire

du jeu et qu'il a résolu tous ses mystères, cela ne lui apporte rien d'y rejouer. En effet, lorsqu'un joueur a compris le jeu, il peut le terminer en moins de 10 minutes. De plus, le jeu n'est pas très long, en une quinzaine d'heures, le joueur finit par lier les différents mystères du jeu.

- **Inspiration** : nous nous sommes inspirés de nombreux concepts du jeu, d'abord de son gameplay où le joueur doit comprendre son environnement et assembler petit à petit les pièces du puzzle. Deuxièmement, de la liberté, le joueur est libre d'aller où il veut, il n'y a pas de zone interdite avant un certain niveau, il va où il veut, quand il veut. Troisièmement, les graphismes, le style d'*Outer Wilds* est unique, il est simple, harmonieux et transcrit parfaitement l'atmosphère mystérieuse du jeu. Nous voudrions pouvoir être capables d'avoir le même style graphique. Et finalement des planètes, de leur petite taille, leur forme et leur ambiance.

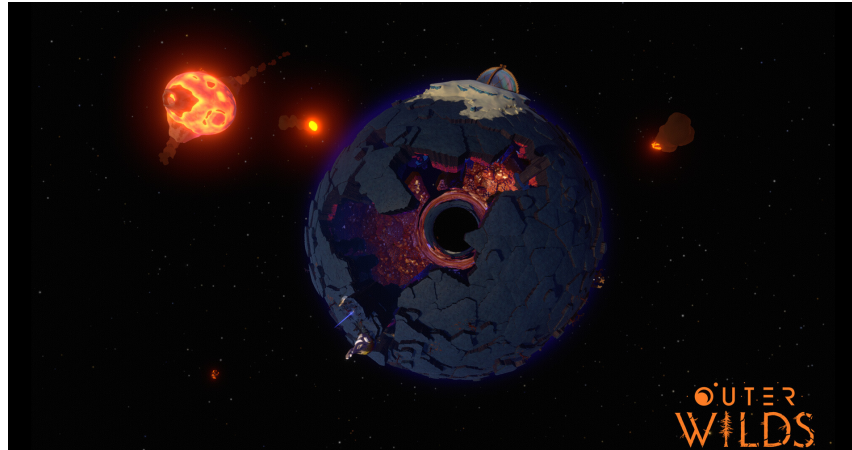


FIGURE 3 – Cravité et son trou noir accompagné de sa lune volcanique

— No Man's Sky :

- **Présentation** : *No Man's Sky* est un jeu d'exploration spatiale développé par *Hello Games* sorti en août 2016. Le joueur incarne un pilote de vaisseau spatial traversant l'espace pour percer un mystère caché au centre de la galaxie. Tous les éléments de l'univers, que ce soient les systèmes, les planètes, les plantes, les monstres, les textures, absolument tout est généré procéduralement. Il y a plus de 18 millions de milliards de mondes, chacun accueillant un écosystème différent des autres.
- **Forces et faiblesses** : Une faiblesse de *No Man's Sky* est le but du jeu. Il n'y a pas vraiment d'objectif, le jeu se concentre principalement sur de l'exploration presque infinie. Mais une fois que le joueur a des équipements de haut niveau, un bon vaisseau, il se lasse rapidement. Une autre de ses faiblesses est la taille des planètes et des systèmes. Pour faire le tour d'un seul astre, il faut plusieurs heures de jeu. Le jeu ne pourra donc jamais être exploré dans son entièreté et il peut être lassant d'être de longues heures au même endroit.
- **Inspiration** : Nous nous sommes bien évidemment inspirés du système de génération procédurale, mais à une plus petite échelle. L'idée est d'étendre l'aspect de planètes agréables et charmantes d'*Outer Wilds* grâce à un système de génération procédurale. Une autre inspiration concerne les types de planètes de *No Man's Sky*, nous nous sommes inspirés du biome volcanique, mort, gelé et irradié.

— Starsector :

- **Présentation** : *Starsector* est un jeu de rôle 2D d'exploration spatiale développé par *Fractal Softworks* en 2011. Le joueur est aux commandes d'un petit vaisseau avec lequel il doit se battre et explorer un univers généré procéduralement.



FIGURE 4 – Le biome volcanique avec ses volcans et coulées de magma

- **Forces et faiblesses** : malgré les graphismes simplistes de ce jeu, le gameplay est extrêmement riche, que ce soit l’exploration, la collecte des ressources, les combats, l’histoire ou bien les améliorations. Le jeu est très complet et agréable à jouer, il peut donc être un difficile à prendre en main pour un joueur débutant.
- **Inspiration** : de nombreux éléments de notre scénario et de notre gameplay se sont inspirés de *Starsector* comme le système de bouclier, le système de combat, le système d’inventaire et de ressources ou encore la génération procédurale des galaxies.



FIGURE 5 – Carte d’un système solaire généré procéduralement

2.1.3 Objectif

42 Draconis se place donc comme étant un mélange des jeux précédemment cités. Nos ambitions sont d’avoir un gameplay aussi riche que celui de *Starsector* cumulé avec la génération et l’exploration de *No Man’s Sky*. Le tout avec le style graphique et l’ambiance de *Outer Wilds* dans un jeu de coopération.

2.2 Découpages du projet

2.2.1 Gameplay et navigation

Le gameplay se divise en 2 parties, la phase de navigation spatiale et la phase terrestre. Pour la phase spatiale, nous avons voulu mettre en avant l'esprit d'équipe dans le jeu : les joueurs seront à deux dans un même vaisseau. Celui-ci dispose de plusieurs postes et les joueurs auront la possibilité de se déplacer à l'intérieur pour changer de poste ou accéder à différents équipements. Il y a actuellement 2 postes dans le vaisseau :

- Le poste de pilotage : différentes vues seront possibles pour le pilote. Il peut être à la première personne avec une vue à l'intérieur du cockpit ou bien à la troisième avec une vue complète du vaisseau.
- La tourelle sur le toit du vaisseau, d'où le joueur pourra tirer sur les différents ennemis sur 360°. Cette tourelle tirera en rafale sur les ennemis, mais sera limitée en munitions, et pourra se recharger grâce aux ressources trouvées sur la planète. On pourra dans le temps mettre en place une deuxième arme plus puissante, mais avec des munitions plus coûteuse en ressources. Si le joueur tire sur son propre vaisseau il fera des dégâts à son vaisseau, peu pour ne pas trop pénaliser à chaque erreur, mais assez pour faire attention.
- Les joueurs pourront quitter leur poste de pilotage ou de tir et se déplacer dans le vaisseau. Si plus de joueurs sont à bord de vaisseau ils pourront se mouvoir aussi, pourquoi pouvoir échanger de postes où s'occuper de petites choses qui sont possibles de faire. Comme par exemple observer la carte du système solaire, et voir les différentes planètes qui le compose avec leur description et leurs caractéristiques. C'est par cette carte que les joueurs pourront se déplacer d'un système solaire à un autre. Ils auront aussi accès à la gestion de l'inventaire et des ressources du vaisseau comme le carburant et la vie.

Les joueurs devront ensuite atterrir sur les planètes et sortiront du vaisseau grâce à un sas, et à partir de là l'objectif sera de les explorer. Ils pourront récupérer les différentes ressources qui s'y trouvent comme du fer, de l'eau, de la glace, de l'essence, du magma... C'est grâce à ces objets qu'ils pourront en fabriquer d'autres dans le but de réparer leur combinaison, recharger leurs munitions, leur vie... Tout cela sera expliqué dans la partie *Inventaire et améliorations*. Ils pourront aussi récupérer des indices, pour avancer dans l'histoire du jeu, et comprendre dans quel but ils sont là, ou même de la *Draconis*, une ressource mystérieuse qui permet d'améliorer beaucoup de choses dans le vaisseau, et peut-être même des morceaux de portails...

2.2.2 Génération Procédurale

L'univers dans lequel les joueurs se déplaceront est divisé en systèmes solaires. Comme expliqué dans la section *Gameplay et navigation*, les joueurs se déplaceront de système en système à l'aide de portails.

Chaque système solaire possède un unique soleil ainsi qu'une à 7 planètes de tailles variables. Cette dernière est paramétrée pour que les joueurs puissent en faire le tour de l'astre en 1 à 3 minutes maximum. Notre but est que les joueurs explorent et prennent plaisir à découvrir de nouveaux paysages, non qu'ils restent bloqués de longues heures au même endroit.

Pour qu'il y ait une unicité dans les générations et aussi par simplification, chaque planète sera d'un et d'un seul type appelé *biome*. Nous avons actuellement défini 5 biomes de planètes :

- Le biome mort : ces planètes seront à l'image de la lune avec une surface parsemée de cratères.
- Le biome irradié : ces astres ressembleront à Mars, couvert de sable avec quelques pics rocheux et des cratères.
- Le biome calciné : des lacs et des coulées de lave recouvriront la surface rocheuse de ces planètes. Elles disposeront également de plusieurs volcans.
- Le biome gelé : en opposition avec celles ci-dessus, ces planètes seront recouvertes de glaces et d'eau gelée. Il y aura également quelques reliefs rocheux.
- Le biome verdoyant : le plus rare et le plus complet, il sera à l'image de la Terre et possédera des océans, de la verdure, des montagnes et du relief varié.

La réalisation de ces différents reliefs se fera à l'aide de générateurs de bruit : le *Simplex Noise* pour les formes, le *Ridge Noise* pour les montagnes ou encore des bruits cellulaires comme le *Worley Noise* ou le *Voronoi*.

À l'heure actuelle, il n'y a pas d'autres éléments dans les systèmes solaires autres que les ennemis, un soleil et les planètes. Mais en fonction de l'avancement dans la génération des planètes, il est possible que l'on rajoute des astéroïdes, des comètes ou bien des trous de ver pour permettre aux joueurs un autre moyen de voyager de système en système.

2.2.3 Les ennemis et l'IA

Notre jeu se déroulant dans l'espace, nous avons décidé d'opter pour un style d'ennemis qui attaquent surtout à distance. Il existera plusieurs types d'unités, et chacune possédera une jauge de vie ainsi que des ressources qui seront récupérées lors de leur destruction.

- Le chasseur : ennemi le plus courant, il poursuit les joueurs dans l'espace tout en leur tirant dessus. Il pourra en exister plusieurs variations, mais il seront assez petits.
- Le vaisseau-mère : un très gros vaisseau, qui apparaîtra à l'occasion dans l'espace, et dont la particularité est qu'il fait apparaître des plus petits vaisseaux ennemis autour de lui tant qu'il est en vie. Il ne se déplacera que très lentement, et pourra éventuellement être doté de tourelles.
- Les escadrilles : ce sont des groupements de chasseurs qui se déplaceront d'un même mouvement. À l'image des oiseaux migrateurs.

Il pourra exister des variantes de tous ces ennemis, par exemple, ses chasseurs pourraient lancer des missiles ou bien d'être doté d'explosif pour se faire exploser proche du joueur. Ces changements dépendront de notre temps, mais ce ne sont que des paramètres à changer, donc beaucoup de possibilités s'offrent à nous.

Enfin, à propos des interactions avec eux, les vaisseaux ne pourront tirer sur le joueur que s'il se trouve dans leur portée et dans leur ligne de visée directe. De plus, les déplacements des unités mobiles ne seront pas très complexes, ils essayeront de suivre et de s'approcher du joueur. Cependant, ils pourront être détruits par des collisions avec d'autres objets, comme les planètes ou même les autres vaisseaux.

2.2.4 Inventaires et améliorations

Nous prévoyons d'implémenter un système d'inventaire dans notre jeu : le vaisseau des joueurs disposera d'un espace de stockage contenant diverses ressources, comme le carburant, la Draconis, ou les munitions. Bien sûr, chaque inventaire a une taille fixe pour obliger les joueurs à explorer les planètes.

Il sera possible d'interagir avec l'inventaire au travers d'outils du style *table d'améliorations*, grâce auquel les joueurs auront la capacité de fabriquer, de convertir, ou encore d'améliorer les ressources du vaisseau.

En exploration sur les planètes, le joueur disposera de son propre inventaire, et tout ce qu'il aura pu récolter sera transféré au vaisseau lorsqu'il y remontera.

2.2.5 Réseau

Pour la partie réseau, nous utiliserons pour Unity la librairie Mirror, bien plus complète que Photon. Il faudra l'utiliser astucieusement afin de réduire au maximum les données envoyées en réseau. En effet, de nombreuses choses se passeront en même temps. Il y aura par exemple les tirs alliés, ennemis, les déplacements du vaisseau ainsi que le mouvement de tous les astres dans les systèmes solaires. De plus, la génération procédurale devra être la même pour les deux utilisateurs, d'où la synchronisation de la graine.

2.2.6 Graphisme

Les graphismes seront harmonisés sur le même thème : un style de textures lisses inspiré de *Outer Wilds*. Nous voulons, par nos graphismes, bercer le joueur dans une atmosphère paisible et reposante, tout en lui offrant une qualité visuelle conséquente pour qu'il puisse apprécier la beauté des planètes, des systèmes et des vaisseaux.

En ce qui concerne les modèles 3D, les vaisseaux et les personnages seront récupérés depuis l'asset store et modifié pour satisfaire notre vision. Cependant, nous n'excluons pas la conception de modèles par nous-mêmes. Pour ce qui est des autres éléments dans les systèmes solaires, les modèles seront générés procéduralement. Il n'y a donc pas de modification à leur apporter.

2.2.7 Son

Le son est un élément primordial dans un jeu. Il permet à l'utilisateur d'être enveloppé dans l'univers. Notre but est donc d'apporter une ambiance musicale unique.

Il y aura des musiques différentes en fonction du contexte et des éléments qui apparaîtront dans le jeu. Par exemple au début du jeu, à la fin du jeu ou à certains moments importants. Pour la suite du jeu, ce sera des musiques plutôt calmes et reposantes, un peu dans le style *lofi*, un style musical électronique plutôt lent et harmonieux, dans l'objectif de créer un fond sonore apaisant. L'univers reste un endroit calme. Et pour la fin comme pour le début, l'objectif est de faire garder un bon souvenir de l'expérience de jeu pour les joueurs. Dès que le joueur atterrira dans le système *42Draconis*, les musiques seront plus puissantes, dans le but de créer du suspense et une ambiance plus pesante.

3 Réalisation du projet

3.1 Logiciels

- **Unity** : Logiciel de conception de jeux vidéo qui nous sera indispensable pour la réalisation de notre projet. Il contiendra nos scripts, nos textures ainsi que nos modèles.
- **Discord** : Ce logiciel nous permettra de communiquer et de réaliser des réunions à distance. Il nous sera indispensable pour faire un compte-rendu régulier de l'avancement du projet. Nous avons aussi mis en place sur notre serveur un système de tâches et de réalisations qui permet de savoir où en est et ce que fait chaque personne.
- **Miro** : Outil en ligne d'organisation, qui permet de créer une carte mentale interactive afin de rassembler le contenu ajouté au jeu, et les idées à implémenter. Chaque membre pourra ainsi en un simple coup d'œil voir l'avancement de chaque tâche.
- **Rider** : Un IDE de programmation qui nous permet d'écrire nos scripts en C# bien plus facilement que *Visual Studio Code*.
- **Blender** : Ce logiciel de création de modèles 3D nous permettra de créer nos propres modèles ou bien modifier ceux que l'on pourra télécharger.
- **Audacity** : Logiciel de manipulation du son, qui nous sera utile pour la création et l'arrangement de musiques et d'effets sonores.
- **Aseprite** : Logiciel de pixel art. Il nous sera utile pour la création des logos du jeu ainsi que pour les différentes textures des ressources.

3.2 Gestion des versions

Nous prévoyons d'utiliser le système d'Unity Collaborate pour échanger nos parties séparées de projet. En ce qui concerne le projet central, il sera développé sur Git. Enfin, les fichiers divers pourront être partagés avec l'aide de OneDrive ou bien grâce à discord.

3.3 Répartition des tâches

Nous nous sommes répartis les différentes tâches du projet en fonction de nos affinités, de nos expériences passées et de nos envies. Cependant, cela ne nous empêchera pas de nous entraider sur les différentes tâches. Par exemple pour les graphismes, le son et la musique ou encore l'histoire, toute l'équipe y participera. Le tableau suivant décrit l'idée générale de répartition. Enfin, le groupe a également prévu des suppléants aux diverses tâches en cas de besoin.

Tâches	Etienne	Lucas	Bastien	Neil
Programmation				
Génération des planètes	O			
Génération de l'univers	O			
Vaisseau			o	O
Contrôles	o			O
Ennemis & IA			O	o
Inventaire & Craft	o	O		
Menu		o	O	
Réseau	o			O
Gestion des versions	o			O
Gestion des marges	o	O		
Art				
Son & Musique		O	o	
Graphismes	O	o		O
Modèles & Animations	O	o	o	O
Site web		O	o	
Marketing				
Partenariat				O

Légende : Suppléant (o), Responsable (O)

3.4 Planning

Ce planning va permettre de se donner des objectifs à court et moyen terme pour pouvoir y voir plus clair dans les tâches à faire dans l'ordre chronologique.

	Soutenance 1	Soutenance 2	Soutenance 3
Programmation			
Génération des planètes	3 des 5 biomes	Tous les biomes	Ajouts de détails : rochers et plantes
Génération de l'univers	Soleil et gestion de la gravité	Génération d'un système	Détails : ceintures d'astéroïdes et anneaux
Vaisseau	Intérieur/Extérieur	Améliorations possibles	
Ennemis/IA	Vaisseaux simples	Variété et vie	Apparition, histoire
Inventaire & Craft	Création inventaire	Table de craft	Table d'amélioration
Menu		Lobby	Paramètres
Réseau	Principale partie	Finalisations	
Art			
Son & Musique	Essais avec instruments	Quelques musiques	Bruitages
Graphismes	Couleurs et textures simples	Unicité et variété	Effets avancés : Bloom, atmosphère
Modèles & Animations	Modèles primitifs	Animations	Améliorations
Site Web			
HTML	Réflexion et début de mise en place	Développement	Finitions
CSS	Réflexion	Développement	Finitions
Marketing			
Partenariat	Renseignements	Mise en place	

3.5 Gestion des priorités

Il est possible que dans le pire des cas, nous n'ayons pas le temps de réaliser les nombreux éléments cités dans les sections précédentes. Ce tableau montre les éléments que nous ferons en priorités et ceux qui seront rajoutés si nous avons le temps.

	Obligatoire	Si le temps nous le permet
Programmation		
Génération des planètes	Au moins quatre biomes de planètes	Tous les biomes, détails sur les planètes, ceintures d'astéroïdes et anneaux
Génération de l'univers	Génération de système fonctionnelle : soleil, planètes et ennemis. Gestion de la gravité	Détails : ceintures d'astéroïdes, comètes, trous de ver ou bien système à plusieurs étoiles
Vaisseau	Intérieur et Extérieur	Autres types d'armes
Ennemis/IA	Chasseurs, système de combat et de traque fonctionnels	Vaisseaux-mère, esadrilles et variétés des armes
Inventaire & Craft	Système d'inventaire et de craft	Table d'améliorations
Réseau	Réseau fonctionnel et rapide	Optimisation des quantités de données envoyées et système de communication vocale dans le jeu
Art		
Son & Musique	Quelques musiques d'ambiance et bruitages	Musiques adaptés à la situation
Graphismes	Unicité dans les graphismes	Effet avancé : Bloom, atmosphère et météo
Modèles & Animations	Modèles de base et quelques animations pour le joueur	

4 Conclusion

Nous sommes donc partis pour cinq mois de découverte, de développement, d'entraide, et bien plus encore, et nous serons sûrement amenés à revoir certaines idées et à en rajouter des nouvelles, si le temps nous le permet.

Notre groupe est conscient que nous allons devoir faire face à des difficultés techniques comme intellectuelles, mais nous sommes un groupe soudé et déterminé à mener à bien notre entreprise. Ensemble, nous allons réaliser un projet dont nous et notre école serons fiers !