

## Cahier des charges



Axen "Axxod" GEORGET  
Jules "Youl" LAPISARDI  
Hugo "Vanilor" TRITSCH  
Tristan "Anexcore" GAST

12 janvier 2017

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Groupe</b>	<b>3</b>
2.1	Formation du groupe . . . . .	3
2.2	Présentation des membres . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Projet</b>	<b>5</b>
3.1	Inspirations . . . . .	5
3.2	Description du projet . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Réalisation du projet</b>	<b>6</b>
4.1	Liste des tâches . . . . .	6
4.2	Répartition des tâches . . . . .	8
4.3	Soutenances . . . . .	8
<b>5</b>	<b>Moyens</b>	<b>9</b>
5.1	Budget . . . . .	9
5.2	Logiciels . . . . .	9
<b>6</b>	<b>Conclusion</b>	<b>10</b>

## 1 Introduction

Le projet présenté dans ce cahier des charges entre dans le cadre du projet de programmation du second trimestre. Nous sommes le groupe Sandstorm, et notre projet s'appelle SPLEET. Ce jeu sera codé en C# et le moteur Unity 3D sera utilisé.

SPLEET, ce nom est le fruit d'une grosse réflexion. Il symbolise la dualité, la séparation entre deux éléments, et tout cela prend son sens avec l'idée du projet : la capacité de jouer dans les deux hémisphères d'un cerveau. L'un des deux hémisphère étant axé sur l'intelligence et l'autre sur l'agilité, le jeu aura donc un gameplay double, qui dépendra de l'hémisphère.

Cette idée trouvée très tôt a très vite motivé le groupe entier, et c'est avec une joie et une impatience inédites que nous abordons ce projet.

A propos de notre équipe, elle est étonnamment très homogène et nous avons une grande versatilité : Axen et Jules sont de très bons codeurs, habitués à la tâche. Tristan a beaucoup d'idées pour le fond du jeu, et Hugo est doué en graphisme. Ainsi, nous aurons beaucoup de modèles fait par ses soins, et c'est une très bonne chose à notre goût.

## 2 Groupe

### 2.1 Formation du groupe

Nous nous connaissons tous car nous sommes tous les quatre dans le groupe A2. Axen, Tristan et Jules, se connaissaient déjà bien depuis le début de l'année et avaient déjà fait quelques petits projets d'anglais ensemble. Ce n'est que par un heureux hasard que Hugo fit un exposé de français avec eux en fin de S1 et ils décidèrent de se mettre ensemble pour le projet.

Car ce travail commun avait prouvé que nous avions une certaine synergie et que nous étions tous motivés par l'idée de base. Notre groupe est donc formé d'élèves ayant déjà travaillé ensemble et se connaissant bien.

### 2.2 Présentation des membres

**Tristan :** J'ai rejoint Epita plein de rêves et d'étoiles dans les yeux, et une partie de mes rêves semble se dessiner déjà ! Créer un jeu vidéo... C'est un projet fou que je fantasme depuis des années, et après un premier semestre difficile et très médiocre à mon goût, son arrivée est pour moi une chose exceptionnelle, qui me motive déjà, et va me pousser à travailler bien plus !

Enfin, tout se concrétise autour de moi, et je vais pouvoir faire ce que je préfère par dessus tout, travailler en groupe sur un projet commun. Dans le groupe, je me caractériserais comme le "trouveur d'idées", le "dreamer" dirait-on dans les pays anglophones.

**Hugo :** J'ai fait une Terminale SVT spécialité Physique. Je n'ai donc pas eu de formation informatique auparavant. Cependant, j'ai toujours aimé apprendre l'informatique par moi-même, j'ai notamment appris le HTML/CSS. De plus, depuis mon plus jeune âge, je suis passionné par le dessin et par l'art en général ; Pendant mes années de lycée, j'ai appris les fondamentaux de grands logiciels graphiques comme Photoshop, After effects mais aussi 3D comme Cinema 4D et 3DS MAX.

Ainsi dans ce projet, je me caractérise plutôt comme le graphiste du groupe ayant pour but de créer un univers émerveillant afin que l'esprit du joueur soit complète-

ment captivé par ce monde. Ce projet est donc une chance pour moi de rendre mes idées plus vivantes que jamais.

**Jules :** Cette année à Epita est déjà ma deuxième année en supérieur, j'ai donc déjà eu une expérience de travail en groupe pour un projet. Mais cela c'était très mal passé car je me suis retrouvé le seul à travailler sur le projet. Mais cette fois cela ne sera pas pareil, car nous sommes motivés et que je m'entends bien avec le groupe. Compte tenu que j'ai déjà eu une expérience de projet, je me suis porté volontaire pour être chef de projet.

J'espère donc faire profiter de mon expérience et surtout en acquérir une vraie, avec cette fois un vrai travail de groupe et une vraie synergie.

**Axen :** J'ai fait une Terminale SVT spécialité mathématiques mais ce n'est pas le système scolaire qui m'a fait découvrir l'informatique. J'ai commencé à coder en C avec le Site du Zéro (OpenClassroom aujourd'hui), j'ai ensuite essayé de nombreux langages de programmation comme l'HTML, le CSS, le PHP, le Python ou le Java. Toutefois, je n'ai jamais eu la chance de travailler sur un projet d'une telle envergure et j'espère que ce projet m'apportera une chose essentielle qui est l'expérience. Et de plus, n'ayant jamais eu l'occasion de travailler en groupe dans mes projets, la réalisation de ce jeu m'aidera à mieux appréhender le travail en groupe.

Je suis très motivé par la réalisation d'un jeu que ce soit pour le côté ludique ou pour le travail en groupe. Dans ce projet, je vais utiliser mon expérience dans les sites web et dans les réseaux tout en aidant pour le code principal du jeu en C#.

## 3 Projet

### 3.1 Inspirations

L'inspiration du jeu provient d'un condensé de plusieurs jeux. En effet, l'inspiration du gameplay est divisée en deux jeux :

Le côté réflexion est inspiré du jeu portal réalisé par Valve, où il est nécessaire de se servir d'un raisonnement et de sa logique ainsi que d'une certaine capacité de visualisation dans l'espace pour réaliser le niveau.

Le côté action s'inspire de Mirror's Edge, un jeu de parkour basé sur des plateformes intégralement représentées en vue subjective. L'accent est mis sur l'habileté du joueur à contrôler le déplacement du personnage qu'il contrôle afin d'atteindre la fin du jeu. L'ambiance des textures sera divisée en deux parties :

Celle pour le côté action fera plus référence au style néon comme dans le jeu vidéo Hotline miami, (où ils sont très beaux et bien pensés) alors que le côté réflexion fera plus référence au style aseptisé comme dans Portal.

### 3.2 Description du projet

Tristan, s'occupant des idées du jeu, a été marqué par l'importance que peut avoir un petit évènement dans la vie de quelqu'un. Un accident et c'est toute une vie qui bascule, sans compter toutes les autres vies impactées par la chose.

L'histoire de notre jeu a un fond assez grave : Après un accident de voiture, un homme sans identité subit d'énormes dégâts cérébraux et se retrouve bloqué dans sa propre conscience. Mais est-ce réellement la fin ?

SPLEET relatara donc les suites de ce micro-cataclysme, sur un ton bien plus doux qu'il ne le laisse prime-abord présager : en effet, nous ne cherchons pas à faire d'un évènement grave quelque chose d'encore plus horrible.

Lors de l'accident du personnage, les deux hémisphères du cerveau de celui-ci se trouvent séparés. La partie gauche du cerveau, liée à la réflexion est donc complètement coupée de la partie droite, celle de la capacité à se mouvoir, l'agilité. Aidé par la voix d'un médecin de génie ayant trouvé un moyen de modéliser le cerveau entier d'un humain sous forme d'un jeu, notre personnage va donc essayer de reconnecter ses deux hémisphères en franchissant les épreuves une à une en passant d'un hémisphère à l'autre.

Chaque hémisphère ayant sa propre caractéristique comme dit précédemment, le gameplay en sera évidemment affecté. Chaque niveau, en fonction de son appartenance à la partie gauche ou droite du cerveau sera complètement différent.

Dans les niveaux "de gauche", le joueur va devoir chercher des boutons disséminés dans le niveau cachés par différents procédés, dont notamment des énigmes, des puzzles, comme on peut les trouver dans des jeux tels Portal, The Ball ou bien Antichamber. Tous ces jeux ont des idées très innovantes sur la réflexion que l'on peut avoir sur les jeux : on ne s'amuse à réfléchir, n'est-ce pas formidable ? Ils sont donc une source d'inspiration évidente. Les boutons seront activables à l'aide d'un pistolet tirant un laser.

Dans les niveaux "de droite", le joueur va cette fois tirer parti de ses réflexes et de son talent dans les jeux plateformes : en effet, ces niveaux là seront chronométrés, et constitués d'une suite de plateformes avec un rythme de défilement élevé, truffée de pièges de différents types.

SPLEET est un véritable défi. Il n'est pas commun de voir deux types de gameplay se rencontrer dans un seul même jeu, mais le pari est pris !

## 4 Réalisation du projet

### 4.1 Liste des tâches

**Level Design/gameplay :** Tristan s'en chargera en grande partie. Pour que celui-ci soit bien réalisé, il faudra que chaque niveau, en fonction de son appartenance à l'hémisphère droit ou gauche, concorde parfaitement avec l'idée que nous nous faisons de la réflexion ou de la nervosité.

Pour la partie gauche du cerveau, soit celle de la réflexion, les espaces devront être grands, sans fioritures inutiles, pour aider à la concentration du joueur. Celui-ci devra chercher, passer du temps sur les énigmes, un travail minutieux devra donc être mené pour créer des niveaux dotés d'une certaine difficulté, certes, mais pas abusive (il ne s'agit pas de dégoûter le joueur avec des énigmes trop longues et difficiles) La structure de ces niveaux tournera autour d'un porte à ouvrir pour passer au niveau suivant, qui devra être ouverte en activant une série de boutons avec le laser. Les boutons seront plus ou moins faciles à voir, et certains demanderont différentes actions pour pouvoir être vus : déploiement d'échelles, apparition d'hormones, réponses à des énigmes de difficulté variée...

Pour les niveaux de la partie droite du cerveau, le level-design sera plus simple à mettre en place : En effet, celui-ci correspondra simplement à un plate-formeur basique et linéaire.

Le joueur devra courir dans le niveau (poursuivi par une sorte de "dead line" forçant le joueur à avoir une certaine vitesse), tout en esquivant des séries de pièges tels des lasers, des scies, etc...

**Graphismes :** Les textures et les modèles 3D seront régents par Hugo. Les images 2D (ou textures) auront pour but de donner une apparence à des objets 3D. L'esthétique des textures sera séparée en deux parties : La partie action sera composée de textures majoritairement de style néon. La partie réflexion sera composée de textures généralement aseptisés. Tout comme les textures, les objets 3D du jeu seront principalement créés par ses soins. Ils seront réalisés à l'aide de logiciels de modélisation 3D.

**Installateur :** Le jeu sera disponible via à un support CD d'installation mais aussi avec un exécutable téléchargeable. Cette technique nous permettra de diffuser notre jeu à une plus grande échelle mais aussi avec une plus grande aisance.

**Sauvegarde/réapparition :** En cas de mort le personnage apparaît au début du niveau. La sauvegarde ne sauvegardera pas la progression du personnage mais seulement le niveau où il est. Il n'y aura pas de checkpoint dans les 2 types de niveaux.

**Site Web** Le site web sera réalisé par Axen et Jules. Il sera développé en PHP, HTML et CSS et présentera une présentation du jeux, des liens vers les logiciels et contenus utilise et un des liens de téléchargement des documents comme le rapport de projet le cahier des charges et le jeux lui-même.

**Interface :** L'interface sera volontairement épurée pour laisser la possibilité aux joueurs de se concentrer au mieux sur leurs objectifs. Elle se constituera d'un point fixe au milieu de l'écran pour la partie action, pour éviter les nausées. Et lors des phases de réflexion juste l'arme et un viseur discret.

**Musiques :** Nous utiliserons en partie des musiques personnalisées dont nous auront les droits. Durant la partie réflexion les musiques seront plus calmes et posées pour ne pas déranger le joueur ou le déconcentrer. Pour la partie action les musiques seront nerveuses pour motiver les joueurs. Une grande partie des musiques seront de type électroniques.

**Réseau :** La partie réseau du jeux fonctionnera en coopération à deux joueurs, un joueur dans chaque hémisphère progressant ensemble. Et, un joueur pouvant par exemple résoudre une énigme d'un coté pour permettre à l'autre d'avancer et ainsi progresser dans les niveaux. Le challenge de cette partie sera d'arriver à synchroniser les deux joueurs. Elle sera développé par Axen et Jules.

**Narration :** Le joueur sera guidé tout le long des niveaux par une voix off symbolisée comme étant le docteur qui aide son patient à réparer ses lésions. Elle sera enregistrée et modifiée pour mieux coller à l'ambiance, de plus cette voix sera un personnage assez humoristique et peu sérieux, visant parfois à déstabiliser le joueur ou à lui donner des indices.

## 4.2 Répartition des tâches

Le tableau a pour objectif de répartir les différentes tâches de création du jeu selon un degré de participation, 0 étant le plus bas (la personne ne touchera presque pas à la chose, les conseils restent évidemment de mise) et 2 étant le niveau d'implication maximal, la personne concernée sera donc celle qui s'occupera le plus de la tâche (et nous ne parlons pas d'un membre du groupe, en parlant de tâche...). A noter que le degré d'implication total de chaque membre du groupe s'est homogénéisé de lui-même! (4 pour Jules, 5 pour Axen, 4 pour Tristan, et 4 pour Hugo).

	Jules	Axen	Tristan	Hugo
Narration	0	0	2	1
Level Design	0	0	2	1
Réseau	1	2	0	0
Gameplay	2	1	0	0
Site Internet	1	2	0	0
Textures/graphismes	0	0	0	2

## 4.3 Soutenances

Voici le tableau d'avancement (petite blague de chimie à peine voulue) prévu de notre projet en fonction des soutenances .  
Chaque 'X' dans les cases signifie un niveau d'avancement, trois 'X' étant l'avancement maximal.

	Première soutenance	Seconde soutenance	Troisième soutenance
Musiques		X	XXX
Narration		X	XXX
Menus	XX	XX	XXX
Sauvegarde	XX	XX	XXX
Level Design	X	XX	XXX
Reseau		X	XXX
Textures/graphismes	X	XX	XXX
Interface	XX	XX	XXX
Gameplay	X	XX	XXX



## 5 Moyens

### 5.1 Budget

Le tableau ci-dessous a pour objectif de recenser toutes les dépenses liées au projet (directement ou indirectement).

	budget en €	Total
epita	8000*4	32000
ordinateur Jules	650	650
ordinateur Axen	900	900
ordinateur Tristan	1000	1000
ordinateur Hugo	1400	1400
tablette graphique Hugo	1300	1300
micro blue yeti	100	100
logiciel	19.50*5	97.50
DVD	15	15
Goodies	40	40
Total		37 502.5

### 5.2 Logiciels

**Code :** Unity -> Moteur de jeu possiblement 3D

Github -> Service web d'hébergement de logiciels utilisant le système de gestion de version Git

Visual Studio -> Ensemble d'outils de développement permettant notamment de coder avec unity

Sublime Text -> Éditeur de textes polyvalents qui va être utilisé pour coder le site web

**Graphismes/audio :** Blender -> Logiciel de modélisation et d'animation 3D

Cinema 4D -> Logiciel de création 3D

Adobe Suite -> Ensemble de logiciels de création graphique

**Organisation :** Slack -> Plate-forme de communication collaborative permettant la gestion de projets

Google Drive -> Service de stockage et de partage de fichiers permettant de travailler simultanément sur un document.

ShareLatex -> Éditeur de LaTeX en ligne collaboratif en temps réel.

## 6 Conclusion

Ce jeu permettra à la fois d'enrichir les connaissances de chacun des membres du groupe mais aussi de beaucoup mieux appréhender les problématiques de travail en groupe avec des dates à respecter, permettant ainsi de se confronter de manière ludique au monde du travail. De plus, le développement d'un jeu est assez stimulant et motivant, l'objectif final étant de créer un jeu fonctionnel, amusant qui peut être partagé.