



## *Cahier des charges*

Adrien Louge  
Florent Youinou  
Mathilde Laplaze  
Thibault Gdalia

17 janvier 2014

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Présentations</b>	<b>4</b>
2.1	L'équipe . . . . .	4
2.2	Les Membres . . . . .	5
2.2.1	Mathilde "Mattou" Laplaze . . . . .	5
2.2.2	Adrien "TiNyDGZz" Louge . . . . .	5
2.2.3	Florent "T4ze" Youinou . . . . .	6
2.2.4	Thibault "Skeat" Gdalia . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Principe et histoire du jeu</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Partage du travail</b>	<b>8</b>
4.1	Repartitions . . . . .	9
4.1.1	Tâches . . . . .	9
4.1.2	Soutenances . . . . .	9
4.2	Graphismes . . . . .	9
4.2.1	Logo . . . . .	9
4.2.2	Fonds et obstacles . . . . .	10
4.2.3	Personnage(s) . . . . .	10
4.3	Moteur Physique . . . . .	10
4.4	Réseaux . . . . .	10
4.5	Menu . . . . .	11
4.6	Communication . . . . .	11
4.7	Éditeur de Maps . . . . .	12
4.8	Son . . . . .	12
<b>5</b>	<b>Ressources utilisées</b>	<b>13</b>
5.1	Logiciels . . . . .	13
5.2	Autres . . . . .	13
<b>6</b>	<b>Budget pour le projet</b>	<b>14</b>

<b>7 Conclusion</b>	<b>15</b>
---------------------	-----------

# Chapitre 1

## Introduction

Pour notre première année à EPITA (année de Sup), nous avons un projet libre à développer par petit groupe de 4 personnes. Nous avons donc formé notre groupe : la Team Girafe, qui vous sera présenté plus loin. Ce projet devant exclusivement être codé en C# ou en Caml, nous avons décidé de créer un jeu vidéo (on aime l'originalité de l'idée). Et il faut le reconnaître, avoir l'opportunité de créer un jeu vidéo dès sa première année est une chance que nous offre EPITA. En effet, réaliser un jeu nous permet d'apprendre de façon ludique et nous donne vraiment envie d'essayer d'exploiter le potentiel du C# (même si cela ne reste qu'une petite partie de ses capacités vu son étendue).

Travailler en groupe est un point important et parfois même difficile. Il faut donc que l'ensemble des membres soit motivés ne serait-ce qu'à l'idée de faire un jeu. Naturellement, il faut aussi une bonne entente au sein du groupe, puisque nous passerons beaucoup de temps ensemble, cela affectera grandement la réussite de ce projet. C'est pourquoi la question principale qui s'est posée en tant qu'entretien d'entrée dans le groupe a été : êtes-vous motivé ?

Ainsi, tout au long de ce cahier des charges, vous allez pouvoir comprendre qui nous-sommes, ce que nous comptons faire, mais aussi comment nous comptons le faire. Tout en espérant qu'elle vous plaira : Bonne lecture.

## Chapitre 2

# Présentations

### 2.1 L'équipe

La Team Girafe est un groupe constitué de quatre personnes : Adrien Louge alias "TiNyDGZz", le chef de ce projet, Mathilde Laplaze alias "Mat-tou", la seule fille du groupe, Florent Youinou alias "T4ze" et Thibault Gdalia alias "Skeat". Retenez bien ces pseudos car dans le reste de ce Cahier des Charges nous n'utiliserons plus nos noms et prénoms. Nous sommes répartie sur deux classes : la SUPB2 et la SUPD2. Étant donné que le groupe compte deux redoublants, TiNyDGZz et Skeat, qui ont déjà eu cette configuration de groupe l'année dernière, nous savons qu'il n'est pas impossible de travailler entre élèves de classes différentes. Le groupe a été formé en fonction des affinités, ainsi que des compétences de chacun que nous avons pu observer durant le premier semestre. Pour une meilleure ambiance dans l'équipe, et pour avoir un bon rythme de travail, le groupe s'est constitué de membres qui ont la volonté de travailler.

## 2.2 Les Membres

### 2.2.1 Mathilde "Mattou" Laplaze

Mattou ou Mathilde Laplaze J'ai 18 ans, et je n'ai jamais touché à l'informatique avant mon entrée a EPITA (la honte).C'est biensur la majorité de la gente masculine qui m'a poussé a me tourner vers ce secteur. Plus sérieusement,l'idée d'être capable de créer et développer mes propres projets informatiques m'a fait envie et c'est un secteur très prometteur.J'ai eu beaucoup de mal trouver un groupe pour le projet, du fait que je ne suis qu'une fille et que les garçons aux pensées innocentes ne courent pas les rues.Ou d'autres s'imaginent qu'une fille a moins de capacité qu'eux). Heureusement, je suis tombée sur ce groupe, avec lequel je ne me fais pas de soucis.Le seul problème est que j'habite en Picardie, et le temps de transport me laisse très peu de temps libre pour participer au projet.

### 2.2.2 Adrien "TiNyDGZz" Louge

TiNyDGZz ou Adrien LOUGE, c'est moi même. Je me présente, 19 ans, bientôt 20 (vieux mec quoi..). Comme vous devez le savoir ou pas d'ailleurs, je suis redoublant. En effet, l'envie de rester dans cette école et de revoir des professeurs comme Krisbool ou Gollum était trop intense, je n'ai donc pas pu m'empêcher de revenir.

L'année précédente j'étais accompagner de Skeat pour le projet, de ce fait, étant lui aussi redoublant et ayant l'habitude de travail de groupe ensemble, nous avons décidé de nous remettre ensemble et d'embaucher T4ze et Mattou pour donner naissance à notre projet. Étant énormément motivé et ayant des idées de jeux assez concrètes, j'ai ainsi décidé de prendre les choses en mains et de proposer des idées, de ce fait, les autres membres du groupe ont décidé de me nommer chef de projet.J'ai deux frères qui sont sortis d'école d'ingénieur en informatique et qui maintenant ont le moyen de se payer des plaisir personnels, c'est la principale motivation a mon entrée a EPITA. Plus sérieusement l'envie d'apprendre à organiser un projet, à coder des logiciel, à innover font parti de mes plus grandes motivations. Et l'école me permet de réaliser toutes ces envies. Malgré les difficultés de l'année passée j'ai su me réadapter pour pouvoir démarrer cette année sur les chapeaux de roue. L'année dernière je me suis concentré seulement sur le graphique et le code à été mit de côté. Cette année j'ai pris la décision de faire les deux !

### 2.2.3 Florent "T4ze" Youinou

T4ze, c'est moi. Étant fils d'ingénieur en informatique, ma passion me vient de mon père et contrairement aux enfants de mon âge, je n'ai jamais été un grand fan des jeux vidéo. Ainsi pendant que les autres s'amusaient sur leur console, moi je bidouillais sur mon ordinateur. J'ai donc commencé tôt à coder. Connaissant mes ambitions je me suis très vite investi dans les études qui me permettrait d'y accéder. Le problème c'est que du coup pour moi, les autres matières étaient totalement inutile et me faisait perdre mon temps. J'ai donc suivi passé un bac S SI (Science de l'Ingénieur) avec la spé ISN. J'adore apprendre et écouter les suggestions construites de personnes extérieurs.

Mais l'idée de vivre accroché à un siège devant un écran ne donne pas envie, heureusement j'ai d'autres passions pour me changer les idées. En effet je fais beaucoup de sport, je sors souvent et ma plus grande source d'inspiration pour coder me vient des films que je regarde.

### 2.2.4 Thibault "Skeat" Gdalia

Moi c'est Skeat, je suis en SUP a EPITA pour la deuxième fois (oui j'ai redoublé), c'est donc mon deuxième projet, l'année dernière au sien du groupe DAMNIT. Cette année je suis toujours motivé pour travailler en groupe, et accroître mes compétences en C# .

Avant de rentrer à EPITA, j'ai fait une terminal S Sciences de l'Ingénieur, depuis que je suis en première je code, j'ai commencé par le Visual Basic en cours au lycée puis je me suis tourné vers le C++. Je n'ai jamais été un grand fan de jeu vidéo, j'ai toujours préféré faire du sport ou sortir faire la fête (donc rien a voir avec un GEEK). L'année dernière je n'ai pas validé mon année car je suis arrivé avec trop de lacune, mais cette année va être une autre histoire, c'est pour cela que j'ai choisi de faire parti de ce groupe qui a l'air très motivé. De plus je connais très bien TiNyDGZz avec qui j'ai travaillé l'année dernière.

## Chapitre 3

# Principe et histoire du jeu

Dans le cadre de notre première année nous avons un projet à faire par groupe de quatre personnes. C'était donc pour nous un parfait moyen d'apprendre de façon ludique puisque nous avons décidé de faire un jeux vidéo.

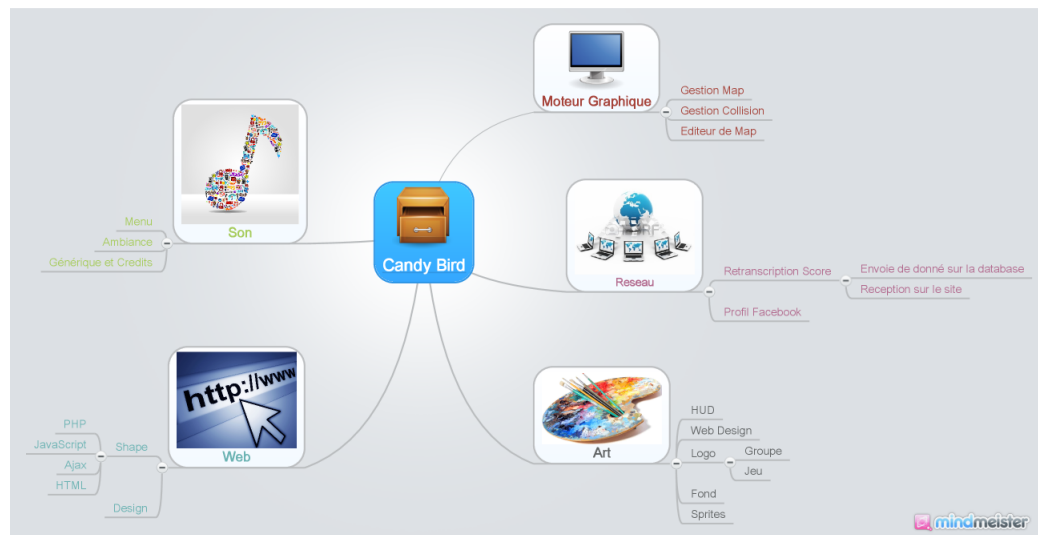
Nous sommes partis sur un jeu en 2D basé sur un principe très connu, que l'on retrouve dans Jetpack ou encore Badland, tout en y apportant notre touche personnel. Le personnage doit parcourir les différentes maps du jeu, en évitant les nombreux obstacles se trouvant sur son chemin. Afin que le jeu est un peu plus d'intérêt pour le joueur, les maps devront être débloquées les unes à la suite des autres, et deviendront de plus en plus dur, avec de nouveaux obstacles.

Le joueur ne pourra pas déplacer son personnage comme il le souhaite, il pourra juste lui faire faire un bond en appuyant sur espace (jusque là rien de bien nouveau). En plus de cela il devra manger les bonbons qui se trouvent sur son chemin afin de faire remonter sa barre d'énergie. À chaque fois que le joueur touche un obstacle il est ralenti, chaque bond effectué par le personnage lui consomme de l'énergie. Pour regagner son énergie, le joueur a deux possibilités : attendre que la barre se recharge avec le temps ou manger des bonbons. La partie est perdue si le personnage est éjecté de l'écran par la gauche. Cela peut arriver si le joueur se retrouve coincé par un obstacle. Si au contraire il parvient au bout de la map, la partie est remportée.



# Chapitre 4

## Partage du travail



## 4.1 Repartitions

### 4.1.1 Tâches

Themes	Mathilde	Adrien	Florent	Thibault
Son	X			X
Reseau			X	X
Site Internet			X	
Graphisme	X	X		
Moteur Physique		X	X	X

### 4.1.2 Soutenances

	Soutenance 1	Soutenance 2	Soutenance 3
Moteur Physique	50%	75%	100%
Graphisme	50%	80%	100%
Réseaux			100%
Site internet	50%	100%	100%
Son	50%	80%	100%
Éditeur de map	50%	100%	100%

## 4.2 Graphismes

### 4.2.1 Logo

**Jeu** L'idée de ce logo provient du célèbre jeu CandyCrush, et sa couleur Orangée/Marron s'inspire des sodas. Ces reflets clairs et ces bulles présentes un peu partout dans le titre rappellent le côté sucré d'un bonbon et annoncent ainsi en quelque sorte l'idée du jeu (un oiseau gourmand qui doit avaler des bonbons pour avoir des forces).

**Groupe** Le logo de groupe quant à lui a été décidé assez au hasard. En effet, un jour Skeat et TiNy ont vu un Flashcode et se sont demandé pourquoi ne pas en faire le logo du groupe. Lorsque vous flashez le flashcode (Logique non ?) il vous amènera directement sur le site internet du projet, ce qui nous permet de nous faire connaître implicitement. Pour ne pas avoir un simple flashcode noir et blanc, nous avons cherché à le personnaliser et c'est ainsi que s'est crée notre logo. Pour rester dans les tons du jeu, sa couleur bleue a été choisie par rapport à la salopette bleue du petit oiseau principal!

#### 4.2.2 Fonds et obstacles

Les fonds qui défilent ainsi que les obstacles sont installés avec une version par défaut mais pourront par la suite être modifiés en fonction de la période en cour. Par exemple un thème hiver, été, paques, noel, etc..

#### 4.2.3 Personnage(s)

Pour rester fidèle au nom du jeux, CandyBird, le personnage officiel est donc un oiseau, et plus précisément un houla-houla. Mais cet animal est loin d'être un oiseau ordinaire. En effet, à cause de la patie inférieure de son corps trop développée, il lui est difficile de voler pres du sol. De plus, c'est un animal gourmand et peu joyeux. Il a besoin d'avoir avaler une grande quantité de sucre pour pouvoir s'envoler.

Mais cet oiseau, tout comme les fonds, pourra être modifié dans des versions ultérieures du jeux et ainsi se transformer en d'autres espèces.

### 4.3 Moteur Physique

Pour ce style de jeu le moteur physique est assez rudimentaire. Nous avons donc décidé de faire varier les lois de la physique d'une map à l'autre ou en même au cours d'une même map afin de rendre le jeu un peu plus dure et amusant. Ainsi, la vitesse de l'oiseau et la gravité ne seront pas constantes sur l'ensemble des maps. Toujours dans le but de rendre le jeu plus divertissant, le joueur n'aura pas la possibilité de faire descendre son personnage, il ne pourra qu'attendre le meilleur moment pour lui faire faire un bond.

### 4.4 Réseaux

Afin de rendre le jeux plus interessant d'un point de vue social, l'idée nous est venu de mettre en place un système de classement. En ouvrant le jeux il nous sera donc possible de se connecter (à un compte créé auparavant) ou de jouer localement. Si l'on se connecte, en fin de partie notre score sera automatiquement envoyé sur le site officiel du jeux et s'affichera dans la

catégorie classement. Cela permettra de comparer son score avec celui d'un ami, ou tout simplement de voir notre niveau par rapport à tous les joueurs.

## 4.5 Menu

Un menu facilitera l'agencement des différents états du jeux. Dans le menu principale il sera possible de se connecter à son compte à la seule condition que le joueur ai préalablement créer son profil via notre site internet ou directement depuis le jeux. Il sera aussi possible de naviguer depuis ce menu à travers les options du jeux ou l'on aura par exemple le choix entre activer ou désactiver le son du jeu ou encore régler la résolution du jeux afin t'optimiser l'affichage en fonction de son ordinateur. À tout moment l'utilisateur pourra bien évidemment commencer une nouvelle partie.

Durant une partie un menu pause sera disponible pour ne pas avoir à quitter entièrement le jeux, ou à perdre la partie lorsque l'on doit faire quelque chose entre temps. Dans ce menu, le joueur pourra : reprendre la partie, revenir au menu principal ou encore quitter le jeu.

## 4.6 Communication

Pour permettre au jeux de se faire connaître, et pour suivre son évolution, un site web sera mis en place. Une grosse partie du site sera dédiée aux nouveautés du jeux, aux présentations ainsi qu'aux rapports de soutenances. Une partie photo regroupera quelques clichés de nous travaillant sur le projet et des screen-shot du jeux. Un formulaire de contact sera disponible afin de nous faire part d'idée d'améliorations, de bug, ou de tout commentaires relatif au jeux. Quand cette la gestion réseau sera opérationnelle nous mettrons aussi en place une page dédiée au classement des joueurs.

De plus, une page facebook sera ouverte à l'effigie de notre jeux. Car nous savons qu'il est plus simple de toucher un maximum de personnes par l'intermédiaire de ce réseau social. Nous y mettrons l'ensemble de nos actualités, les nouveautés sur le jeu, des images de notre travail afin d'interpeler les internautes. De plus il y sera tres simple de nous contacté quelqu'en soit la raison.

## 4.7 Éditeur de Maps

Nous avons décidé de faire les maps dans des fichiers externes, sous formes de tableaux en associant des caractères spécifiques à chaque élément du décors. Étant donné que nous n'avons aucune envie d'écrire toutes les maps à la main, nous allons créer un éditeur de maps qui sera par la suite intégré au jeu. Ainsi, le joueur pourra lui même créer des niveaux et pourquoi pas les partager avec les autres joueurs pour les mettre au défis, ce qui nous permet d'allonger la durée de vie du jeu.

## 4.8 Son

Un jeux, c'est bien, mais avec du son c'est mieux ! Nous allons utiliser une extension de XNA, Xact, qui nous permettra de gérer une bibliothèque de sons dans le jeux. Cette bibliothèque nous permettra d'améliorer nos événements avec des musiques d'ambiances (sound sur Xact) et des effets sonores lors des actions du joueur (les sounds effects). Ainsi chaque événement lors d'une partie tel que les bons de l'oiseau ou encore lorsqu'il y a une collision entre l'oiseau et un élément du décor, sera accompagné d'un sound effect. Ainsi, toutes les maps auront leurs propres ambiances, par contre il n'y aura qu'une seule et même légère musique dans les menus. L'ensemble des sons seront récupéré sur internet car nous n'avons malheureusement pas de musiciens dans notre groupe donc nous feront avec ce que l'on trouvera. Puisque la musique n'est qu'une feature du jeux, il faut limiter son temps de recherche, nous ne seront donc que deux à travailler sur cette partie.

## Chapitre 5

# Ressources utilisées

### 5.1 Logiciels

Pour ce projet nous utiliserons plusieurs logiciels afin de programmer les différentes parties :

- Notepad++ : Le site internet a quasiment été entièrement codé à la main via cet éditeur de texte. Ainsi que les maps du jeu.
- Wamp : Pour pouvoir créer et tester le site en local.
- Visual Studio 2010 (avec XNA) : Afin de réaliser notre jeu en c#, nous avons utilisé Visual Studio.
- Photoshop CS6 : La plupart des graphismes ont été réalisés à l'aide de Photoshop.
- TeXWork : Parce que écrire du  $\text{\LaTeX}$  sur le bloc note c'est pas simple.

### 5.2 Autres

Pour apprendre/comprendre les différents langages de programmations dont nous nécessitions, nous avons utilisé de nombreux tutoriels. De même, il nous a fallu chercher sur internet comment utiliser les logiciels. Et comme la plupart du temps quand on a un problème, on est pas le seul, les forums nous ont permis de corriger des bugs ou même améliorer notre code.

## Chapitre 6

# Budget pour le projet

Nous avons fait une petite prévisions de nos dépense pour se projet :

	Prix
Années a Épita X4	22 800 €
Ordinateur	485 €
Nom de Domaine	10€
T-shirt	80€
Chocolat	100€
Pizza / Kebab	420€
Bière	420€
Soirée après la soutenance X 3	300€ X 4
Total	beaucoup trop cher

## Chapitre 7

# Conclusion

Ainsi nous avons poser les bases de notre projet, nous avons fixer les objectifs a atteindre pour chaque soutenance