

Cahier des Charges du projet de S2

Nom de Projet : *Pricefield Garden*

Nom de groupe : Arcadia

Belkhder Ilias

Martinez Alexandre

Poelger Jonathan

Brice Benoit

Janvier 2020 - Juin 2020



Table des matières

1	Introduction	2
2	Origine	3
3	Objet d'étude	3
4	État de l'art	4
5	Découpage	5
5.1	Structure	5
6	Travail	8
6.1	Répartition des tâches	8
6.2	Prévision	8
7	Conclusion	9

1 Introduction

Ce cahier des charges présente les objectifs du projet du S2. Il présentera le projet “Pricefield Garden” afin de mieux comprendre ses aboutissements. Ici, vous trouverez les points essentiels : le plan du projet avec ce qui nous a inspiré, la façon de faire pour mener à bien notre projet et à la suite, les informations sur les moyens à mettre en oeuvre afin d’arriver à notre fin. Ce projet comporte différents objectifs. L’intérêt principal de ce dernier étant de développer nos connaissances dans le domaine de la programmation, de la modélisation 3D et du graphisme. Le but étant de profiter de cette expérience qui nous sera certainement utile au cours de notre scolarité à EPITA, mais aussi pour notre vie future.

Un tel projet nous mettra évidemment à l’épreuve, à la fois individuellement et en tant qu’équipe. Par exemple, nous développerons notre capacité à travailler en groupe sur une longue durée avec des soutenances régulières. De plus il s’agit d’une première pour nous dans beaucoup de domaines ; que cela soit au niveau de l’importance du projet et de la complexité de la programmation mais aussi de la modélisation 3D, des graphismes, ainsi qu’au niveau du respect de délais par exemple.

Pour ce qui est du jeu, il s’agira d’un open-world (sans chargements entre les zones), jouable en solo. Il est basé sur un personnage que le joueur va incarner et suivre tout au long du jeu. Ici, le joueur devra explorer la carte et les environnements mis à sa disposition, tout en résolvant les énigmes qui lui seront proposés afin d’avancer dans cette quête. Tout cela avec des graphismes simples et épurés et une ambiance allant du contemplatif au mystérieux.

Le personnage aura l’apparence d’une jeune fille avec un grand manteau de toile semblable à une cape ou une étoffe de tissus, et dont le visage est caché par une grande capuche. Elle est seule sur une île entourée de récifs d’un côté et d’un immense mur de l’autre. Son but est simple : S’en échapper. Pour cela elle est accompagnée d’un petit esprit prenant la forme d’une sphère lumineuse qui l’aidera au cours des nombreuses énigmes de l’île. La partie principale sera donc d’explorer le lieu, d’en découvrir les secrets ainsi que ceux de la fillette.

Nous mettrons à jour ce cahier des charges au fur et à mesure de l’avancée du projet afin de le mener à bien et de présenter les améliorations effectives.

2 Origine

Il s'agit d'un jeu vidéo d'exploration basé sur un personnage que l'on va maîtriser et suivre tout au long de l'aventure. L'idée de ce jeu nous est venu en parlant du projet ; l'un de nous a proposé de faire un jeu d'exploration, tout en citant "Journey", ce qui nous a directement fait accepter l'idée. Voulant faire plus que cela, nous nous sommes mis en tête d'allier exploration et énigme, ce qui rendrait le jeu plus vivant, tout en mettant en pratique la capacité de résoudre un casse-tête par le joueur.

L'idée nous est venue après avoir dialogué entre nous au cours de l'année où nous nous sommes rendus compte que nous avions des objectifs similaires par rapport à ce projet de fin d'année.

Ainsi, ayant tous été affectés par des jeux tels que Journey, Sky ou bien Professeur Layton, nous avons décidé de faire un jeu leur ressemblant et y prenant inspiration que ce soit pour des aspects de gameplay, d'ambiance ou de réalisation, tout en y apposant notre marque et des idées personnelles. Ce projet a donc des inspirations relativement nombreuses qui permettent à des néophytes en matière de création de jeux vidéos comme nous d'avoir un cadre assez précis en tête et qui permettra d'exprimer au mieux les idées que nous avons à coeur d'y ajouter.

3 Objet d'étude

Le but est de créer une expérience vidéoludique dont nous serons fiers et satisfaits. Le maniement d'un moteur de jeu de haut niveau comme Godot nous fera découvrir une nouvelle "manière" d'aborder la programmation par rapport à ce à quoi nous sommes habitués. En effet, aucun de nous n'a eu l'occasion d'utiliser ce genre de moteurs (Godot mais aussi Unity, Unreal engine, etc.) qui place la programmation uniquement dans les scripts, avec des outils très visuels de conception. De plus, l'utilisation de l'interface de création et d'animation 3D nous permettra d'augmenter individuellement nos compétences de design et de modélisation, qui resteront un atout dans le futur. Enfin, travailler en équipe dans un but commun est toujours un bon entraînement, aux vues de l'environnement de travail d'un ingénieur, et garder tout au long du projet une bonne cohésion et une bonne productivité est une tâche difficile, plus facile à s'acquitter si le projet nous passionne tous, en tant que joueurs de jeux vidéos avides de créer leur propre expérience.

Godot permet de développer des jeux 2D, 3D mais également des solutions en réalité virtuelle ou réalité augmentée. Le logiciel étant ouvert (open source, à la différence de unity par exemple), nous pourrions développer nos propres modules que nous pouvons greffer au logiciel.

Du point de vue du game design, nous recherchons un jeu qui ne se déroule pas avec une histoire très touchante ou narrativement parfaite, mais plutôt par un péripète aux penchants poétiques avec un gameplay plus proche de la contemplation et

de la réflexion que d'un TPS nerveux comme on en voit tant.

Pour ce qui est du gameplay, le jeu sera en 3D et à la 3e personne, sans combats ni game over, mais plutôt basé sur de la réflexion et l'exploration du lieu, avec des énigmes à résoudre pour avancer etc. Depuis une dizaine d'années déjà, les jeux sans notions de niveaux à réussir, d'ennemis à combattre ou de game over se font de plus en plus nombreux, ils sont très souvent basés sur leur histoires, comme *Life Is Strange* (2015), *Until Dawn* (2015) ou *What remains of edith finch* (2017). Pour les jeux sans réels combats ou game over mais avec plus de gameplay et notamment de l'exploration et de la réflexion, on retrouvera des titres comme *Journey*, *Sky* ou *Professeur Layton*. Ce genre de jeux qui résiste un peu au joueur sans chercher à le tuer nous intéresse tous et peut apporter des éléments de gameplay intéressants, comme de l'artisanat (mélanger des objets pour en créer un nouveau qui permet d'avancer dans le jeu), de possibles choix qui pourront faire changer le déroulement du jeu et notamment la fin, ou encore des secrets qui ne seraient pas obligatoires pour le finir mais qui rajoutent du contenu.

4 État de l'art

Le jeu faisant office de première vraie expérience 3D est *BattleZone*, un jeu développé en 1980 par Atari sur bornes d'arcades, il s'agit d'une simulation de batailles de tanks ou les volumes sont représentés par des traits verts sur fond noir. Cependant, ce n'est que plus tard, dans les années fin 90 à 2000 que ce type de jeu vidéo apparaît tel qu'on le connaît.

Notre jeu s'inspire en beaucoup de points (gameplay, ambiance, graphismes, etc.) de titres comme *Journey* (2012), *Abzû* (2016) ou *Sky* (2019), qui sont assez proche car tous basés sur la recherche d'un but lointain par une exploration lente et ayant tous le même style graphique épuré et environnements ouverts et immenses.

Nous puisons également nos inspirations dans des jeux au gameplay assez différent comme *Unravel* (2016) ou *Ori and the blind forest* (2015). Ces deux jeux sont des jeux de plateforme, respectivement de réflexion et d'aventure.

Tous ces titres ont une ambiance assez poétique et relaxante, ce qui ne les empêche pas d'avoir des moments d'action difficiles et nerveux comme dans *Ori* ou des moments de réflexion intenses comme dans *Unravel*. Dans ces jeux l'histoire est souvent simple et ne prend pas une place très importante, avec un but vague présenté dès le début et beaucoup d'exploration, plus ou moins guidée et linéaire pour y parvenir. La majorité de l'expérience réside donc dans le gameplay, le ressenti et l'ambiance générale. Le joueur peut donc s'y plonger et complètement s'évader de la réalité pendant son temps de jeu.

Dans une moindre mesure, uniquement pour la partie mystère et énigmes, nous avons aussi des inspirations de la série des *Professeur Layton* (2007 - 2013), qui fait

office de référence dans le domaine.

5 Découpage

Afin de rendre ce projet dans les temps, et par la même occasion, fournir un travail complet, nous allons découper ce projet en différentes parties plus petites afin de monter le projet final. Pour cela, il nous faut donc mettre en place une organisation pour répartir les différentes tâches nécessaires à la création d'un jeu vidéo aux différents membres du groupe. Il est important de noter que ces tâches sont elles-même découpées en plusieurs autres petites tâches.

5.1 Structure

Fonctionnel

Voici un tableau récapitulatif de la répartition des tâches décrite plus haut.

Tableau récapitulatif de la distribution des tâches :

Fonction	But
Visuel	Un rendu propre et qui plonge suffisamment dans l'ambiance voulue, mais étant donné qu'aucun de nous n'a d'expérience dans le domaine, il faut rester réaliste et tenter des graphismes simples.
Menu du jeu	Plusieurs options disponibles : Nouvelle partie, Continuer, Crédits, (Options?).
Graphismes, environnement et animations 3D	Graphismes épurés avec peu de détails mais qui rendent compte de l'univers du jeu.
Interface du jeu	Une interface simple, qui ne reste pas toujours à l'écran dans un souci d'immersion et qui présente l'essentiel au joueur : possiblement un inventaire et/ou des statistiques et capacités du personnage, et des options (sauvegarder, quitter, charger).
Sonore	Bande son avec un maximum de musiques créées ou interprétées par nous, ou libre de droit. Des effets sonores simples et facilement identifiables par le joueur.

Soundtrack et effets sonores	Reprises d'ost de jeux ou de films et effets sonores de banques de sons publiques
Programmation	Le point principal du projet, sûrement un des seuls où tous les membres participent, qui fera que le jeu sera jouable et semblera complet.
Physique du personnage et des éléments mobiles de décors	Physique réaliste qui rend le jeu crédible, surtout pour le personnage, le décor étant peu mobile.
Maîtrise et déplacement du personnage et des autres entités	La caméra à la souris, tournant autour du personnage, et déplacement avec zqsd/wasd (en fonction du clavier), comme dans l'immense majorité des jeux à la 3eme personne. Les contrôles doivent être simples à comprendre et intuitifs.
Sauvegarde	Sauvegarde du personnage avec son avancement dans la zone ou sgarde automatique à certains points de passages. Il doit pouvoir y avoir plusieurs fichiers de sauvegarde en même temps.
Game design	Le jeu ne doit pas sembler incomplet, ou survolé.
Level design	Des niveaux ouverts qui donnent une impression de grandeur mais avec un "fil rouge" bien identifiable, pas de murs invisibles sur les bords mais une autre façon d'empêcher le joueur de trop s'éloigner. Les niveaux ou passages du jeu doivent demander un minimum de temps et de réflexion ou d'actions complexes à exécuter pour être complétés.
Storytelling	Un but bien identifié dès le début du jeu avec sans doutes peu de retournements de situations, comme dans Journey : c'est le chemin qui importe, pas la destination.

Technologique

Le moteur de notre jeu sera Godot, avec comme éditeur externe pour le C# Rider ou Visual Studio. Pour les graphismes et la bande son, nous comptons utiliser des banques de sons et Audacity.

Enfin, pour les graphismes, nous allons essayer de nous restreindre à des modèles 3D low Poly.

Notre jeu étant du type exploration, nous aurons aussi besoin d'une caméra contrôlable et de ce que l'on nomme d'effet post traitement pour perfectionner les graphismes.

Toute l'interface sera disponible à partir d'un site web permettant d'acquérir les connaissances nécessaires à l'utilisation et à l'installation du logiciel. En effet, ce site web disposera de plusieurs parties comme un blog montrant l'avancement du projet ainsi que les documents propres au projet. De plus il proposera le téléchargement des différentes versions du produit, ainsi que le cahier des charges et enfin les présentations des membres du projet.

Ce site web mettra aussi au service de l'utilisateur des outils d'installation et de compilation. Ces outils auront pour but d'aider l'utilisateur à installer le projet du site et donc permettra à n'importe qui d'utiliser notre logiciel et de le guider sur la bonne utilisation de notre jeu.

Le son et la musique peuvent être le moyen le plus efficace d'ajouter de l'attrait à l'expérience de jeu. Dans votre dossier de ressources de jeu, il y aura des fichiers son.

Après nous être informé sur le fonctionnement de Godot grâce à la documentation, nous avons remarqué qu'un système de « noeuds » est disponible sur Godot et permettait de charger le fichier musique dans différents fonction ou action du jeu. Ce qui sera très utile lors du développement de notre jeu.

Le jeu étant doté seulement d'un mode solo, il ne demandera qu'à être téléchargé et installé.

Opérationnel

Enfin, dans cette partie, nous nous attèlerons au “ Combien ? “. Tout d'abord, il faut voir le temps. En effet, notre projet dure 5 mois. Nous essaierons ainsi de les limiter les coûts un maximum, notamment en utilisant des logiciels et sites gratuits (Godot, Blender, Audacity, Mixamo, Free 3D, etc.). Il faut de même penser à la rentabilité que procurera le jeu ; qui sera peut être nulle.

Notre seul vrai coût sera donc matériel, ce qui nous a amené à penser à inclure ici une estimation de salaire, de prix du jeu et de la vente de ce dernier :

Pour les coûts humains, un peu plus d'une cinquantaine d'heures par personne

minimum seront nécessaires, avec des écarts qui peuvent vite monter si des problèmes persistent. Ainsi, si nous faisons partie d'une entreprise de jeux-vidéos, nous estimerions notre salaire à la somme de 1600 euros par personne donc 6400 par mois. De plus, il faudrait y ajouter 100 euros afin de mettre en place notre jeu sur une plateforme tel que Steam. Nous trouvons alors un coût de projet à 32 100 euros pour toute la durée de ce dernier.

Si nous devons mettre un prix au jeu, nous mettrions la somme de 4.99, prix attractif pour le consommateur. Après calcul, il faudrait 6422 ventes afin de rentabiliser le dernier.

Quant au site internet, nous tenterons de l'héberger sur un de nos ordinateurs, afin d'alléger le coût.

6 Travail

6.1 Répartition des tâches

Répartition	Jonathan	Alexandre	Ilias	Benoît
Graphismes	×	×	×	×
Level design	×	×	×	×
Menu	⊕	×		
Personnages	×	⊕		
Sauvegarde		×		
Interface joueur			×	
Soundtrack			⊕	×
Enigmes			×	⊕
Site Web	×			⊕

× : *Responsable*

⊕ : *Suppleant*

6.2 Prévision

Ce tableau montre l'avancement des tâches durant la durée du projet.

Tâches	P	D	F
Menu	25	50	100
Interface joueur	0	50	100
Graphisme	33	66	100
Soundtrack	25	50	100
Enigmes	20	75	100
Personnage	50	100	100
Sauvegarde	0	50	100
Level Design	75	100	100
Story telling	100	100	100
Site Web	66	100	100

P : Première soutenance
D : Deuxième soutenance
F : Soutenance Finale

7 Conclusion

Nous avons donc formé ce groupe dans le but de préparer le projet “Pricefield Garden” qui a pour but de créer notre jeu vidéo. Il sera donc important de travailler pendant le S2 afin de mener ce projet à aboutissement dans le temps imparti. Nous espérons, de plus, que tous les buts de notre projet sont clairs, que ce dernier est assez ambitieux, sans être pour autant inatteignable. Et surtout, nous espérons que le rendu final sera à la hauteur de nos attentes.