

Cahier des Charges :
Back Two Epita

20 octobre 2024

Océane DELOGE

Aliya APARICIO

Floralie NIORT

Ponnareay RITH

Arthur BRUNE



Table des matières

1	Introduction	3
2	Présentation du projet	3
2.1	Caractéristiques et origine du jeu	3
2.2	Lore du jeu	4
2.3	Outils utilisés	4
2.4	Intérêt du projet	5
2.5	Etat de l'art	5
3	Présentation de l'entreprise	5
3.1	Historique	5
3.2	Spécificité de l'entreprise	6
3.3	Précédents projets	6
4	Présentation de l'équipe	7
5	Aspect économique	8
5.1	Coûts fixes	8
5.2	Coûts distribution	8
5.3	Rentabilité	8
6	Planification	9
6.1	Liste des tâches	9
6.2	Répartition des tâches	10
6.3	Planning d'avancement	10
7	Conclusion	11

1 Introduction

Dans une époque où les jeux vidéo sont devenus des vecteurs d'émotion, de narration immersive et d'interaction sociale, JoyNest Studios se propose de repousser les limites du gameplay coopératif à travers la réalisation du jeu "Back two Epita". Ce projet vise à créer un jeu qui fusionne réflexion, créativité et collaboration, invitant les joueurs à s'engager dans une aventure unique.

Back two EPITA est un jeu vidéo coopératif innovant conçu pour plonger les joueurs dans un univers fascinant où communication et collaboration sont la clé du succès. Ce projet ambitieux est développé par une équipe talentueuse d'anciens étudiants de l'EPITA, passionnés par le développement de jeux vidéo. Le jeu promet de nombreuses heures de réflexion, de stratégie et de collaboration, tout en restant accessible à des joueurs de tout niveau. À travers ce projet, l'équipe de JoyNest Studios vise à créer un jeu engageant et fun, tout en leur offrant une opportunité précieuse de mettre en pratique leurs compétences en développement, conception graphique et gestion de projet.

Ce cahier des charges détaille les objectifs, les fonctionnalités, et les exigences techniques nécessaires à la réalisation de "Back two Epita". De plus, il présentera l'entreprise à l'origine de ce jeu ainsi que l'équipe chargée de sa réalisation. Il servira de référence tout au long du développement, garantissant que chaque membre de l'équipe partage une vision commune et que le produit final réponde aux attentes des joueurs. Ce document constitue la fondation sur laquelle reposera la réalisation de "Back to Epita", permettant ainsi de s'assurer que chaque étape du processus respecte les normes et les ambitions définies dès le départ.

2 Présentation du projet

2.1 Caractéristiques et origine du jeu

"*Back two EPITA*" est un jeu vidéo innovant qui vise à offrir une expérience immersive et collaborative. Cette idée a émergé après une longue période de réflexion durant laquelle nous avons envisagé plusieurs types et mécaniques de jeu. Nous avons finalement choisi de créer un jeu coopératif, exclusivement conçu pour deux joueurs, de type puzzle et réflexion, où l'entraide est au cœur de la mécanique de jeu : les deux joueurs ne peuvent progresser sans l'assistance de leur partenaire. Cette démarche s'inspire de notre passion commune pour des jeux tels que "It Takes Two," "We Were Here Too" et "Fireboy and Watergirl."

Initialement, nous avons envisagé de développer notre jeu en 3D. Cependant, après mûre réflexion, nous avons décidé de privilégier d'autres aspects essentiels, notamment la qualité des graphismes et des énigmes, en optant finalement pour un format en 2D. Nous avons également choisi de faire en sorte que le jeu soit jouable en réseau local. Concernant les graphismes, nous avons choisi d'utiliser principalement des textures préexistantes, tout en intégrant également des éléments personnalisés. En ce qui concerne la musique, elle combinera des morceaux existants et customisés, tandis que les effets spéciaux s'appuieront sur des

ressources disponibles. Enfin, nous réaliserons nous même notre site web qui permettra à chacun de télécharger notre jeu final et de découvrir plus d'informations à son sujet.

2.2 Lore du jeu

En plus des jeux mentionnés précédemment, nous nous sommes inspirés de nos propres expériences à EPITA pour imaginer le scénario suivant :

Dans le jeu, les deux personnages seront plongés dans un univers où ils voyageront à travers différentes époques, confrontés à des énigmes variées pour progresser. Au début de l'aventure, ils apparaîtront dans l'Atelier d'EPITA à Lyon. À cet endroit, ils découvriront un objet mystérieux qu'ils tenteront d'allumer, déclenchant ainsi un voyage dans le temps. Dans ces niveaux, les joueurs devront collaborer étroitement pour surmonter les défis qui se présenteront à eux.

Les joueurs se retrouveront alors dans l'Égypte antique, à l'époque des pyramides et des pharaons, où ils devront résoudre leurs premières énigmes pour avancer vers le niveau suivant. À cette époque, l'objet permettant aux joueurs de voyager dans le temps est enfermé dans une cage. Pour libérer cet objet, ils devront surmonter divers défis et résoudre des énigmes afin de trouver le code du cadenas.

Une fois l'objet récupéré, les joueurs espèrent retourner à EPITA, mais ils se retrouvent propulsés dans un château du Moyen Âge. Là, un petit lutin vole l'objet et disparaît dans une pièce du château. Ils doivent donc le retrouver pour récupérer leur bien. Après l'avoir récupéré, ils voyagent à nouveau dans le temps, mais cette fois-ci, ce n'est pas à EPITA qu'ils aboutissent, mais dans une usine de l'époque industrielle. Mais malheureusement, les joueurs remarquent que leur objet est cassé ! Ils doivent faire le nécessaire pour pouvoir réparer l'objet dans l'usine, c'est-à-dire résoudre des énigmes ou même relever des défis, et pouvoir rentrer chez eux.

L'objet est réparé c'est bon les joueurs peuvent rentrer chez eux ! Et non, cette fois-ci cet objet mystérieux les projette trop loin dans le temps ! Ils sont alors dans le futur à bord d'un vaisseau spatial. Les joueurs réalisent qu'ils peuvent utiliser la technologie avancée de cette époque pour améliorer leur objet qui leur permettra enfin de retourner à l'atelier d'EPITA à la bonne époque. Enfin, les joueurs se retrouvent à EPITA en 2024 et c'est comme s'ils n'étaient jamais partis. Bien que le jeu soit terminé, leur aventure pourrait bien ne pas s'arrêter là : que feront-ils de cet objet mystérieux ?

2.3 Outils utilisés

Pour la création de notre jeu vidéo, nous avons choisi Unity comme plateforme de développement en raison de sa polyvalence et de ses nombreux outils intégrés, qui permettent de gérer efficacement la physique, l'animation, et la gestion des assets 2D. Visual Studio sera notre éditeur de code, en particulier pour sa capacité à se lier et interagir avec notre moteur Unity. De plus, pour la gestion du code source et la collaboration entre les membres de l'équipe, nous utiliserons Git (potentiellement GitHub), garantissant ainsi un suivi efficace des versions et un travail d'équipe fluide.

En ce qui concerne le design visuel, GIMP sera notre outil principal pour la retouche d'image et la création de textures. Son caractère open-source et sa flexibilité le rendent idéal pour nos besoins graphiques variés. Enfin, un hébergeur de site web sera utilisé pour la création du site officiel de notre jeu, offrant ainsi un espace dédié où les joueurs pourront suivre l'évolution du projet et accéder aux informations et ressources liées au jeu.

2.4 Intérêt du projet

Ce projet est particulièrement enrichissant tant sur le plan personnel que coopératif. Il nous offre l'opportunité d'approfondir nos compétences en programmation, notamment en langage C#, et d'apprendre à utiliser Unity, un moteur de jeu largement reconnu dans l'industrie. En parallèle, nous stimulons notre créativité à travers l'écriture du scénario, la conception des énigmes, ainsi que la création des décors et des musiques.

Participer à ce projet nous enseignera également des compétences essentielles en gestion de projet, comme l'organisation, la délégation et la répartition équitable des tâches en fonction des aptitudes et des intérêts de chacun. C'est une chance unique pour notre équipe de découvrir nos propres limites tout en apprenant à mieux nous connaître, en collaborant et en nous entraînant.

De plus, cette expérience constitue un premier pas vers le monde du travail. Elle nous confronte à des réalités professionnelles telles que les contraintes techniques, le respect des délais, ainsi que la gestion des problèmes et du stress. Ce projet ne se limite pas seulement à la création d'un jeu, il nous prépare également à relever les défis du monde professionnel avec confiance et créativité.

2.5 Etat de l'art

"*Back two Epita*" s'inspire des célèbres jeux coopératifs tels que **It Takes Two**, **We Were Here Too**, **Fireboy and Watergirl** et **Pico Park**. L'aspect convivial et amusant du gameplay duo est un point fort du jeu, car les joueurs doivent constamment collaborer pour résoudre des énigmes et surmonter les défis.

Le concept de jeux coopératifs basés sur des compétences complémentaires trouve ses racines dans des titres comme *The Lost Vikings (1992)*, développé par Silicon & Synapse (qui deviendra plus tard Blizzard Entertainment). Ce jeu pionnier se concentre sur trois vikings ayant chacun des capacités distinctes, et bien que trois personnages soient impliqués, deux joueurs peuvent unir leurs forces pour résoudre des puzzles et avancer dans les niveaux. *The Lost Vikings* a été l'un des premiers jeux à introduire un gameplay coopératif avec des mécaniques de puzzle, ouvrant la voie à des expériences collaboratives modernes comme celles qui inspirent "*Back two Epita*".

3 Présentation de l'entreprise

3.1 Historique

Fondé en 2022 par un groupe de jeunes diplômés, JoyNest Studios s'est rapidement imposé comme une force unique dans le secteur des jeux indépendants. Composée de cinq passionnés,

l'équipe partageait une vision commune : créer des jeux familiaux et relaxants. Cependant, leurs premiers jours ont été marqués par de nombreux défis.

Malgré des débuts modestes, avec des moyens financiers limités et un bureau de fortune installé dans un sous-sol, JoyNest Studios a persévéré. En plus de développer des projets originaux, ils ont contribué à des titres plus importants conçus par d'autres studios. Cette expérience leur a permis d'acquérir des compétences précieuses et de tisser des liens solides au sein de l'industrie.

Au fil du temps, la détermination de l'équipe à produire des jeux captivants et apaisants a su trouver un écho auprès d'un public spécifique. Bien que leurs titres n'aient pas encore atteint un succès grand public, ils ont réussi à fidéliser une communauté de joueurs à la recherche d'expériences relaxantes et réconfortantes.

Les jeux de JoyNest Studios se distinguent par leurs superbes graphismes, leurs récits touchants et leur gameplay intuitif, créant ainsi un univers unique. Pour ceux qui cherchent des alternatives aux jeux compétitifs, leurs créations offrent une bouffée d'air frais.

3.2 Spécificité de l'entreprise

Au sein de la communauté des jeux indépendants, JoyNest Studios est reconnu pour ses jeux en 2D narratifs qui privilégient une ambiance chaleureuse et apaisante. Ils sont surtout associés aux puzzle-platformers dans lesquels les joueurs doivent résoudre différentes énigmes pour révéler peu à peu l'histoire de leur personnage et apprendre le lore du jeu. Ils sont particulièrement appréciés pour la conception unique et amusante de leurs puzzles, ainsi que pour leurs visuels délicats et leurs bandes-son mélodieuses et apaisantes.

La coopération est au cœur de l'expérience de jeu proposée par JoyNest Studios. De nombreux titres offrent des modes multijoueurs qui encouragent les joueurs à travailler ensemble, à communiquer efficacement et à élaborer des stratégies pour surmonter des défis. Ces expériences coopératives favorisent le travail d'équipe, la résolution de problèmes et la communication interpersonnelle. Qu'il s'agisse de partager des ressources dans un jeu de survie ou de résoudre des énigmes ensemble dans une aventure coopérative, ces modes multijoueurs encouragent les joueurs à développer de précieuses compétences sociales et à renforcer leurs liens tout en profitant de l'expérience de jeu.

3.3 Précédents projets

Avec une douzaine de jeux auto-édités, JoyNest Studios se distingue par une gamme impressionnante de titres variés, témoignant de leur polyvalence et de leur créativité.

Leur projet le plus réussi, **Harmony**, est un puzzle-platformer coopératif multijoueur conçu pour 2 à 3 joueurs. Les participants doivent exploiter les capacités uniques de leurs personnages pour explorer un monde magique en ruines et restaurer l'équilibre de l'environnement. Ce jeu a été largement salué pour l'ingéniosité de ses puzzles, qui exigent une coopération étroite et une gestion astucieuse des ressources. À chaque fois que les joueurs restaurent une zone du monde, ils débloquent des indices sur l'histoire du monde et découvrent des fragments du passé de leurs personnages et des PNJ. Les graphismes simples mais magnifiques,

la musique apaisante et l'intrigue touchante autour des personnages principaux ont fait de **Harmony** un favori pour ceux cherchant à se détendre après une longue journée.

JoyNest Studios est également connu pour la duologie **Remnants of the Ancients** et **Return of the Ancients**, qui ont reçu d'excellentes critiques. Ces RPG 2D solo proposent un mélange captivant d'exploration, d'interaction environnementale et de narration. Les joueurs y explorent un monde mystérieux, découvrent ses secrets ancestraux et utilisent l'environnement pour résoudre des énigmes et affronter des ennemis. Ces jeux se démarquent par leur rythme plus posé et leur immersion, permettant aux joueurs de plonger dans l'histoire et d'en apprécier chaque détail. Avec des graphismes époustouffants, une bande-son envoûtante et des puzzles stimulants, la duologie Remnants offre une alternative rafraîchissante aux RPG axés sur l'action.

4 Présentation de l'équipe

Océane Deloge – Chef de Projet et Développeuse web

Née au Kenya, Océane a grandi en développant un amour pour les jeux vidéo, influencée par son père et son grand frère. Passionnée par l'informatique depuis ses années de primaire, elle a suivi des cours de technologie avant de décider de se lancer dans une carrière d'ingénieure en informatique à Epita. Elle occupe désormais le rôle de chef de projet pour "Back two Epita", où elle coordonne les efforts de l'équipe pour s'assurer que le développement progresse de manière fluide et efficace. Son sens de l'organisation et sa capacité à fédérer les talents font d'elle un leader naturel au sein du groupe.

Aliya Aparicio – Responsable Gameplay, Mécaniques de Jeu

Originaire de Clermont-Ferrand, Aliya a toujours été fascinée par l'univers des jeux vidéo et des interfaces numériques. Cette passion l'a conduite à intégrer l'EPITA, où elle a appris à maîtriser les bases du développement informatique et à se spécialiser dans le domaine du jeu vidéo. Elle s'est rapidement épanouie dans ce domaine en perfectionnant ses compétences en programmation et en design. Dans ce projet, elle est responsable du gameplay, des mécaniques de jeu et du design, jouant un rôle essentiel dans la création d'expériences ludiques et engageantes. Son esprit d'équipe et sa créativité sont des atouts majeurs pour le succès du projet.

Floralie Niort – Développeuse et Intégratrice

Née en 2006 dans le sud de la France, Floralie a été baignée dans le monde des jeux vidéo dès son plus jeune âge. Sa passion pour le gaming s'est affirmée à travers des jeux vidéos comme Pokémon, Mario ou encore Zelda. Après avoir obtenue un bac général avec comme spécialité mathématiques et NSI, elle a intégré EPITA à Lyon, où elle a acquis de solides bases en informatique, se familiarisant avec des langages tels que Python, C#, C, Java et SQL. Dans ce projet, Floralie est responsable du développement et de l'intégration des fonctionnalités du jeu, garantissant que toutes les parties fonctionnent harmonieusement ensemble.

Arthur – Développeur

Originaire de l'Ain, Arthur est un expert en programmation, avec une passion pour la création d'infrastructures solides et efficaces et une expérience passée dans le développement

de jeux mobiles. Au sein de "Back two Epita", il est responsable de la conception et du développement du système multijoueur, ainsi que de l'optimisation des serveurs. Grâce à ses compétences techniques et sa capacité à résoudre des problèmes complexes, il garantit une expérience fluide et sans faille pour les joueurs.

Ponnareay– Responsable des graphismes et de l'audio

Né en 2006 au Cambodge, très jeune, Ponnareay s'est découvert une passion pour les jeux vidéo. Son premiers iPad a fait grandir son amour pour le gaming et la technologie en général. Tout au long du collège et du lycée, il a eu de nombreuses occasions de découvrir les rouages de cette passion, ce qui l'a finalement amené à choisir l'EPITA pour approfondir ses connaissances dans ce domaine. Il rejoint le projet en tant que responsable design et music, apportant les compétences qu'il a affinées au fil des ans, ajoutant un côté créatif au projet, assurant une expérience narrative, visuelle et de jeu sans faille pour les utilisateurs.

5 Aspect économique

Dans le cadre de notre projet de développement de jeu vidéo, nous faisons face à un délai imposé de six mois pour réaliser le produit. Cette contrainte temporelle nécessite une planification rigoureuse et une gestion efficace des ressources financières.

5.1 Coûts fixes

Les coûts fixes pour cette période de production, incluant les salaires et le marketing, sont estimés comme suit : Chef de projet : 45 000 €/an ; Responsable Gameplay : 45 000 €/an ; Développeurs (3) : 42 000 €/an

chacun, soit 126 000 €/an au total Cela nous amène à un coût total d'environ 216 000 €/an pour la main-d'œuvre. En ajoutant un budget marketing et promotionnel compris entre 20 000 et 30 000 €, nos coûts fixes pour les six mois de production s'élèvent à environ 108 000 €. Nous allons utiliser des logiciels gratuits mais nous devons prendre en compte le prix des ordinateurs des développeurs (1000€).

Coûts fixes totaux : 113 000€

5.2 Coûts distribution

Les coûts de distribution varient entre 20 et 30 % selon les plateformes choisies. De plus, le coût des serveurs dépendra de l'engouement des joueurs. Initialement, nous prévoyons un coût d'environ 1 000 à 2 000 € par mois, qui nous permettrait d'atteindre l'objectif.

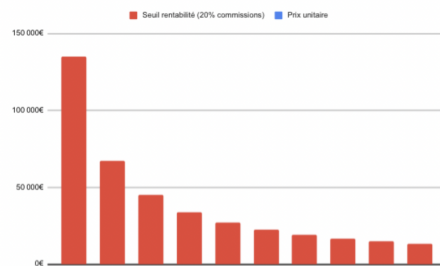
5.3 Rentabilité

Étant donné que nous proposons un produit sans microtransactions ni abonnement, notre seuil de rentabilité est calculé comme suit :

Seuil de rentabilité = (Coûts fixe totaux)/(Prix de vente à l'unité - Coûts variable par unité)

Nous avons établi un graphique du seuil de rentabilité pour un prix unitaire variant de 1 à 10 € avec une commission de 20 %. Les résultats montrent que le seuil de rentabilité décroît de manière exponentielle. Toutefois, un prix unitaire élevé peut dissuader certains consommateurs d'acheter, limitant ainsi notre part de marché.

De surcroît, nous avons déterminé qu'un prix unitaire de 5 € nous permettrait d'atteindre un seuil de rentabilité de 27 000 unités. Par conséquent, nous espérons vendre 27 000 copies de notre jeu pour atteindre ce point de rentabilité.



6 Planification

6.1 Liste des tâches

- **Programmation** : écriture du code , codage des fonctionnalités, intégration des systèmes
- **Game Design** : conception des niveaux , création d'énigmes et défis, tests de jouabilité
- **Systèmes de jeu** : mécaniques de jeu, interface utilisateur, système de sauvegarde
- **Graphismes** : création / implémentation des assets visuels, modélisation 2D, texturage, animation, effets visuels
- **Aspect multijoueur** : système de connexion, synchronisation
- **Audio** : composition musicale, intégration audio
- **Site web** : développement visuel, développement technique, contenu

6.2 Répartition des tâches

	Floralie	Aliya	Océane	Ponnareay	Arthur
Programmation	R		S		S
Game design		R	S		
Système de jeu	S				R
Graphisme		S		R	
Aspect multijoueur	S				R
Audio		S		R	
Site Web		S	R	S	

R : Responsable S : Suppléant

6.3 Planning d'avancement

	Soutenance 1 (13 au 17 janvier)	Soutenance 2 (10 au 14 mars)	Soutenance 3 (26 au 30 mai)
Programmation	33%	66%	100%
Game design	25%	75%	100%
Système de jeu	70%	90%	100%
Graphisme	20%	65%	100%
Aspect multijoueur	60%	90%	100%
Audio	0%	40%	100%
Site Web	30%	80%	100%

7 Conclusion

En conclusion, Back two EPITA incarne une vision ambitieuse de la coopération dans les jeux vidéo. À travers une aventure captivante et des mécaniques de jeu novatrices, notre équipe a mis en œuvre son expertise en développement, design et gestion de projet pour créer une expérience immersive et accessible. En mêlant stratégie, réflexion et communication, ce jeu invite les joueurs à relever des défis ensemble, tout en explorant des univers riches et variés.

Ce projet représente non seulement un aboutissement de nos compétences techniques, mais aussi notre passion commune pour le jeu vidéo et la création d'expériences engageantes. Nous sommes convaincus que Back two EPITA saura captiver les joueurs, tout en offrant une profondeur ludique et un plaisir de jeu inégalé. Cette aventure marque pour nous une étape importante dans notre parcours, et nous espérons que ce titre saura résonner auprès de la communauté des gamers.