



Cahier des charges - The_RockScape

VERRIER Clara ; BROCHARD Wali ;

GENET Barnabé ; HUET Cyril

27 octobre 2023



Table des matières

1	Introduction	2
1.1	Origine du Projet	2
1.2	Nature du Projet	2
2	Objet de l'étude	3
2.1	Principe de base	3
2.2	Déroulement d'une partie	3
2.3	Histoire	4
2.4	Intelligence Artificielle	4
2.5	Multijoueur	4
3	État de l'Art	5
3.1	Premiers Type de Jeu	5
3.2	Principales Inspirations	5
3.3	Points forts de ce type de jeu	7
4	Notre Entreprise	7
5	Notre Equipe	8
5.1	Présentation du groupe	8
6	Réalisation du Projet	9
6.1	Outils utilisés	9
6.2	Langages informatiques	10
6.3	Gestion et programmation du travail :	10
6.4	Répartition des tâches	10
6.5	Prédiction d'avancement des tâches	11
7	Aspects économiques	11
7.1	Revenus	11
7.2	Bilan financier	11
8	Conclusion	12

1 Introduction

1.1 Origine du Projet

Avez-vous déjà participé à une expérience immersive mélangeant histoire et aventure ? Ne vous êtes vous jamais demandés qu'est-ce que cela fait d'être un criminel ? Nous nous sommes demandés comment il était possible de rendre un jeu à la fois intéressant par son sujet mais aussi on le rendant le plus immersif possible. En effet, le but de notre projet est de vous faire vivre cette aventure captivante remplie de suspense dans un jeu vidéo. Notre idée maitresse est de recréer l'évasion historique des frères Anglin de la prison d'Alcatraz. Cette histoire, par son mystère et son suspense semblait être parfaite pour développer un escape game autour. Cette évasion est considérée comme la plus impressionnante, puisqu'elle s'est passée dans la prison la plus sécurisée du monde. Le choix de ce projet sous la forme d'un escape game semblait évident par la capacité d'interaction avec les autres et l'environnement que l'on pourra ajouter et aussi le côté challenge avec les différentes énigmes que l'on devra créer. Pour conclure, ce projet ambitieux n'est pas inné, notre idée va nous permettre de mettre en avant l'aventure, le suspense et l'incroyable d'une histoire vraie. Tout ça, en utilisant la réflexion et le curieux des joueurs. Ainsi, cela explique ce qui suscite énormément l'enthousiasme l'équipe.

1.2 Nature du Projet

Vous connaissez probablement les escapes games. Ce type de jeu immersif qui fait rêver les plus grands comme les plus petits. De nos jours, on retrouve ce phénomène sous différentes formes. C'est le cas notamment sous la forme physique dans des entreprises qui mettent en scène une histoire, culturelle ou non. Le but : s'évader à temps d'une ou plusieurs pièces en résolvant des énigmes. Les Escape-Games connaissent un pic de popularité depuis quelques années. On remarque une émergence de ce type de divertissement notamment dans les jeux vidéos.

Notre projet utilise cette mécanique de jeu. Celui-ci est un **escape game** en **2D** en **Free-To-Play**, présentant une **vue du dessus**. Il s'agit d'un jeu **collaboratif** en **duo** où les deux joueurs partagent le **même objectif** : **s'échapper de la prison**.

Nous avons décidé de faire un jeu collaboratif pour adapter au mieux à l'idée que nous nous faisons de l'escape game. En effet, la clé pour mener à

bien une partie est la coopération. Notre jeu met en avant le travail d'équipe où le joueur ne peut réussir sans son partenaire.

Notre jeu met également en avant la réflexion. Les joueurs auront besoin de réfléchir afin de réussir à passer chaque défis qu'ils devront affronter. Si l'on résume, notre jeu est un escape game qui vous fera travailler en équipe pour résoudre des énigmes afin de s'échapper.

2 Objet de l'étude

2.1 Principe de base

Vous avez été **inculpé** pour un **braquage de banque**, et suite à une **évasion ratée**, vous êtes **détenus** dans la **prison d'Alcatraz** avec votre **frère**. Votre **ambition** est de mettre en place un **nouveau plan d'évasion** afin de vous **échapper** de cet **enfer**. Vous allez partir à la **résolution d'énigmes** et de **tâches** pour vous donner les **moyens de réussir** cette **évasion** plus que **légendaire**. Mais au fur et à mesure de votre **progression** dans le jeu, vous serez mis en **difficulté** par des **gardes** de plus en plus **vigilant** et vous allez devoir **continuer** sans vous faire **prendre**.

2.2 Déroulement d'une partie

Au lancement de la partie, le jeu nécessitera au minimum **deux joueurs**. Tout d'abord, le joueur devra sélectionner le **personnage** qu'il souhaite incarner pour la suite de l'aventure. Il pourra choisir entre les deux **acteurs principaux** de cette **évasion**, les **frères Anglin**. Ces deux personnages auront tous les deux un **rôle** et des **qualités** qui diffèrent. Ces différences aideront à la mise en place du **plan** et obligeront la **coopération** des deux joueurs dans la suite de l'**histoire**. Notre jeu commencera dans la **cellule** de la **prison**, qui sera aussi considéré comme un **coffre** où les joueurs pourront **stocker** leurs **biens** après obtention dans les **tâches**. Suite à une **rapide mise en contexte**, les joueurs connaîtront leurs **objectifs respectifs** qui mèneront à l'**accomplissement** de l'**évasion d'Alcatraz**. Cette **scène** sera **importante** car elle va permettre de **guider** le joueur dans les **tâches** et les **énigmes** à réaliser pour mettre en **œuvre** le **plan**. La **réussite** des **énigmes** et des **tâches** permet d'en avoir des **nouvelles** jusqu'au jour de l'**évasion** qui marquera la **fin du jeu**.

2.3 Histoire

Nous partageons un intérêt commun pour l'**histoire du monde**, et il y en a une en particulier qui a suscité notre **curiosité** : celle des **frères Anglin** et leur **évasion légendaire** de la **prison d'Alcatraz**. Afin de vous **aider** à mieux connaître notre jeu, voici un **résumé** de cette histoire : Les **frères Anglin**, **John William Anglin** et **Clarence Anglin**, étaient deux des trois prisonniers qui se sont **évadés** de la **prison d'Alcatraz** en **1962**. Ils sont arrivés à l'**accomplissement** de leur évasion en **creusant des tunnels** dans leurs cellules, en **fabriquant des gilets de sauvetage** en imperméables et en utilisant une **embarcation de fortune** pour **traverser la baie de San Francisco**. Après leur évasion, ils ont **disparu** et n'ont jamais été **retrouvés**. Le **mystère** entourant leur sort reste **non résolu**, et l'on ne sait pas s'ils ont **survécu** ou **péri** dans leur **tentative d'évasion** en traversant la baie de San Francisco pour rejoindre la ville. Cette **évasion mythique** a **captivé l'imaginaire collectif** et est devenue l'une des **énigmes** les plus célèbres de l'**histoire** de la justice pénale américaine.

2.4 Intelligence Artificielle

Dans notre projet, l'**IA** aura un rôle d'une importance **majeure**. Tant qu'à la création de notre jeu, nous avons l'obligation d'y ajouter une **IA**. Nous avons donc convenu que pour notre jeu qui se déroule dans la prison d'Alcatraz, l'**IA** sera un « **gardien de prison** » qui s'assurera de maintenir l'**ordre** au sein d'Alcatraz et qui effectuera des **rondes** dans les couloirs, ce qui permettra de laisser le temps au joueur d'**avancer** dans son **but** qui est de **s'échapper**. Pour réaliser notre **IA**, nous allons nous servir des plateformes **Rider** et **Unity**. Dans un premier temps, notre partie concernant le **code** pour développer notre **IA** sera effectuée sur **Rider**. Puis, pour l'aspect plus **esthétique** de l'**IA**, nous allons nous servir de la plateforme **Unity**.

2.5 Multijoueur

Le **multijoueur** est une partie majeure de notre projet, en effet, notre jeu ne pourra être joué qu'à deux. Pour cause, nous nous sommes basés sur un concept de jeu bien connu qui se joue principalement en équipe : l'**escape game**. Dans ce mode de jeu à deux joueurs, chaque participant incarnera l'un des frères Anglin, John ou Clarence, et devront travailler ensemble pour résoudre les énigmes complexes de la prison d'Alcatraz et planifier leur **évasion audacieuse**. Pour cela, nous avons opté pour l'utilisation du logiciel **Photon Network**. Il s'agit d'une plateforme de jeu en ligne en temps réel

qui permet aux développeurs de jeux la possibilité de créer des **expériences multijoueurs**. Ce qui nous a rendu confortable dans le choix de Photon Network est qu'il est devenu l'une des solutions les plus populaires et fiables pour intégrer des fonctionnalités multijoueurs dans les jeux vidéo. Elle se distingue par sa **facilité d'utilisation** et sa **flexibilité**, ce qui en fait un choix presque évident. Les joueurs devront **coopérer étroitement** pour résoudre des énigmes qui nécessiteront la **collaboration** des deux personnages. Certaines énigmes nécessiteront la **contribution simultanée** des deux joueurs pour être résolues. Cela ajoutera une dimension de **challenge supplémentaire** et renforcera le sentiment d'**immersion** dans le thème de l'évasion d'Alcatraz.

Pour conclure, grâce à **Photon Network**, les joueurs pourront vivre une expérience de jeu immersive en plongeant dans une **aventure historique** et passionnante où la clé du succès pour s'échapper d'Alcatraz est la **coopération**.

3 État de l'Art

3.1 Premiers Type de Jeu

L'origine de l'**Escape Game** vient du jeu vidéo appelé «Escape Room» ou «Escape Game». Le concept est **simple** : le joueur doit résoudre des énigmes en interagissant avec son entourage et son environnement. Le premier jeu vidéo d'**Escape Game** "Crimson Room" a vu le jour en 2004 et a été créé par **Toshimitsu Takagi**.

3.2 Principales Inspirations

Pour la réalisation de notre jeu, nous avons tiré nos inspirations de différentes créations. Tout d'abord en ce qui est de l'aspect visuel, nous nous sommes appuyés sur un jeu nommé "The Escapist", qui est un **escape game** qui se joue en 2D dont le but est de s'échapper d'une prison.

Nous nous sommes aussi inspirés via le documentaire **Alcatraz** sur **National Geographic** afin d'y insérer des **faits réels** dans notre jeu vidéo, ce qui permettra par la suite de rendre l'expérience de jeu la plus **réaliste** possible.

Enfin, nous avons aussi pris notre inspiration de la série "Prison Break" produite par **Paul Scheuring** qui propose une version plus **cinématographique**, ce qui nous a permis de rendre le déroulé de la partie plus **dynamique**.



FIGURE 1 – L'icône de l'application Crimson Room, https://www.senscritique.com/jeuvideo/Crimson_Room/36233264

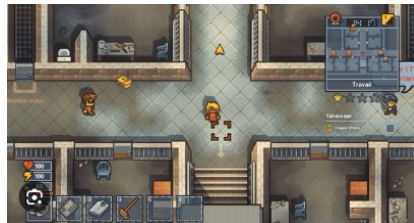


FIGURE 2 – Image du jeu *The Escapist*, <https://www.gameactuality.com/the-escapists-2-soluces-guide-de-crafts-et-trophées/3/>



FIGURE 3 – Documentaire Alcatraz *Trésors sous les mers*, Alcatraz de National Géographique, https://www.senscritique.com/film/tresors_sous_les_mers_alcatraz/44261155



FIGURE 4 – Bande Annonces de *Prison Break*
, <https://youtu.be/nUM7Oc1FmuA?si=PevDRQs60XVlfJkP>

3.3 Points forts de ce type de jeu

Tous ces jeux de types **escape game** possèdent en réalité de **bons points forts**. Tout d’abord, c’est un jeu qui nécessite une **réflexion** de la part du joueur contrairement à d’autres jeux vidéo. Ensuite, ses différents types de jeux vidéo sont souvent plongés dans un **thème particulier**. C’est justement l’**histoire** qui peut être racontée à travers le jeu qui est **intéressante**, car à travers un aspect ludique, le joueur peut en même temps **enrichir ses connaissances** sur le sujet. Par exemple, pour notre jeu, nous avons décidé de faire un **escape game** sur le thème de la **prison d’Alcatraz**, et donc nous avons ajouté des éléments réels comme une **copie de la cellule** ou encore les **personnages**. Enfin, le type de jeu **escape game** est vraiment un plus, car il permet d’**apprendre de nouvelles choses**, mais aussi de **s’amuser**.

4 Notre Entreprise

L’entreprise **Episcape** rassemble 4 membres actuellement en formation d’ingénieur informatique à **EPITA**, et du secteur de l’informatique, elle est spécialisée dans le **jeu vidéo**. Celle-ci, créée le 31 août 2023, n’est pas reconnue dans le monde du travail et donc **non-lucrative**. Cependant la **passion** et la **détermination** de sa petite équipe permettent des **miracles**. De la conception à la création, c’est elle qui développe entièrement ses jeux en passant par les **graphiques**, les **sons**, les **effets**, etc... En ce jour, elle ne compte aucune création terminée, mais ce ne saura **tarder** avec l’arrivée du jeu **The_RockSpace** pour l’année 2024. Cette entreprise cherche à **marquer les esprits** en créant un **escape game coopératif** accessible à tous de tous les âges **gratuitement**.

5 Notre Equipe

5.1 Présentation du groupe

La conception de **jeu vidéo** est une nouveauté pour chacun d'entre nous. Ce projet sur le long terme représente une difficulté qui nécessite un fort engagement et une **solide cohésion d'équipe**. Sur le plan technique, celui-ci nous permettra d'acquérir de **nouvelles compétences** en programmation, notamment sur le **langage C** ainsi que sur l'utilisation de **Unity**. Sur le plan personnel, ce projet nous permet de **développer notre esprit d'équipe** ainsi que notre **façon de pensée**. Ce projet nous aidera également à nous préparer à faire face aux **problèmes** liés au monde du travail.

HUET Cyril : Depuis quelques années, ma passion pour la **programmation** ne fait que grandir. La démarche de **recherche par soi-même** m'offre une opportunité d'apprentissage plus approfondi tout en facilitant la découverte d'informations **pertinentes**. Cela me préparant ainsi à la réussite de futurs projets en développant mes **compétences de recherche**. De plus, la **liberté** donnée pour ce projet ne met pas de barrière à mon **imagination**. Elle me permet ainsi d'agir selon mes **préférences**, ce qui va m'aider à la réussite de ce projet.

GENET Barnabe : Ce qui m'enthousiasme particulièrement dans ce projet, c'est la **liberté** que nous avons pour choisir le type de jeu, ce qui me donnera l'**opportunité** d'apporter ma **touche personnelle**. Ce projet pourrait me permettre d'**acquérir de nouvelles compétences** en programmation **C**, tout en améliorant ma **capacité à travailler en équipe**. Car oui ce travail va représenter un vrai **challenge** en termes de **répartition de tâches** et d'**écoute** de chacun. Enfin, je trouve que ce premier projet est parfait pour nous apprendre à être **autonome** et trouver des **solutions** de nous-mêmes face aux problèmes.

BROCHARD Wali : L'informatique a toujours été pour moi un enjeu **nécessaire**. Je suscite beaucoup d'engouement à l'idée d'acquérir de **nouvelles connaissances** en **programmation**. C'est pourquoi, je présente un **grand enthousiasme** pour la conception de notre jeu. De plus, je sais **pertinemment** que ce projet m'aidera au développement de mes **compétences relationnelles**. En effet, le **travail en équipe** de longue date sera **nouveau** pour moi et je pense que cela me permettrait de mieux comprendre les **opinions divergentes** de mes camarades dans l'avancement de notre projet.



FIGURE 5 – Notre Equipe composée de VERRIER Clara, GENET Barnabé, HUET Cyril et BROCHARD Wali

VERRIER Clara : Je suis particulièrement motivée pour ce projet. Qui je pense peut être le moyen pour chaque membre du groupe, d’allier à la fois notre intérêt pour l’informatique et nos **connaissances**. Notre projet bien que naissant me semble **prometteur**. Il va me permettre de prendre de l’expérience dans l’**organisation** et la **prise de décision**, étant chef de groupe. Je pense que l’on pourra tous beaucoup en **apprendre**, au-delà de simples **connaissances** en programmation.

6 Réalisation du Projet

6.1 Outils utilisés

OVERLEAF : Overleaf est une application de traitement de texte qui nous aidera à la rédaction sous LaTeX. La présentation de nos écrits est crucial et le LaTeX apporte une solution soignée.

AUDACITY : Audacity est un logiciel de traitement sonore. Celui-ci nous permettra d’implémenter des sons pour apporter une immersion plus complète dans le jeu.

UNITY : Unity est un moteur de jeu multiplateforme. Celui-ci sera notre outil pour la création du design de la map et des éléments de jeu.

NOTION : Notion est une application de prise de notes. Elle nous permettra un travail plus collaboratif et de planifier grâce à son système de

rappel nos réunions.

GIT : Le Git sera la plateforme majeure de notre projet. Elle stockera nos fichiers concernant le projet.

PROCREATE : Procreate est une application qui permet de concevoir des designs. Nous l'utiliserons pour créer les textures et les logos présents tout au long du jeu.

6.2 Langages informatiques

La programmation du jeu avec le moteur de jeu **Unity** se fera en **C**.

Le développement du site web se fera dans les langages **HTML**, **CSS**, et peut-être **JavaScript** ou **TypeScript**.

6.3 Gestion et programmation du travail :

Après la création du groupe, nous avons mis en place une routine pour **assurer**. Nous nous regroupons les jeudi après-midi et les vendredi soirs pour une réunion hebdomadaire.

Cette réunion permettra de faire un point continu avec l'ensemble du groupe sur l'**avancement global** du projet mais aussi sur les difficultés rencontrées par chacun et essayer de trouver des solutions pour continuer d'avancer sur le projet de **façon efficace** tout en respectant le timing imposé. Elle nous permettra également de planifier la gestion des **futures tâches**.

Si un problème est rencontré par l'un d'entre nous un serveur discord est accessible nous permettant de **communiquer** et d'organiser au mieux nos travaux. L'application Notion, organisant notre planning viendra **compléter** notre serveur en nous permettant de **partager** un agenda en ligne qui nous rappelle les futures réunions ainsi que l'**avancement visé**.

6.4 Répartition des tâches

Tâches	Clara	Wali	Barnabé	Cyril
Design (décors, personnages, ...	X			X
Multijoueur	X	X		
Intelligence Artificielle		X	X	
Son & Effet			X	X
Mécanique de Jeu		X		X
Dialogues	X		X	
Site Web			X	X
Menu / UI	X	X		

6.5 Prédiction d'avancement des tâches

(Sous-)Tâche	Sout. 1	Sout. 2	Sout. 3
Mécaniques de jeu			
Gestion de la partie	Commencée	Commencée	Finie
Mouvements	Commencée	Finie	Finie
Enigme	Commencée	Commencée	Finie
Intelligence artificielle			
Capturer les joueurs	À faire	Commencée	Finie
Suivre les joueurs intelligemment	À faire	Commencée	Finie
Menus et interfaces			
Menu principal	Commencée	Finie	Finie
HUD	Commencée	Finie	Finie
Moyen de communication	À faire	Commencée	Finie
Art			
Modèles 2D	Commencée	Commencée	Finie
Textures	À faire	Commencée	Finie
Animations	À faire	Commencée	Finie
Environnement	À faire	Commencée	Finie
Audio	À faire	À faire	Finie
Site web			
Page d'accueil	Commencée	Finie	Finie
Page présentation du projet	Commencée	Finie	Finie
Page présentation du groupe	Commencée	Finie	Finie
Page de téléchargement	À faire	Commencée	Finie

7 Aspects économiques

7.1 Revenus

Pour la réalisation de notre projet, nous estimons notre temps de travail à **2 mois**. Sachant que si notre projet serait reconnu dans le monde du travail nous serions approximativement à **240 heures** de travail. Dans le monde de l'entreprise, notre temps d'activités à l'heure serait de **15€** ce qui nous amène à un salaire de **1800 euros** par mois. Notre projet étant un concept il n'y aura donc aucun coût à revoir.

7.2 Bilan financier

Le coût de notre jeu vidéo ne sera pas nul, même si, durant sa conception, nous aurons sûrement dépensé au maximum quelques dizaines d'euros.

Ces dépenses seront relatives à différents services essentiels à sa création. Pour commencer, envisageons les coûts associés à la mise en place d'un mode multijoueur. Ces coûts dépendront en grande partie du nombre de joueurs actifs.

De plus, la phase promotionnelle, notamment la création d'un site internet dédié au jeu, peut s'avérer coûteuse. Enfin, si l'on envisage un lancement réel du jeu vidéo, il faudrait également prendre en compte les coûts liés à la promotion du jeu, tels que la publicité et la visibilité.

Dans ce contexte, plusieurs modèles économiques sont envisageables, tels qu'un **"Free To Play"** avec la possibilité d'achats "in-game" ou encore un modèle **"Early Access"** qui permet de réduire considérablement la pression liée aux délais et au temps. Si nous optons pour un **"Free To Play"**, cela pourrait nous permettre d'espérer une grande rentabilité qui ne dépendrait pas directement du nombre de joueurs, mais des achats de skins ou d'autres microtransactions effectuées dans le jeu. Bien entendu, la réussite de ce modèle dépendra en grande partie de la popularité du jeu.

D'un autre côté, l'option **"Early Access"** serait un modèle permettant d'obtenir des revenus qui serviraient directement au développement du jeu. Un exemple parfait de l'application de ce modèle est le jeu **"Star Citizen"**, qui a acquis sa popularité et son financement grâce à cette approche.

8 Conclusion

La conception et le développement de notre projet de jeu vidéo, **The_RockScape**, sont un défi passionnant pour notre équipe, Episcap. Notre ambition est de créer une expérience immersive, captivante et historiquement inspirée, mettant en lumière l'évasion légendaire des frères Anglin de la prison d'Alcatraz en 1962.

Notre jeu, un escape game en 2D *free-to-play*, offre une vue du dessus et encourage la coopération entre deux joueurs qui incarnent les frères Anglin. Le jeu se déroule dans la prison d'Alcatraz, et les joueurs doivent résoudre des énigmes, effectuer des tâches, et collaborer pour préparer leur évasion audacieuse.

L'histoire du jeu est profondément inspirée de la véritable évasion des frères Anglin, qui a captivé l'imaginaire collectif en restant non résolue.

L'intelligence artificielle joue un rôle essentiel dans notre jeu, en tant que

gardiens de prison qui maintiennent l'ordre et créent des obstacles pour les joueurs. Nous offrons une expérience de jeu multijoueur immersive où la coopération est la clé du succès. En nous inspirant d'autres jeux vidéo, documentaires, et séries, nous avons élaboré un concept de jeu unique qui combine l'histoire fascinante des frères Anglin avec des mécanismes de jeu stimulants.

Episcape, composée de quatre étudiants en informatique d'EPITA, se spécialise dans la création de jeux vidéo. Bien que notre entreprise soit encore à ses débuts et à but non lucratif, notre passion et notre détermination nous poussent à réaliser des projets ambitieux comme **The_RockScape**. Chaque membre de notre équipe joue un rôle essentiel dans la réalisation du projet, de la conception du jeu aux aspects techniques, en passant par le développement du site web, la gestion de l'intelligence artificielle, le design, et plus encore. Nous avons établi une répartition des tâches claire pour assurer un travail efficace.

Nous utilisons divers outils, tels qu'Overleaf, Audacity, Unity, Notion, Git, et Procreate, pour gérer et réaliser notre projet. La programmation du jeu se fait en C, tandis que le site web est développé en HTML, CSS, et éventuellement JavaScript ou TypeScript.

Pour le suivi de notre projet, nous organisons des réunions hebdomadaires pour évaluer l'avancement des tâches, discuter des problèmes éventuels et planifier la suite du projet. En ce qui concerne les aspects économiques, nous prévoyons que notre temps de travail sur le projet sera d'environ deux mois, avec un coût estimé à 0 euros, puisque notre projet est à but non lucratif.

En fin de compte, **The_RockScape** est un projet ambitieux qui reflète notre passion pour les jeux vidéo, l'histoire, et la collaboration. Notre équipe est déterminée à relever les défis qui se présenteront, et nous sommes impatients de partager notre jeu avec le public. Le mélange d'histoire, de coopération, d'énigmes et de divertissement en fait un projet passionnant, et nous avons hâte de le voir prendre vie.