

Cahier des charges

PROJET S2 - EPITA

REMOVED FROM THE PAST

PAR TIMESOFT DEV.

Une équipe composée de : Abel ROFFIAEN, Yusuf OZEN, Yann MESSE et Solène DINTINGER



Table des matières

1. Introduction	3
2. Histoire et intérêts de notre projet	4
2.1 Origine et nature du projet	4
2.2 Objet de l'étude	4
2.3 Etat de l'art	5
2.4 Ressources technologiques	6
2.5 Ressources opérationnelles	6
3. Découpage du projet	7
3.1 Parties du projet	
3.1.1 Menu principal	7
3.1.2 Commandes	7
3.1.3 Options	8
3.1.4 Graphisme	8
3.1.5 Plan de la carte	9
3.1.6 Lieu d'apparition	9
3.1.7 Interface du joueur	9
3.1.8 Histoire principale	10
3.1.9 Système de déplacement	11
3.1.10 Interaction PNJ	11
3.1.11 Récompense	11
3.1.12 Système de combat	11
3.1.13 Ennemis	12
3.1.14 Niveau du joueur	12
3.1.15 Système d'amélioration	12
3.1.16 Multijoueur	13
3.1.17 Sauvegarde	13
3.1.18 Quitter	13
3.1.19 Site Web	13
3.2 Tableau de répartition des tâches	14
3.3 Tableau d'avancements	15
4. Conclusion	15
5. Sources	16

1. Introduction

Dans le présent cahier des charges, notre groupe présente le projet que nous allons réaliser au cours des 6 prochains mois dans le cadre du semestre 2 du cycle préparatoire de l'EPITA.

Nous avons opté pour un jeu d'aventure de type RPG qui suit une trame narrative. Le thème principal du jeu est la science-fiction. C'est celui qui nous a semblé le plus intéressant à développer. Le jeu sera réalisé en 2D et sera utilisable sur ordinateur.

Le but de ce jeu est que n'importe qui pourra y jouer à sa propre manière. Certaines personnes préfèrent des combats basés sur la stratégie et d'autres sur la force pure. Le joueur a le contrôle sur les statistiques du personnage et peut donc le créer de la manière qu'il le souhaite.

Voici le synopsis de l'histoire de notre jeu, « Removed from the Past » :
En sortant de l'hôpital, un portail s'ouvre devant toi. Tu distingues deux hommes armés qui s'approchent de plus en plus de toi avant que ta vue ne se trouble et que tes yeux ne se ferment. Entraîné dans un temps qui n'est pas le tien, là où règne le chaos, sauras-tu faire le chemin retour vers ta sœur aînée pour la sauver de sa maladie ?

Nous allons détailler par la suite les différents aspects de notre projet. Soit, les différentes parties et leurs répartitions, les coûts et la rentabilité ainsi que les délais que nous nous sommes fixés.

2. Histoire et intérêts de notre projet

2.1) Origine et nature du projet :

Depuis le début de notre réflexion, nous avons pensé à un jeu vidéo 2D sur ordinateur, et cela en C# à l'aide de Unity. Nous n'avons pas dérivé de cette idée depuis. Cependant, notre première idée se présentait plus sous la forme d'un jeu tel que The Legend of Zelda (image ci-contre).



The Legend of Zelda (1986)

Après plusieurs séances de réflexion et pour satisfaire tout le monde, nous avons apporté des modifications en conséquence.

Nous avons opté pour un jeu qui ressemble alors plus à un RPG (Role Playing Game). Nous sommes donc partis sur cette dernière idée, avec une histoire complètement nouvelle et inventée de toutes pièces.

2.2) Objet de l'étude :

Tout d'abord, ce projet nous permet à chacun d'apprendre à programmer en C#. D'autre part cela nous donne aussi l'occasion de créer une histoire et de faire en sorte que la structure du jeu la suive, notamment avec les ressources qui sont disponibles sur internet.



Travail d'équipe

Cela nous permet d'apprendre à travailler en groupe, ce qui nous est nécessaire pour plus tard, dans le monde de l'entreprise. Individuellement, nous devons faire confiance aux autres membres du groupe pour le travail fourni par chacun. Ainsi, un projet comme celui-ci, sur une longue durée, oblige à gérer notre temps et à coopérer avec l'équipe comme dans une vraie entreprise. Après la réalisation de ce projet, nous aurons la satisfaction d'avoir développé un jeu fonctionnel par nos propres moyens.

2.3) Etat de l'art :



dnd (1975)

Notre jeu est un mélange de plusieurs façons de jouer, inspiré par plusieurs licences ou idées préexistantes. Notre idée se rapproche plus d'un RPG.

Le premier RPG connu et publié remonte à 1975 avec le jeu dnd (image ci-contre). Ce jeu a été développé par deux Américains, Gary Whisenhunt et Ray Wood. Le joueur peut contrôler un personnage et doit affronter des adversaires à la recherche d'un trésor pour remporter le jeu. Notre projet suit d'une certaine manière cette méthode.

Nous avons effectivement repris des idées de système de combat des adversaires digne d'un RPG tel que Pokémon (image ci-dessous). Ce système se reflète sous la forme de combats en tour par tour afin de laisser une partie du combat sur la stratégie et la réflexion en plus de la force du personnage.

Le système de statistiques du personnage, bien que souvent utilisé, est ici principalement inspiré par la licence Fallout. Les points de statistique servent à améliorer progressivement notre personnage pour ne pas commencer trop facilement.

Les graphismes en 2D peuvent rappeler ceux de Undertale ou One Shot. Ce style de graphisme permet de poser une atmosphère différente des jeux en 3D, accompagné de sa musique.



Pokémon Gold (1998)

Ces points aident le joueur à s'investir dans le jeu et à y rester attaché. Le principal point fort du RPG reste que même une fois l'histoire principale terminée, le jeu reste tout de même intéressant. Les ennemis sont toujours présents, il est possible de se promener dans le monde librement et même de trouver des quêtes ou événements que le joueur aurait pu louper lors de sa première session.

2.4) Ressources technologiques :

Pour la réalisation de ce jeu, aucun matériel particulier n'est demandé à par un ordinateur. Le code sera écrit en C# avec l'aide de Unity et de Visual Studio. Les aspects graphiques seront créés sur Krita. Le multijoueur sera également généré avec Unity. La musique sera créée grâce à FL Studio.

Les différentes ressources utilisées :

- Unity (moteur de jeu)
- Visual Studio (environnement de développement)
Les programmes seront codés en C#.
- Krita (logiciel graphique)
- FL Studio (logiciel musical)
- Wix (création du site)
- Discord (communication entre les membres et les bêta-testeurs)
- Google Drive (cloud)
- Git (partage de fichier)

2.5) Ressources opérationnelles :

- Unity : Gratuit
- Visual Studio : Gratuit
- Krita : Gratuit
- FL Studio :
- Google Drive : Gratuit
- Git : Gratuit
- Wix : Gratuit
- Discord : Gratuit
- Microsoft Office : Licence : 0€ (fournit par l'EPITA)
- Site Web : 20€ (droit de publication)
- Licence du jeu : 10€ (copyright)
- Main-d'œuvre : 0€


Le jeu sera en téléchargement sur la plateforme Steam pour 10€. Les bénéfices du jeu seront répartis équitablement entre les 4 membres du groupe. Seul un budget de 500€ pour les pause-déjeuner du groupe seront ajoutés au budget prévisionnel.

3. Découpage du projet :

3.1.1) Menu principal :

En ouvrant le jeu, le joueur sera premièrement accueilli par un menu principal. Celui-ci comportera plusieurs boutons de commandes.

Les boutons ainsi que leur « sous-boutons » seront :

	<ul style="list-style-type: none">• Histoire (Reprendre et Nouvelle Partie)• Multijoueur• Commandes• Options• Quitter
---	---

Le premier sera le bouton 'Histoire'. Il permettra de lancer le jeu en mode solo. Il comportera lui-même deux sous-boutons 'Reprendre' et 'Nouvelle partie'. Comme le précise leur nom, il sera possible de reprendre une partie commencer précédemment ou bien d'écraser celle-ci et de recommencer du début.

Le deuxième sera consacré au multijoueur. Il sera alors possible via d'autres sous-boutons de notamment créer une partie ou rejoindre une partie préexistante.

3.1.2) Commandes :

Il y aura des commandes pour toutes les interactions. Ces commandes seront toutes liées à une touche du clavier, ce qui implique que le jeu est compatible uniquement pour PC. Ces touches seront modifiables dans le menu. Il n'y aura pas besoin de la souris pour jouer au jeu, tout est possible avec uniquement les touches du clavier.

Il y aura différents contrôles :

- Déplacement
- Interaction combat
- Interaction PNJ
- Menu :
 - Carte
 - Accès à l'inventaire
 - Accès au statistique

3.1.3) Options :

Le menu 'Options' permettra :

- de retirer ou d'ajouter la musique du jeu
- de retirer ou d'ajouter les effets sonores du jeu
- d'afficher un écran défilant contenant les crédits du jeu et les remerciements
- d'afficher un écran qui donnera des indices et des aides sur le jeu et les quêtes

3.1.4) Graphismes :

Le jeu se fera entièrement en 2D. Les graphismes seront en Pixel Art, notamment inspiré des jeux One Shot ou Pokémon, afin de donner à notre jeu une atmosphère plus propice à son histoire.

La carte est en vue de 45° comme il est possible de voir dans Undertale. Cet angle permet au joueur de voir plus clairement son environnement et il devient alors plus facile de se déplacer dans toutes les directions possibles.

La palette de couleur servant aux décors pourra changer selon l'atmosphère de la zone où le joueur se trouve.

Chaque personnage et PNJ (personnage non-joueur avec qui l'interaction sera possible) aura son propre chara-design. Différents types d'ennemis (les bandits, les sans-abris, les chercheurs et les infectés au moins) existeront dans le jeu, ceux-ci pourront être présents ou non selon les zones de la carte.

La carte sera basée sur un modèle de monde futuriste, elle contiendra :

- des ennemis et des PNJ qui se baladent
- des magasins qui permettront d'acheter la plupart des objets du jeu
- du décors (plantes, murs, rivière, bâtiments, etc.)

3.1.5) Plan carte :

Cette partie sert à créer le monde dans lequel le joueur sera plongé tout au long de sa partie. La carte du monde sera séparée en trois zones (laboratoire, le reste de la ville et l'extérieur) avec des adversaires différents.

Il y aura des zones avec beaucoup d'affrontements mais aussi des zones neutres (zone de magasins par exemple). Dans ces zones, il y aura des PNJ qui pourront proposer des quêtes. La carte principale sera grande et fragmentée en plusieurs zones. Le joueur pourra aussi tomber sur des sortes de quêtes cachées (recherches d'objets, sauvetage de personnages, etc.) dispersées dans le monde.

3.1.6) Lieu d'apparition :

Lors du lancement du jeu, le joueur se réveillera sur son lit. Il faudra alors qu'il sorte de son lit pour sortir de l'endroit où il se trouve. Une fois sorti, le joueur devra alors se balader pour trouver son chemin. Des PNJ seront parfois présents autour de lui pour lui donner des indications sur le chemin à prendre ou bien les actions à faire.

3.1.7) Interface de jeu :

Le niveau du joueur, sa barre d'expérience, ses points de vie, son endurance et l'argent qu'il possède seront toujours affichés à l'écran, même hors combat. Ses différents statistiques seront aussi présents plus discrètement afin de pouvoir visualiser toutes les informations concernant le joueur rapidement.

Quand le joueur parle avec un PNJ, une fenêtre de dialogue s'ouvrira.

3.1.8) Histoire principale :

Cette partie correspond à l'histoire du jeu, le script, le cheminement que prendra le joueur ainsi que l'histoire dans laquelle il sera immergé. Le thème du jeu sera la science-fiction.

Dans le futur, la population humaine est drastiquement plus faible à cause d'une pandémie qui ruine les contrées les unes après les autres tuant plusieurs milliards de gens, et ce malgré l'amélioration de la médecine. Le virus qui en est la cause fut surnommé le Brain Killer car il rend les contaminés complètement amnésiques en quelques mois. Pour pallier ce mal, un laboratoire se lança dans la poursuite d'un remède. En besoin de cobayes et profitant de la technologie avancée de voyage temporel vers le passé, le laboratoire décida de chercher ses patients tests dans une temporalité différente. Le laboratoire se situe dans une des villes fortifiées construites après la crise internationale que le virus a causée. Dans ces villes se regroupent la technologie et les personnes de génies.

Cette histoire suivra un schéma narratif classique :

- Situation initiale
 - Le personnage est un homme adulte, il a une sœur, qui est malade d'une maladie incurable mortelle dans son temps.
- Élément perturbateur
 - Le personnage marche dans la rue en rentrant de l'hôpital et passe à travers une sorte de portail et se retrouve dans le futur, il devient alors ennemi avec les personnes en charge du portail
- Péripétie
 - Le personnage souhaite retourner dans le passé pour revoir sa sœur
 - Le personnage découvre que dans le futur il existe un moyen de sauver sa sœur et part à sa recherche
- Élément de résolution
 - Le personnage principal découvre le remède, le récupère, et obtient un moyen de retourner dans le passé
- Situation finale
 - Le personnage principal, de retour dans le passé, sauve sa sœur

Et suivra le schéma classique des personnages de l'histoire :

- Des adjudants (alliés au personnage principale) :
 - Un scientifique
 - Un médecin
 - Un soldat
- Des antagonistes (ennemis du personnage principale) :
 - Responsable du laboratoire
 - Soldats
 - Bandits

3.1.9) Système de déplacement :

Des commandes seront disponibles pour permettre au personnage principal de se déplacer où il le souhaite sur la carte. Ces commandes seront compatibles uniquement sur ordinateur avec un clavier.

Le joueur aura la possibilité de marcher, de courir ou de se « téléporter ». Pour courir, le joueur aura besoin d'assez d'endurance. La « téléportation » sera disponible sous certaines conditions.

3.1.10) Interaction PNJ :

Différents types de PNJ seront créés. La mission des PNJ pourra varier selon leur utilité, comme des quêtes ou des échanges. Pour interagir avec un PNJ, le joueur devra se rapprocher d'eux. Le PNJ effectuera alors sa ou ses missions tout en parlant au joueur. Lorsque le joueur souhaitera acheter des objets dans un magasin, il devra interagir avec le PNJ marchand qui lui proposera les articles en vente.

3.1.11) Récompenses :

Les récompenses que le joueur obtiendra sont soit de l'expérience, soit de l'argent, soit des objets.

Il existe plusieurs moyens d'obtenir des récompenses :

- Finir des quêtes
- Vaincre des ennemis
- Fouiller des coffres
- Résoudre des énigmes

3.1.12) Système de combat :

Lors d'une interaction entre le personnage principal et un ennemi, un combat sera lancé. Ces combats seront faits en tour par tour. Le personnage principal aura alors le choix entre différentes actions et différentes attaques.

Après avoir réalisé une action, l'ennemi pourra à son tour réaliser la sienne. Lorsqu'un combat se termine, le joueur reçoit une certaine quantité d'argent, d'expérience ou des objets selon les parties.

Les objets récupérés en combat pourront servir à compléter des quêtes données par des PNJ ou autres. Les combats seront en 2D et le fond changera en fonction de la zone dans laquelle se trouve le personnage principal.

3.1.13) Ennemis :

Les ennemis seront principalement basés sur de l'Intelligence Artificielle (IA). Le type d'ennemi change selon la zone dans laquelle se trouve le joueur. Le but de l'utilisation de l'IA à travers les ennemis est de rajouter de la difficulté pour le joueur.

Il est vrai que si les ennemis suivent un chemin implémenté par le programmeur, leurs actions peuvent devenir prévisibles. L'IA est donc le meilleur moyen de pallier ce problème.

3.1.14) Niveau du joueur :

Le joueur possède un niveau qu'il pourra augmenter lorsqu'il possède une quantité d'expérience suffisante. Le niveau d'un joueur permet de donner une indication sur son avancement. Lorsque le joueur monte en niveau, il obtient des points de statistiques qu'il peut attribuer librement.

3.1.15) Système d'amélioration :

Le joueur possèdera plusieurs types de statistiques représentant ses différentes compétences. Celles-ci pourront être augmentées lorsque le joueur monte de niveau ou bien via un objet vendu dans un magasin. Des magasins seront présents un peu partout sur la carte pour faciliter la partie du joueur.

3.1.16) Multijoueur :

Le multijoueur est accessible depuis le menu principal du jeu. Il est géré principalement par Unity Mirror et pourra se créer en ligne. Le joueur peut être soit le créateur d'une partie, soit un invité. Il y a cependant un nombre de joueurs maximum afin de ne pas saturer le jeu et la partie, ainsi que de laisser le jeu cohérent pour les joueurs.

Aucune sauvegarde ne sera possible dans le mode Multijoueur. Il est similaire à un mode « Campagne », c'est-à-dire détaché de l'histoire principale, dans lequel nous devons juste combattre des ennemis et parcourir le monde.

3.1.17) Sauvegarde :

Le jeu possèdera un système de sauvegarde. La sauvegarde est effectuée lorsque le joueur dort dans un lit.

Cette sauvegarde sera uniquement pour le personnage du joueur et concernera :

- Le statut
- Les objets (dans l'inventaire mais aussi dans les coffres)
- La position sur la carte
- L'avancement des quêtes du joueur

De plus, une sauvegarde du monde est effectuée lorsque le joueur quitte le jeu. Cependant elle aura lieu uniquement si le joueur passe par le bouton 'Quitter' dans le menu.

3.1.18) Quitter :

Pour pouvoir quitter le jeu, l'utilisateur devra premièrement retourner sur le menu principal. Un message lui sera indiqué avant cette action afin de s'assurer qu'il ait bien sauvegardé sa partie.

3.1.19) Site Web :

Le site Web possèdera :

- Une partie 'Actualités'
- Une partie pour télécharger le jeu
- Une partie pour l'histoire du jeu
- Les crédits

3.2) Tableau de répartition des tâches :

Tâche	Abel	Solène	Yusuf	Yann
Menu principal	Suppléant	Principal		
Commandes			Suppléant	Principal
Options	Principal		Suppléant	
Graphismes	Suppléant	Principal		
Carte		Suppléant		Principal
Apparition	Suppléant		Principal	
Interface joueur		Suppléant	Principal	
Histoire principale	Suppléant			Principal
Système de déplacement		Suppléant	Principal	
Interaction PNJ		Suppléant	Principal	
Récompenses	Principal		Suppléant	
Système de combat		Suppléant	Principal	
Ennemis		Principal		Suppléant
Niveau du joueur			Suppléant	Principal
Système d'amélioration	Principal			Suppléant
Multijoueur		Principal	Suppléant	
Sauvegarde	Suppléant			Principal
Quitter	Principal			Suppléant
Site Web	Principal			Suppléant

3.3) Tableau d'avancement des tâches :

Tâche	A la soutenance 1	A la soutenance 2	A la soutenance 3
Menu principal	Avancé	Terminé	----
Commandes	Avancé	Terminé	----
Options	Commencé	Avancé	Terminé
Graphismes	Commencé	Avancé	Terminé
Carte	Avancé	Terminé	----
Apparition	----	Commencé	Terminé
Interface joueur	----	Avancé	Terminé
Histoire principale	Terminé	----	----
Système de déplacement	Terminé	----	----
Interaction PNJ	----	Avancé	Terminé
Récompenses	Commencé	Terminé	----
Système de combat	Commencé	Terminé	----
Ennemis	Commencé	Avancé	Terminé
Niveau du joueur	Commencé	Terminé	----
Système d'amélioration	Commencé	Terminé	----
Multijoueur	----	Commencé	Terminé
Sauvegarde	----	Avancé	Terminé
Quitter	Avancé	Terminé	----
Site Web	Commencé	Terminé	----

4. Conclusion :

Ce projet ne sera pas une tâche facile mais nous espérons pouvoir respecter le cahier des charges le mieux possible. Nous en profiterons pour améliorer notre travail d'équipe en s'aidant mutuellement en cas de blocage ou de difficultés, comme l'adage le dit : « l'union fait la force ». Une expérience comme celle-ci sera très bénéfique pour nos futurs travaux similaires. En effet, c'est en pratiquant que l'on apprend le plus rapidement.

Toute notre équipe TimeSoft Dev. est investie dans ce projet et fera de son mieux pour offrir un jeu de très bonne qualité. Nous espérons qu'une expérience telle que celle de ce jeu sera divertissante et appréciée de tous.

5. Sources :

- <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.ouest-france.fr%2Fhigh-tech%2Fjeux-video%2Fjeux-video-la-folle-histoire-derriere-la-creation-de-zelda-7144361&psig=AOvVaw2miMg0ba9zwyLPHKTPethH&ust=1646839568510000&source=images&cd=vfe&ved=0CAkQjhxqFwoTCMjEytDptvYCFQAAAAAdAAAAABAE>
- https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fportrait2point0.com%2Farticle-pourquoi-tirer-le-portrait-employes-incentive%2F&psig=AOvVaw1lqU_PliQTHdzw7VLvR25q&ust=1646839715258000&source=images&cd=vfe&ved=0CAkQjhxqFwoTCLiokZXgtvYCFQAAAAAdAAAAABAE
- https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwixogTm6bb2AhUyyIUKHaqUBhIQFnoECAUQAQ&url=https%3A%2F%2Ffr.wikipedia.org%2Fwiki%2FDnd&usg=AOvVaw2BB_QuvTGk8RUTcsW5EIA5
- <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi35f756rb2AhVFyYUKHcsrAxlQFnoECAQQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.mobgames.com%2Fgame%2Fpokmon-gold-version%2Fscreenshots&usg=AOvVaw3kVhA47c1hdolqNgdIleCw>