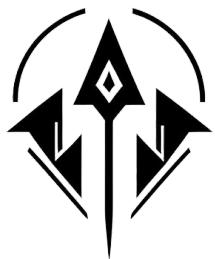


Rapport de la soutenance finale
Lands of Azerith



Ayemane Bouarbi
ayemane.bouarbi@epita.fr

Louise Fussien
louise.fussien@epita.fr

Stonks Industries

EPITA

15 juin 2024

Table des matières

1	Introduction	3
1.1	Objectif de la soutenance et du projet	3
1.2	Synopsis du jeu	3
1.3	Changements depuis la dernière soutenance	4
2	Gestion des échéances et organisations	5
2.1	Analyse et progrès	5
2.2	Organisation du groupe	6
2.2.1	Tâches attribuées	6
2.2.2	GitHub	6
2.2.3	Cahier des charges techniques	6
3	Partie technique	10
4	Design et musique	11
4.1	Inspirations Design	11
4.2	Création et implémentation design	11
4.3	Création des textures	11
4.4	Musique et bruitage	13
4.4.1	Musiques	13
4.4.2	Bande sonore	13
4.4.3	Exemples de Musiques de Biomes	13
4.4.4	Musiques des Boss et Zones Pacifiques	13
4.4.5	Bruitages en Jeu	13
4.4.6	Voix Off	14
5	Site web	15
5.0.1	Objectif du site web	15
5.0.2	Développement	15
5.0.3	Apparence	16
5.0.4	Responsive design	16
6	Conclusion	18
7	Annexe	18

1 Introduction

1.1 Objectif de la soutenance et du projet

Dans le cadre de notre formation à EPITA, nous avons entrepris un projet ambitieux visant à développer un jeu vidéo. Ce projet, qui s'étend sur l'ensemble de l'année académique, nous a permis d'acquérir et de perfectionner nos compétences en programmation, en design de jeux et en gestion de projet. La soutenance de fin d'année marque l'aboutissement de nos efforts collectifs et individuels. Elle offre une occasion privilégiée de présenter l'évolution du projet, les défis surmontés et les résultats obtenus.

1.2 Synopsis du jeu

Lands of Azerith est un jeu vidéo dont l'univers et le scénario sont au cœur de l'expérience de jeu. Dès le début du projet, une attention particulière a été portée à l'élaboration du scénario, ce qui a permis de le terminer relativement tôt. Le jeu est structuré en trois grands actes, chacun divisé en 5 à 7 parties, mêlant un scénario semi-linéaire à un vaste monde ouvert. L'action se déroule sur la terre d'Azerith, un environnement riche et varié composé de 21 zones distinctes, chacune représentant un biome différent.

La progression du joueur à travers l'histoire principale s'effectue via un système de quêtes principales, complétées par des quêtes secondaires qui offrent des équipements supplémentaires et peuvent même influencer la fin du jeu. Le premier acte, le plus abouti à ce stade du projet, débute dans le village d'Emberwood, où le joueur commence son aventure. Cette première partie fait office de tutoriel, permettant au joueur de choisir parmi 9 classes de personnage et d'apprendre les différentes mécaniques de jeu à travers des interactions avec les personnages non-joueurs.

Le tutoriel se termine par un combat où le joueur apprend à gérer les mouvements en combat, à utiliser les compétences, les pouvoirs élémentaires, les armes et les consommables. Ce premier segment pose également les bases du lore de Lands of Azerith.

La deuxième partie transporte le joueur dans la Champignome Forest après une défaite scénaristique obligatoire à Emberwood. Dans cette nouvelle zone, le joueur met en pratique ce qu'il a appris, rencontre diverses créatures et se lie d'amitié avec les Smurfcats, des créatures centrales à la trame de la Champignome Forest. Ces interactions introduisent les quêtes secondaires, offrant des récompenses et influençant la fin du jeu.

La trame principale de cette deuxième partie conduit le joueur à se diriger vers le Gravity Crater en passant par l'Ancient City pour obtenir un "brouillard quantique calibré", un élément crucial du lore permettant de retourner à Emberwood. Les trois dernières parties de l'acte 1 voient le joueur revenir à Emberwood, être refusé d'entrée, puis se diriger vers les Ruined Runes où il affronte son premier boss, AFIT, dans le donjon de la Rune Cave. La victoire sur AFIT donne accès à un parchemin déterminant la suite de l'histoire, conduisant

le joueur à travers la Black Forest et le White Volcano jusqu'au King's Palace, où l'acte 2 commence.

L'acte 2 met en avant l'aspect monde ouvert du jeu, le roi d'Azerith demandant au joueur de récupérer des objets dispersés aux quatre coins de la carte. Cet acte offre le plus de liberté au joueur, bien que la progression reste guidée pour éviter toute confusion. Le joueur explore de nouvelles zones, affronte plusieurs boss, apprend de nouvelles mécaniques et améliore son équipement.

L'acte 3, le dernier et le plus linéaire, présente la difficulté la plus élevée du jeu. Le joueur doit faire preuve de maîtrise et de préparation pour espérer terminer le jeu. Deux fins différentes sont possibles, influencées par les quêtes secondaires, et bien que ces fins n'affectent pas significativement le post-game, qui est entièrement multijoueur, elles offrent des conclusions variées à l'histoire.

Au fil du jeu, les quêtes secondaires, les discussions avec des personnages et la collecte de notes éparpillées sur la carte enrichissent le lore. Ces notes sont automatiquement ajoutées à un carnet que le joueur porte toujours sur lui. À la fin de chaque quête, qu'elle soit principale ou secondaire, le joueur reçoit des récompenses sous forme de bonus d'expérience, d'équipement, de consommables ou d'objets spéciaux utilisés dans d'autres quêtes.

1.3 Changements depuis la dernière soutenance

Depuis la dernière soutenance, plusieurs changements significatifs ont eu lieu au sein de notre équipe et dans le développement du projet. Tout d'abord, nous avons dû faire face au départ d'Alexandre Colsch, qui a quitté EPITA pour des raisons personnelles. Ce départ a été compensé par l'arrivée de Louise Fussien, dont les compétences en programmation et design ont été précieuses pour la progression du projet.

Ce changement fait suite à une autre transition importante : Mohamed Aziz ben Amor, un membre clé de l'équipe, était parti juste avant notre première soutenance. La dynamique de notre équipe a donc été profondément impactée, nécessitant une adaptation rapide et une redistribution des responsabilités.

Malgré ces bouleversements, nous avons réussi à maintenir un rythme de travail soutenu et à progresser de manière significative.

2 Gestion des échéances et organisations

2.1 Analyse et progrès

Status actuel

Nous sommes heureux de confirmer que le développement de Lands of Azerith est terminé dans son intégralité. Tous les éléments du jeu ont été entièrement implémentés et rigoureusement testés pour garantir une expérience de jeu optimale. Voici un récapitulatif des principales réalisations :

- Scénario complet : Le jeu est structuré en trois actes, chacun divisé en 5 à 7 parties, avec une histoire riche et immersive. Chaque acte est complètement jouable et offre une progression narrative captivante.
- Zones de jeu : Les 21 zones distinctes, chacune représentant un biome unique, ont été entièrement développées. Chaque zone a été soigneusement conçue pour offrir des environnements diversifiés et détaillés.
- Classes de personnage : Les neuf classes de personnage sont finalisées et équilibrées, offrant aux joueurs une variété de styles de jeu et de compétences uniques.
- Système de combat : Les mécaniques de combat, y compris les compétences, pouvoirs élémentaires, armes et consommables, ont été entièrement implémentées et optimisées pour une jouabilité fluide et engageante.
- Quêtes : Toutes les quêtes principales et secondaires sont en place, offrant une variété de défis et de récompenses. Les quêtes secondaires influencent également les fins possibles du jeu.
- Boss et donjons : Tous les boss, y compris ceux des donjons et des zones ouvertes, sont intégrés et offrent des défis adaptés au niveau de progression du joueur.
- Multijoueur : Le mode multijoueur est opérationnel.
- Design et son : Tous les éléments visuels et sonores ont été finalisés, avec une attention particulière à l'immersion et à l'esthétique du jeu.

Délais rencontrés et raisons

Nous avons rencontré des retards principalement dus aux changements des membres du groupe et à des défis techniques imprévus. Par exemple, l'intégration des systèmes de quête secondaire a nécessité plus de temps que prévu en raison de la complexité de l'interaction

entre les différentes quêtes et leur impact potentiel sur l'histoire principale.

2.2 Organisation du groupe

2.2.1 Tâches attribuées

Pour assurer une collaboration efficace au sein de notre groupe de projet, nous avons opté pour l'utilisation de plusieurs outils de communication. Principalement, nous avons utilisé Discord, une plateforme de communication instantanée, pour faciliter les échanges en temps réel entre les membres du groupe. Discord nous a permis de maintenir une communication fluide et réactive, essentielle pour coordonner nos efforts et résoudre rapidement les problèmes rencontrés pendant le développement du projet. Les fonctionnalités de chat vocal et textuel de Discord ont été particulièrement utiles pour organiser des réunions spontanées et des discussions en groupe, améliorant ainsi notre efficacité collaborative.

En complément de Discord, nous avons également profité des sessions de travail en groupe en présentiel sur le campus. Ces rencontres physiques nous ont offert l'opportunité de discuter en profondeur des aspects techniques et conceptuels du projet, de partager des idées de manière plus interactive et de travailler sur des tâches spécifiques ensemble. Cette combinaison d'interactions en ligne via Discord et en personne sur le campus nous a permis de tirer parti des avantages uniques de chaque mode de communication, renforçant ainsi notre cohésion d'équipe et notre efficacité dans l'accomplissement des objectifs du projet.

2.2.2 GitHub

Github a joué un rôle central dans la gestion et le partage de notre code source tout au long du projet. Nous avons utilisé GitHub comme plateforme principale pour héberger notre repository de projet, ce qui nous a permis de collaborer efficacement sur le code. Chaque membre du groupe a pu créer des branches de développement distinctes pour travailler sur des fonctionnalités spécifiques sans perturber la branche principale, tout en utilisant des pull requests pour fusionner les contributions et effectuer des révisions par les pairs.

L'intégration de GitHub avec notre flux de travail nous a offert plusieurs avantages. Premièrement, cela a facilité la gestion des versions du code et le suivi des modifications apportées à mesure que le projet évoluait. Deuxièmement, GitHub a facilité la détection et la résolution des conflits de fusion, assurant ainsi l'intégrité du code source partagé entre les membres du groupe.

2.2.3 Cahier des charges techniques

Les deux prochaines pages sont dédiées au cahier des charges technique. Ce document détaille les contraintes et les caractéristiques techniques nécessaires pour répondre aux besoins

du projet. Il synthétise toutes les réponses aux questions techniques que l'on peut se poser sur le projet.

Le cahier des charges technique est divisé en deux parties. La première partie détaille les spécificités du jeu et les choix techniques qui ont été réalisés. La deuxième partie donne des informations sur la répartition des tâches et leur avancement.

Des changements ont été apportés au cahier des charges technique depuis sa dernière version. Le nom du jeu a été modifié, le départ de Mohamed Aziz a été pris en compte, et des changements ont été apportés au diagramme de Gantt pour refléter l'avancé du projet.

Nom du groupe :	Stonks Industries		
Nom du projet :	Lands of Azerith		

Noms des membre :				
Nom :	Prénom :	Login :	Classe :	
Ben Amor	Mohamed Aziz	mohamed.aziz.ben.amor	B1	
Pasquier	Martin	martin.pasquier	B1	
Cölsch	Alexandre	alexandre.colsch	B1	
Bouarbi	Ayemane	ayemane.bouarbi	B1	
Museux	Michaël	michael.museux	B1	

Type de jeu :				
Action/Aventure	Battle Royale	Beat them all	Combat	Simulation
FPS	MMORPG	MOBA	Party Games	Survival Horror
Plateforme	Puzzles	Reflexion	Rogue Like	TPS
RPG	RTS	Sandbox	Shoot them up	Course
Autre :				

Caractéristiques générales du jeu :				
IA :	Errer	Attaquer	S'échapper	"Path Finder"
Multijoueurs :	Coopé	Battle (2-4)	Massif	
Réseau :	P2P	Lan	Online	
Caractéristiques graphiques :				
Dimension :	2D	3D	Autres :	
Particularités :	Stéréoscopie	AR	VR	
graphiques :	Perso	Custom	Existant	
Précisions :				
Caractéristiques sonores :				
Musique :	Perso	Custom	Existant	
FX :	Perso	Custom	Existant	
Précisions :				
Autres caractéristiques :				
Site Web :	Perso	Custom	Préfabriqué	

Répartition des tâches : deux personnes par tâche: (R)esponsable & (S)uppléant					
Tâches	mohamed-aziz.be n-amor	ayemane.bouarbi	alexandre.colsch	michael.museux	martin.pasquier
Ecriture de l'histoire		S	R		
IA				R	S
Site web				S	R
Système d'équipement			R	S	
Design personnages / terrains / objets		R	S		
Design de la carte et intégration dans Godot		R	S		
Musiques et effets sonores			S		R
Intégration textures dans Godot		S		R	
Multijoueur				R	S

Tableau d'avancement des tâches



3 Partie technique

4 Design et musique

4.1 Inspirations Design

En plus d'évoquer la nostalgie des jeux classiques, le pixel art nous offre une exigibilité artistique tout en étant relativement léger en termes de ressources. Inspiré par des jeux emblématiques tels que Stardew Valley, Undertale, ainsi que par d'autres jeux rétro, le choix du style graphique pixel art en 2D pour Lands of Azerith provient du choix réfléchi de l'esthétique du jeu et son potentiel à immerger les joueurs dans un monde magique et riche en aventures. En effet, ce choix s'est révélé être une décision artistique judicieuse. Ce style graphique simple et détaillé à la fois confère au jeu un charme unique tout en permettant une représentation qualitative des environnements et des personnages. De plus, l'atmosphère visuelle du jeu est soigneusement choisie en fonction des différentes zones du jeu pour une meilleure immersion des joueurs dans l'univers apporté par Lands of Azerith.

4.2 Crédit et implémentation design

Le choix du style graphique pixel art en 2D pour Lands of Azerith provient du choix réfléchi de l'esthétique du jeu et son potentiel à immerger les joueurs dans un monde magique et riche en aventure. En effet, ce choix s'est révélé être une décision artistique judicieuse. Ce style graphique simple et détaillé à la fois confère au jeu un charme unique tout en permettant une représentation qualitative des environnements et des personnages. De plus, l'atmosphère visuelle du jeu est soigneusement choisie en fonction des différentes zones du jeu pour une meilleure immersion des joueurs dans l'univers apportée par Lands of Azerith.

4.3 Crédit des textures

Crédit des textures La création des textures pour Lands of Azerith a été une entreprise passionnante et méticuleuse, réalisée principalement à l'aide d'outils de retouche d'image comme GIMP. Cette approche a permis à notre équipe de bénéficier d'une grande souplesse créative tout en exploitant les fonctionnalités pratiques de ce logiciel open-source. Le processus de création des textures commence par la conceptualisation, où nous explorons différentes idées et concepts pour chaque élément du jeu, qu'il s'agisse d'environnements, de personnages ou d'objets. Une fois le concept finalisé et validé, nous passons à l'étape de la concrétisation, où le directeur artistique réalisera les textures. Pour les réaliser, nous nous inspirons d'image ainsi que de texture d'autre jeu existant correspondant au style choisi, faisant ainsi office de modèle adapté à notre projet. L'intégration de détails et de textures nécessite souvent plusieurs itérations et ajustements pour parfaire le rendu final. Nous accordons également de l'attention aux petits détails qui contribuent à enrichir l'expérience visuelle du joueur, qu'il s'agisse des textures de sol, la fluidité des animations des entités, ou encore la création de variantes de certaines textures afin de casser la monotonie du décor.

Chaque texture est ensuite implémentée et testée dans le jeu pour évaluer son apparence et son intégration dans l'environnement de jeu. Des ajustements supplémentaires sont apportés si nécessaire pour garantir une cohérence visuelle et une immersion optimale. En fin de compte, notre objectif est de créer des textures qui non seulement embellissent le monde de Lands of Azerith, mais qui racontent également une histoire et enrichissent l'expérience de jeu. Grâce à notre engagement ainsi qu'à notre rigueur dans le processus de création, nous sommes convaincus que les textures que nous avons créées contribuent de manière significative au succès et à l'attrait de notre jeu. Intégration des éléments graphiques dans le jeu L'intégration des textures et des éléments graphiques dans Lands of Azerith est une étape cruciale pour créer une expérience immersive et cohérente pour les joueurs.

Notre processus d'intégration vise à garantir que chaque texture s'intègre harmonieusement dans l'environnement de jeu, renforçant ainsi l'atmosphère et l'esthétique globale du monde virtuel. Lors de l'intégration des textures, nous nous assurons d'abord de respecter les spécifications techniques du jeu, en veillant à ce que les dimensions, les formats et les résolutions des textures correspondent aux exigences des développeurs. Une fois cette étape technique achevée, nous procédons à l'incorporation des textures dans les différents éléments du jeu, tels que les décors, les personnages et les objets, afin de donner vie à la carte dans laquelle le joueur va explorer. La conception de la carte de Lands of Azerith a été un processus méticuleux et essentiel, visant à créer un monde cohérent et immersif pour les joueurs à explorer. Tout d'abord, une planification initiale a été effectuée sur papier pour définir les principaux éléments de la carte, tels que les zones géographiques, les villes et les donjons. Cette étape a permis de définir la structure globale du monde du jeu. Ensuite, les différentes zones géographiques ont été créées avec soin, en tenant compte de leur positionnement relatif et de leur connexion les unes aux autres. Chaque zone, qu'il s'agisse de forêts, de montagnes, de plaines ou de marais, a été imaginée avec ses propres caractéristiques visuelles et thématiques pour offrir une variété d'environnements aux joueurs.

Des points d'intérêt ont été ensuite dispersés à travers la carte pour encourager l'exploration et offrir des récompenses aux joueurs. Cela inclut des villages, des temples, des grottes, des trésors cachés et d'autres éléments interactifs qui enrichissent l'expérience de jeu. Par la suite, les routes et les chemins ont été définis pour relier les différentes zones entre elles, offrant aux joueurs des voies de passage pour naviguer dans le monde du jeu. Des itinéraires principaux aux sentiers secrets, chaque chemin a été conçu pour offrir une expérience de voyage variée et engageante. Et c'est en suivant le plan détaillé de la carte que celle-ci est implémentée. Enfin, une phase d'équilibrage et d'ajustements a été réalisée, où des tests ont été effectués pour évaluer l'équilibre du monde du jeu en termes de difficulté, de progression et d'accessibilité. Des ajustements ont été apportés pour garantir une expérience équilibrée et satisfaisante pour les joueurs. En intégrant de manière réfléchie les textures et les éléments graphiques dans Lands of Azerith, nous sommes contents de créer un monde visuellement captivant et immersif qui ravira les joueurs et les plongera dans une aventure épique.

4.4 Musique et bruitage

4.4.1 Musiques

Le choix de l'électro, plus précisément de la Dance électro, pour la bande sonore de Lands of Azerith provient de son dynamisme et de sa capacité à renforcer l'énergie et l'immersion du jeu. En sélectionnant des compositions d'artistes comme Cosmograph et Zekk, nous avons assuré une harmonie entre l'audio et les visuels du jeu, offrant ainsi une expérience sensorielle complète et captivante.

4.4.2 Bande sonore

La bande sonore de Lands of Azerith est composée de 19 musiques existantes, sélectionnées spécifiquement pour enrichir les biomes et les situations du jeu. Chaque biome dispose de trois versions de musique : jour, nuit et combat, adaptées pour capturer l'ambiance et l'intensité des différentes phases du gameplay.

4.4.3 Exemples de Musiques de Biomes

- La musique d'ambiance de jour dans les plaines d'Emberwood capture l'atmosphère sereine et pastorale du paysage, offrant aux joueurs une immersion tranquille dans cet environnement ouvert.
- La version nocturne de la même musique intensifie le ton, créant une atmosphère mystérieuse et potentiellement dangereuse alors que les menaces nocturnes émergent.
- Pendant les combats, la musique devient plus dynamique et rythmée pour stimuler l'adrénaline des joueurs, les incitant à réagir avec précision et stratégie.

4.4.4 Musiques des Boss et Zones Pacifiques

Chaque boss est accompagné d'une musique distinctive et immersive, conçue pour refléter la menace et l'importance narrative de ces rencontres épiques. Ces compositions musicales renforcent l'intensité des combats tout en enrichissant l'expérience émotionnelle des joueurs à travers des thèmes mémorables.

4.4.5 Bruitages en Jeu

Les bruitages en jeu, tels que les coups d'épée, les pas et les sons d'inventaire, sont minutieusement choisis pour enrichir l'immersion des joueurs. Chaque son contribue à l'ambiance visuelle et narrative du jeu, garantissant une expérience immersive et engageante à travers des détails sonores qui complètent parfaitement le monde visuel de Lands of Azerith.

4.4.6 Voix Off

La voix off était initialement prévue pour offrir une narration riche et immersive tout au long de Lands of Azerith. Cependant, en raison de contraintes techniques LIES AU DEPART DE LA PERSONNE CENSEÉ REALISER LES VOIX cette fonctionnalité a été modifiée. La narration et les éléments narratifs sont maintenant intégrés dans l'environnement visuel et musical du jeu, renforçant l'immersion des joueurs à travers des visuels évocateurs et des thèmes musicaux dynamiques.

5 Site web

5.0.1 Objectif du site web

Le site web est une tâche secondaire du projet, mais il est tout de même important pour la communication et la promotion du jeu. Il est essentiel pour permettre aux joueurs de découvrir le jeu, de suivre son développement et de le télécharger. C'est l'outil central de la partie communication du projet, et il est donc important de le maintenir à jour avec les dernières informations sur le jeu.

5.0.2 Développement

Le site possède son propre dépôt de code source sur GitHub à l'adresse https://github.com/StonksIndustries/Azerith_Website. Nous avons utilisé l'éditeur de code VSCode pour développer le site web car il offre de nombreux outils très utiles pour cela. On peut citer l'intégration avec GitHub, les extensions pour le développement web, et les outils de débogage intégrés.

Le site web est développé en HTML, SCSS et JS, et est compilé avec Parcel. Leur choix a été motivé par leur simplicité et leur popularité, qui permettent de trouver facilement de l'aide en cas de problème. Parcel permet de compiler le site web sans aucune configuration et une très bonne optimisation des fichiers générés. Le SCSS, remplace le CSS pour permettre une meilleure organisation du code et une meilleure maintenabilité. Le JS est utilisé pour les quelques animations et les interactions avec le visiteur.

Il sera automatiquement compilé et publié grâce aux outils GitHub Actions et GitHub Pages. L'usage de ces outils permet de simplifier la publication du site web, et de le mettre à jour automatiquement à chaque modification du code source. Chaque nouvelle version envoyée par un développeur est automatiquement compilée et publiée sur le site web si aucune erreur n'est détectée.

5.0.3 Apparence



FIGURE 1 – Page d'accueil du site web, elle représente bien la simplicité voulu pour le site web.

Comme le montre la Figure 1, le site web est simple et épuré. Il est composé d'une seule page, laissant l'utilisateur scroller pour découvrir les différentes sections. Elle possède un menu de navigation qui permet de se rendre directement aux sections les plus importantes du site web, et un pied de page avec des liens vers les réseaux sociaux et le dépôt de code source du jeu. Les différentes sections sont les suivantes :

- "À propos", cette partie présente le jeu, son style et le concept associé
- "Téléchargement", pour télécharger le jeu pour les différentes plateformes
- "Contact", pour contacter l'équipe de développement en redirigeant l'utilisateur vers une adresse mail ou le dépôt GitHub du projet

5.0.4 Responsive design

La plus importante amélioration du site web depuis la dernière soutenance est l'ajout du responsive design. Le site web est maintenant compatible avec les appareils mobiles, et s'adapte automatiquement à la taille de l'écran de l'utilisateur. Aujourd'hui, la majorité des utilisateurs naviguent sur internet depuis leur smartphone, il est donc essentiel que le site web soit compatible avec ces appareils.

```
1 @media (max-width: 750px) { ... }  
2 @media (orientation: landscape) { ... }
```

FIGURE 2 – Exemple de *media queries* en CSS.

Pour réaliser cette amélioration, nous avons utilisé les *media queries* de CSS pour adapter le site web à différentes tailles d'écran. La Figure 2 montre un exemple utilisant cette fonctionnalités du langage CSS. La première ligne définit le style lorsque la largeur de l'écran est inférieure à 750 pixels, tandis que la deuxième ligne définit le style pour les orientations paysage.

6 Conclusion

7 Annexe



Last updated on 15 juin 2024 at 13:55.