

POINTLESS ADVENTURE

Première soutenance



Unkown Adventurers :

Aloïs Héloir, Bastien Deshayes, Loup Dallier, Martin Jochem

Table des matières

1	Introduction	3
2	Modification du cahier des charges	3
3	Avancées	4
3.1	Graphismes	4
3.1.1	Les personnages	4
3.1.2	Le décor	5
3.1.3	Les animations	5
3.2	Interactions Utilisateur	6
3.2.1	les menus	6
3.2.2	Les UI	8
3.3	Level Desgin	8
3.3.1	Les niveaux	8
3.3.2	Le gameplay	9
3.3.3	Les ennemis	10
3.3.4	Le multi-joueurs	10
3.3.5	L'état actuel du mode multi-joueurs	11
3.4	IA	11
3.5	Audio	11
3.6	Site Web	12
4	Déroulement	12
5	Prévisions	13
5.1	Soutenance 2	13
5.1.1	Level design	13
5.1.2	Personnages et ennemies	14
5.1.3	UI	14
5.1.4	Musique et SFX	14
5.2	Soutenance 3	15
6	Conclusion	16

1 Introduction

Avant même la validation du cahier des charges, nous avons décidé de nous familiariser avec le moteur de jeu Unity. Pour cela nous nous sommes documentés sur celui-ci grâce à des vidéos ainsi que des forums. Ainsi nous avons d'abord étudié la console, l'interface et les fenêtres d'Unity, les composants de bases, puis le lien entre Unity et les scripts en C#, l'animation des personnages en 2D, enfin la physique et le level design en 2D. Dès lors de la validation de celui-ci, nous avons donc pu être opérationnels pour commencer notre projet. Nous avons décidé de travailler en premier lieu sur le support de jeu à savoir les graphismes, le premier personnage, le hub (premier décor) afin de mettre en place le gameplay et le multi-joueurs plus rapidement.

Dans ce rapport, nous allons voir dans un premier temps les progrès effectués sur le projet au niveau de l'IA, des graphismes, de l'interaction utilisateur, le site Web ou encore du multi-joueurs. Puis nous expliquerons les difficultés rencontrées ainsi que nos progrès sur le moteur de jeu Unity et pour finir nous allons voir nos prévisions pour les prochaines soutenance.

2 Modification du cahier des charges

En ce qui concerne notre cahier des charges nous avons décidé de changer quelques éléments par rapport au projet initial. En effets nous ne sommes pas satisfaits de certaines idées du cahier des charges telles que la fonctionnalité des voyages dans le temps ; elle permettait au joueur de pouvoir changer de dimensions a n'importe quel moment mais celle-ci implique trop de difficultés techniques au niveau du multi-joueurs. Nous avons donc décidé de la modifier et de la remplacer par un système de niveaux plus classique qui consistera à passer au travers de portails. À part cela, nous sommes plutôt satisfaits du reste du cahier des charges et nous pensons pouvoir implémenter toutes les idées listées à l'intérieur de celui-ci.

3 Avancées

3.1 Graphismes

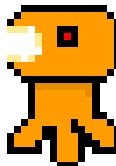
3.1.1 Les personnages

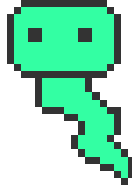
Nous avons commencé notre projet par la création des graphismes. De manière globale, nous ne nous sommes pas concentrés sur les graphismes car nous voulions déjà commencer à travailler sur le multi-joueurs, le gameplay et l'IA. Ainsi pour cette première soutenance nos graphismes sont en majeure partie plutôt basiques. Pour l'élaboration de nos personnages, nous avons choisi un personnage principal et créé divers cosmétiques autour de celui-ci afin de différencier les joueurs. Ainsi nous nous laissons la possibilité de réaliser différentes animations selon le personnage, de ce fait les joueurs pourront choisir leur personnage selon leurs préférences. Nous avons à ce jour implémenté uniquement le premier personnage de base, mais nous avons déjà réalisé les graphismes des différents personnages alternatifs : ceux-ci sont prêt à l'envoi ! De plus nous avons également réalisé le graphisme du premier ennemi du jeu, à savoir un zombie que nous avons implémenté afin de tester notre première IA.

Personnage principal :



Exemples de personnages :





Wombie (Premier ennemi) :



3.1.2 Le décor

Pour ce qui est du décor nous en sommes pour l'instant à un aspect également très basique et répétitif. Nous avons à ce jour testé plusieurs graphismes (dans le hub et dans l'amorce du premier niveau) afin d'obtenir plusieurs résultats et de choisir les plus adaptés à notre vision du jeu. Nous envisageons bien sûr la modifications de ces graphismes et l'ajout de nombreux détails pour rendre le décor plus diversifié et moins uniforme afin de rendre l'expérience de jeu plus agréable.

3.1.3 Les animations

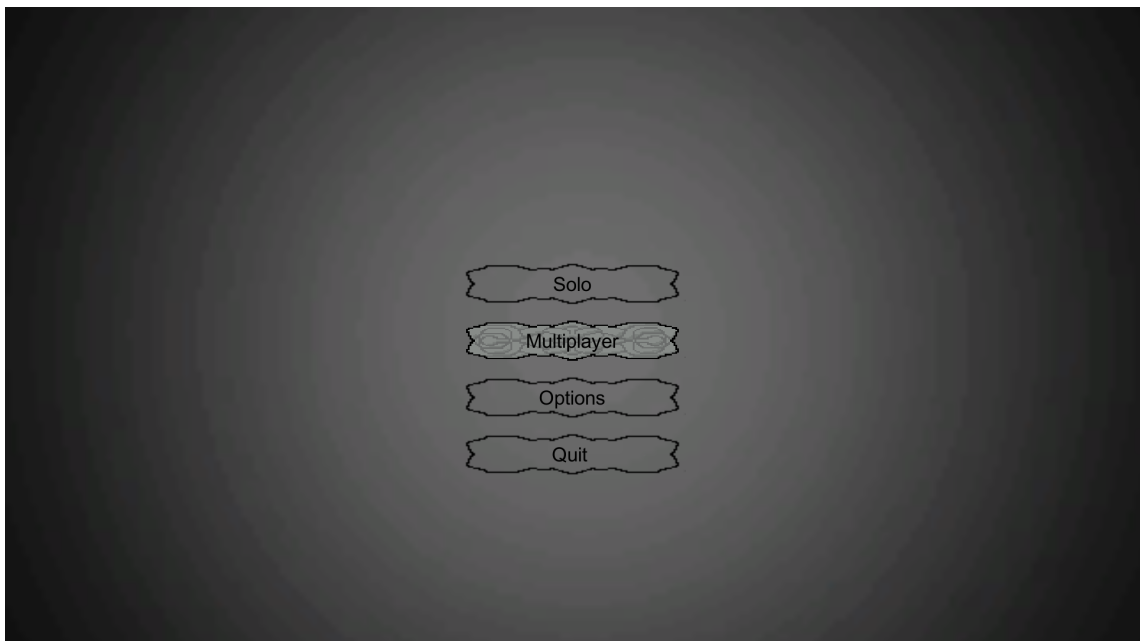
Les animations suivent notre logique sur les graphismes. En effet nous avons décidé d'implémenter uniquement les animations principales et nécessaires à un premier visuel acceptable. De ce fait nos animations concernent seulement le personnage principal (animation Idle, animation de course, animation du regard) et le premier ennemi (animation de course et animation de mort). Comme pour certains graphismes ci-dessus, certaines animations, notamment celles des personnages alternatifs, sont également

prêtes à être ajoutées. Nous avons également expérimenté les différents fonctionnements des animations dans Unity afin de pouvoir les implémenter à l'avenir comme bon nous semble selon divers paramètres (paramètre spatial, temporel..).

3.2 Interactions Utilisateur

3.2.1 les menus

Nous avons décidé de commencer la partie sur l'interface utilisateur par la création du menu principal. Pour cela, nous avons imaginé la disposition des boutons ainsi que leur design. La principale difficulté résidant dans la création de ce dernier. Dans le menu principal, on trouve quatre boutons différents. Le premier est le bouton du mode solo, il n'est pour l'instant pas implémenté. Le deuxième bouton quant à lui correspond à l'accès au mode multi-joueurs qui lui est implémenté. Ensuite le troisième bouton mène au menu d'options dont nous parlerons plus en détails par la suite. Le dernier bouton, lui, permet de quitter le jeu.



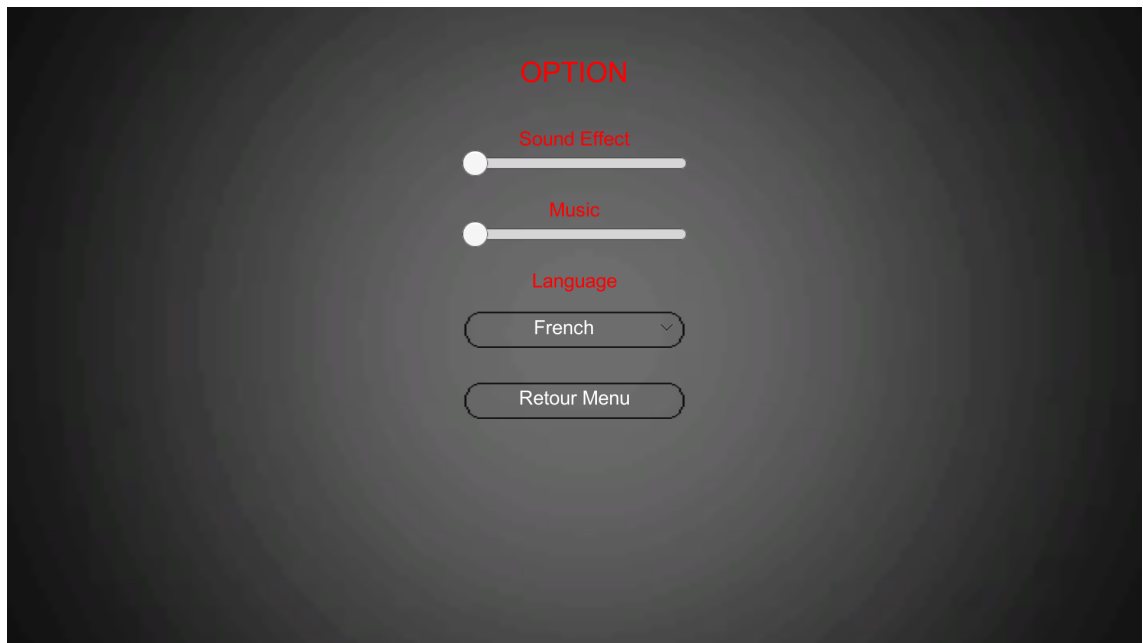
Le deuxième menu est le menu du mode multi-joueurs. Celui-ci permet de rejoindre une partie multi-joueurs ou d'en créer une. Pour cela, le joueur choisit un nom de joueur ainsi qu'un nom pour une salle. De plus ce menu

permet de voir les parties en cours et le nombre de joueurs dans cette partie.



Ensuite ce fut au tour du menu d'option d'être créé. Cependant ce dernier comporte des boutons différents du menu principal, il fallait donc adapter le design pour qu'ils soient similaires à ceux des boutons précédents en évitant d'avoir un rendu déplaisant à voir. Ce menu contient différents types de boutons. Deux de ces boutons permettront de modifier la musique et les effets sonores du jeu. Un autre de ces boutons permettra de changer la langue du jeu. Pour finir, le dernier bouton permet de retourner au menu principal.

Pour ce qui est du design des menus pour le menu principal et le menu des options, nous avons pensé à un fond assez sobre faisant penser à un halo lumineux. Le design des boutons vient aussi de nous, les boutons apparaissent lorsque la souris passe dessus permettant ainsi de voir plus proprement le fond. Pour le menu du mode multi-joueurs, un fond plus accueillant et chaleureux a été créé pour rendre la possible attente des joueurs plus agréable.



3.2.2 Les UI

Pour les interfaces utilisateurs, en général, plusieurs concepts ont été créés. Par exemple la barre de vie du personnage. Aussi de nombreuses autres interfaces sont en réflexion.

Voici un exemple de barre de points de vie :



3.3 Level Desgin

3.3.1 Les niveaux

Pour le premier niveau, il fallait qu'il soit réfléchi pour faire comprendre le gameplay au joueur nous avons donc créé une grande salle avec une vague d'ennemis. Ainsi le joueur comprend intuitivement que son but est de survivre. Pour les prochains niveaux, nous pensons axer le jeu un peu plus sur un style labyrinthique ou plusieurs allers-retours dans différentes salles sont nécessaires (pour activer des boutons ou autre mécanismes). Aussi un système de portails de téléportation sera élaboré. Le jeu partira d'un aspect survival pour lentement progresser vers un jeu plus réfléchi inspiré des donjons de The Legend Of Zelda par exemple.

3.3.2 Le gameplay

Comme expliqué ci dessus le gameplay évoluera le long du jeu d'un gameplay basique de survival ou le seul but et de tuer tous les ennemis se présentant à vous comme une sorte de jeu de réflexion/survie où le but est de survivre mais où il faudra réfléchir aux mécanismes à activer pour pouvoir s'enfuir du donjon. Ainsi le joueur ne s'ennuiera pas avec un gameplay basique du début à la fin du jeu. Aussi la diversification des ennemis a travers le donjon comportera un challenge supplémentaire pour le joueur qui devra ainsi adapter son style de jeu pour vaincre les différents ennemis.





3.3.3 Les ennemis

Pour le moment un seul ennemi est implémenté dans le jeu, un zombie. Ainsi le zombie est un ennemi très classique qui se contente de vous suivre pour vous manger. Il est très faible car très facile à tuer mais en groupe il peut s'avérer très dangereux. Aussi nous avons commencé un fantôme en tant qu'ennemi ce dernier sera plus fort que le zombie car même si il se contente de suivre le personnage principal il pourra parfois ce rendre intangible et sera donc intouchable et ne subira aucun dégât.

3.3.4 Le multi-joueurs

Le multi-joueurs a été commencé dès le début du projet. Pour cela nous avons utilisé Photon avec son système PUN (Photon Unity Networking). Photon nous permet de gérer plus facilement le multi-joueurs et ainsi implémenter plus facilement les actions faites par les joueurs tels que les déplacements des joueurs ainsi que les animations. De plus notre multi-joueurs permet de créer des parties et d'en rejoindre facilement. Pour cela le joueur choisit son nom et le nom de la partie qu'il veut rejoindre ou créer puis appuie sur un bouton !

3.3.5 L'état actuel du mode multi-joueurs

Pour l'instant le multi-joueurs permet de jouer jusqu'à 4 joueur dans la même partie. Lorsque que l'on se connecte a une partie chaque joueur a un personnage que chaque joueur vois avec les animation tels que Run ou Idle. On peut aussi lance le premier niveau, pour cela rien de plus simple tous les joueur connecte doivent se rentre au portail.

3.4 IA

Dans un rogue-like, la difficulté est principalement due au ennemis et autres monstres s'attaquant aux joueurs. Il a donc fallu implémenter ces ennemis et les rendre "intelligents". Nous avons donc du réfléchir aux comportements à leur donner. À cause de notre choix de projet en 2D, le nav-mesh, le système permettant de créer et de gérer assez simplement des intelligences artificielles dans Unity, ne fonctionne pas dans ce type de projet. Nous avons donc du créer le système de déplacements et de détection des joueurs manuellement. Pour cela, nous utilisons l'algorithme A* pour le pathfinding et les déplacements par rapports aux joueurs est codé dans le script de chaque ennemi.

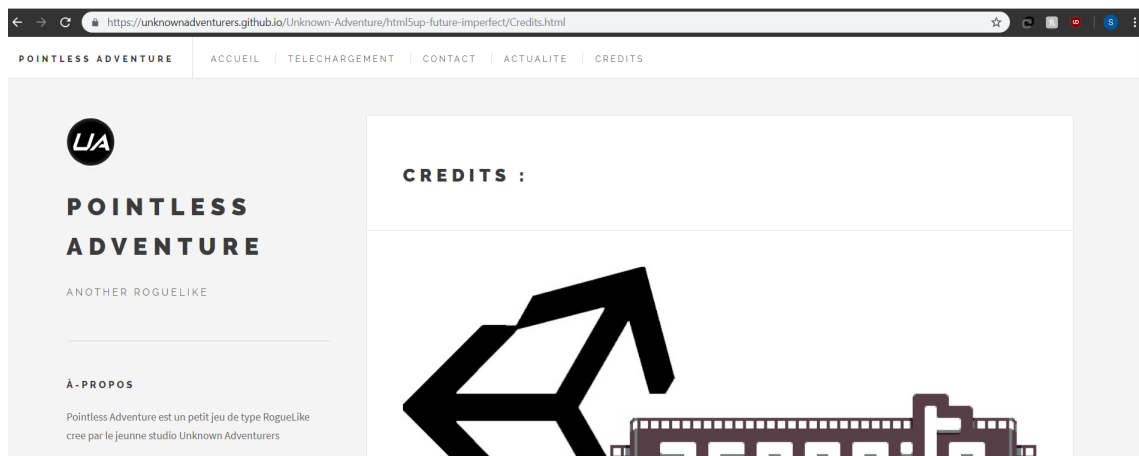
3.5 Audio

Nous avons d'abord réfléchi aux différents endroits où nous souhaitons implémenter des sons et musiques. Nous avons imaginer en premier les bruitages du jeu, à savoir les bruits des armes (tirs / rechargement), des personnages (bruits de déplacements), bruits de téléportations... Ainsi nous avons implémenté le bruitage de la première arme. Nous pensons créer différentes armes pour le jeu à l'avenir, il faut donc que les sons soient caractéristiques de l'arme utilisée. Ainsi la première arme étant un bazooka à poulets, le son qui accompagne le tir est un cri de poulet. Nous avons ensuite remarqué que répété ce son en boucle rend l'expérience de jeu plus fade. Ainsi nous avons décidé de créer un bases de données qui regroupe différents sons de poulets ; à l'aide de celle-ci le son du tir est choisi aléatoirement donnant une dynamique au jeu. Cette méthode d'implantation audio est assez intéressante, ainsi nous pensons la réutiliser à l'avenir.

3.6 Site Web

Bien que le site Web ne soit pas nécessaire pour la première soutenance, nous avons commencé à le créer pour nous permettre de le faire évoluer en même temps que notre avancée sur notre projet et ainsi avoir un journal de développement du jeu. Nous avons ainsi créé un site Web en HTML, CSS et JavaScript. Pour cela nous nous sommes servis d'un template.

Rendu du site Web en ce moment :



<https://bit.ly/2TG97JZ>

4 Déroulement

Pour le moment, nous avons surtout travaillé pour prendre en main correctement les différents que nous utilisons ou utiliserons. Nous avons commencé par le développement du multi-joueurss, cela a pris du temps à cause des divers problèmes de synchronisation entre les instances du jeu chez les différents joueurs. Le reste du développement n'a pour le moment pas posé de gros problèmes, car ils étaient surtout dus à des erreurs d'implantations sur le multi-joueurss

5 Prévisions

5.1 Soutenance 2

5.1.1 Level design

Les niveaux

Nous avons l'intention d'implémenter entre trois et cinq niveaux. Le premier niveau sera concentré sur l'aspect survie. Le deuxième présentera la notion d'interrupteur/levier. Un niveau sera d'ailleurs consacré entièrement à cette notion d'interrupteur et de levier. Les niveaux suivants procéderont tous des mécaniques présentes dans d'anciens niveaux. Un des niveaux sera consacrée au premier boss du jeu ainsi il sera sûrement composé d'une seule et unique salle permettant au boss de se déplacer et d'utiliser ses attaques de façon optimale.

Le gameplay

Pour le gameplay, nous allons ajouter de nouvelles armes ayant des propriétés différentes de l'arme de base. Aussi l'ajout de leviers, de portails de téléportation ajoutera un aspect plus réfléchi au jeu. L'apparition d'un marché ainsi que d'un système de fabrication d'arme est aussi en réflexion. Pour le marché ce serait principalement un marché d'arme mais il pourrait aussi contenir des potions ou des matériaux rares pour créer des objets ou des armes. Ainsi les ennemis auront une chance de lâcher de l'argent (nous n'avons pas encore déterminé le nom) ainsi le joueur pourra se munir plus facilement d'un équipement conséquent lui facilitant un peu plus la tâche durant sa quête et sa progression. Pour ce qui est de la création d'arme ce n'est encore qu'à l'état de concept mais il sera fait pour créer des armes principalement des armes rares ayant des caractéristiques élevées permettant ainsi une certaine notion de préparation pour le prochain donjon.

Les ennemis

Nous allons aussi implémenter différents ennemis comme la pieuvre, le fantôme, le squelette et encore d'autres. Ces derniers jetteront possiblement des potions permettant au joueur de soigner certains de ses dommages au moment de leur mort. Aussi nous avons l'intention d'implémenter un boss qui sera le premier véritable challenge du jeu possédant diverses attaques plus dangereuses que celles des ennemis de bases et

proposant un combat avec différentes phases pour augmenter la difficulté et forcer le joueur à s'adapter.

5.1.2 Personnages et ennemies

Nous prévoyons d'ajouter un hub de sélection de personnage. Nous hésitons encore de si les personnages posséderont des caractéristiques différentes pour rendre le gameplay plus diversifié. Aussi chaque personnages auront des animations différentes, nous allons donc implémenter de nombreuses nouvelles animations propre a chaque personnages ou ennemis.

5.1.3 UI

L'interface Utilisateurs est très importants, en effet, elle permet d'apprécier et de facilement comprendre le jeu. elle permet donc a l'utilisateur de se projette en ayant toutes les informations nécessaire pour jouer. Nous prévoyons donc d'implémenter une barre de point de vie dynamique et animée de tous les joueur dans la partie, un système de sélection d'armes pour pouvoir par exemple équiper jusqu'à 2 armes différentes ou encore un système de rechargement d'arme ou l'on pourra savoir le nombre de de munitions par armes, notre nombre de munition. Nous allons implémenter les diverses Interfaces Utilisateurs comme par exemple une barre de vie, une indications de l'arme possédée, une barre de rechargement. Aussi l'implémentations d'un marché dans le jeu pour obtenir des armes ou ressources et permettant ainsi un gameplay plus riche.

5.1.4 Musique et SFX

Le son permet de rendre vivant un jeu vidéo, c'est pour cela que des lors de la 2ème soutenance nous prévoyons de rajoute des effets sonore tels que par exemple le son de la marche, des monstres, des portails ou autre objet avec lesquelles nous pouvons réagir. De plus l'ajout d'une musique est nécessaire car elle permettra de donne l'atmosphère du jeu. Pour cela nous utiliseront soit des musique libre droit soit tenter de créer notre propre musique. De même pour le SFX.

5.2 Soutenance 3

La soutenance 3 nous permettra de terminer, en théorie, et de peaufiner le jeu. En effet, nous prévoyons pour cette soutenance de rajouter les éléments de gameplay que nous avons prévu au début du développement du jeu et de corriger les bugs au maximum ou du moins de les minimiser.

6 Conclusion

Pour conclure Le projet avance a son rythme et même un peu plus rapidement que prévu. Nous avons déjà implémenté le multi-joueurs, les personnages, un premier monstre, quelque décors ainsi que des animations. De plus nous avons une interface pour le multi-joueurs, pour le menu principal ainsi que le menu des options, il ne nous reste plus qu'à rajouté le logo du jeu ainsi que les fonctionnalités pour le menu des options et le bouton pour lancer le mode solo du jeu. Beaucoup de travail reste à accomplir tels que par exemple les autres ennemis/IA à créer, le solo ou encore le level design. Il y a aussi beaucoup de bugs a corriger dus au multi-joueurs et à la synchronisation entre les différents joueurs. Nous pensons donc être dans la bonne voie pour finaliser ce projet. En effet nous sommes en avance sur le planning, tels que par exemple les animations des personnages. Pour la prochaine soutenance, nous avons prévue de rajouter plusieurs ennemies et avoir une bêta du jeu à présenter.