

LabyGame

Soutenance 1

Geoffroy DU PREY
Jérôme HERTZOG
Shreya AHLUWALIA

Contents

1	Introduction	3
2	Rappel des objectifs du projet	4
2.1	Design de la map	4
2.2	Conception du labyrinthe	4
2.3	Design des joueurs	4
2.4	Intelligence Artificielle	5
2.5	Conception du Site Web	6
3	Etat d'avancement général	7
4	Objectifs à venir pour le projet	10
5	Technique	11
6	Conclusion	12

1 Introduction

Pour cette première soutenance nous allons vous présenter l'avancement que l'on a effectué sur notre jeu "LabyGame". Pour rappel, notre jeu se base sur le concept d'un escape game dans un labyrinthe que nous allons élaborer.

Nous allons commencer par vous rappeler les objectifs que nous nous étions fixés pour cette première soutenance. Ensuite, par rapport à cela nous vous montrerons notre avancement sur notre "LabyGame". Puis nous continuerons notre présentation en vous expliquant les techniques que nous avons utilisées pour implémenter le jeu jusqu'à maintenant. Enfin, nous parlerons des objectifs que nous souhaitons atteindre d'ici la prochaine soutenance.

2 Rappel des objectifs du projet

2.1 Design de la map

L'idée pour la map était d'avoir un environnement qui ressemble à une mine. Notre objectif pour la première soutenance était d'avoir les blocs que nous allions répartir un peu partout sur la map. Eventuellement, pour la prochaine soutenance, nous allons implémenter des murs en 3D.

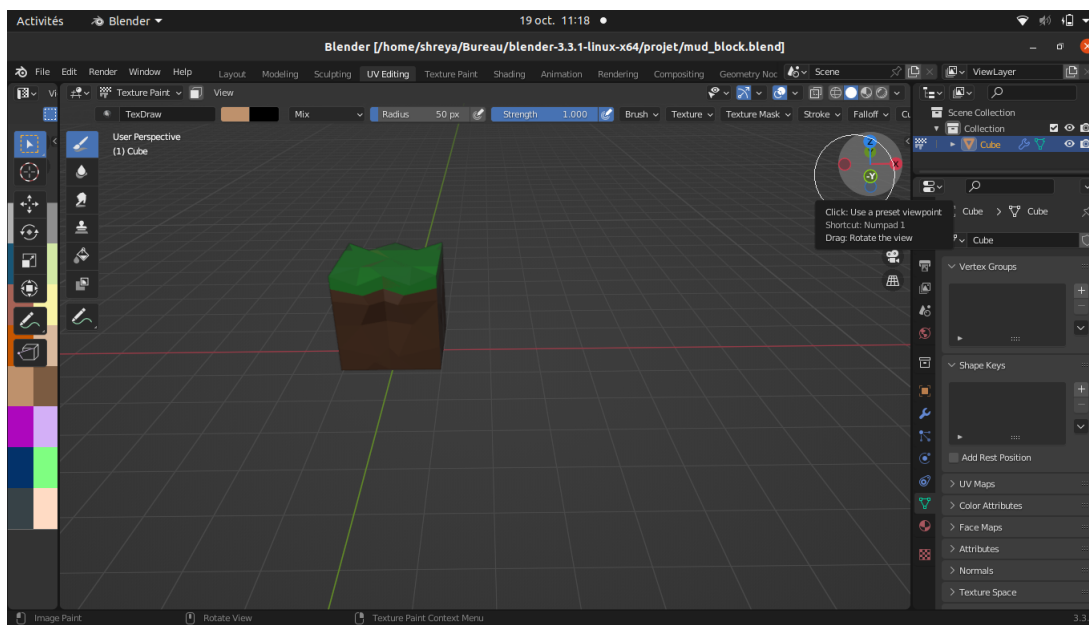


Figure 1: Bloc

2.2 Conception du labyrinthe

Le problème avec ce jeu est le fait qu'on en ai vite fait le tour sachant qu'il n'y a pas de génération aléatoire. Donc nous voulions régler ça avec des algorithmes de génération de labyrinthe et de placement de gardes aléatoire, de sorte à avoir un jeu amusant. Il s'avère que nous avons déjà commencer à travailler à la conception des algorithmes de génération et nous avons déjà un algorithme de génération de labyrinthes pour lequel il ne restait plus qu'à finir d'implémenter le cheminement des gardes avec une génération puis un parcours de graphe déjà réfléchi.

Nous voulions diversifier nos options de générations proposant des packs d'algorithme de génération x graphiques x IA pour simuler divers environnements et stimuler le joueur pour éviter qu'il s'ennuie.

2.3 Design des joueurs

Pour la première soutenance, au niveau du design des joueurs nous souhaitions au moins avoir un modèle de personnage que nous pourrions par la suite modifier pour en faire plusieurs d'autres. Nous voulons d'ici la deuxième soutenance, avoir fini d'implémenter les joueurs, c'est à dire de les rig et de les animés. Pour l'instant, nous avons fini de conceptuliser le joueur que nous allons implémenter. Nous avons pour objectif de nous aider de divers tutoriels sur Youtube. C'était assez difficile d'utiliser blender pour créer les personnages car aucun d'entre

nous ne maîtrise entièrement la plateforme.

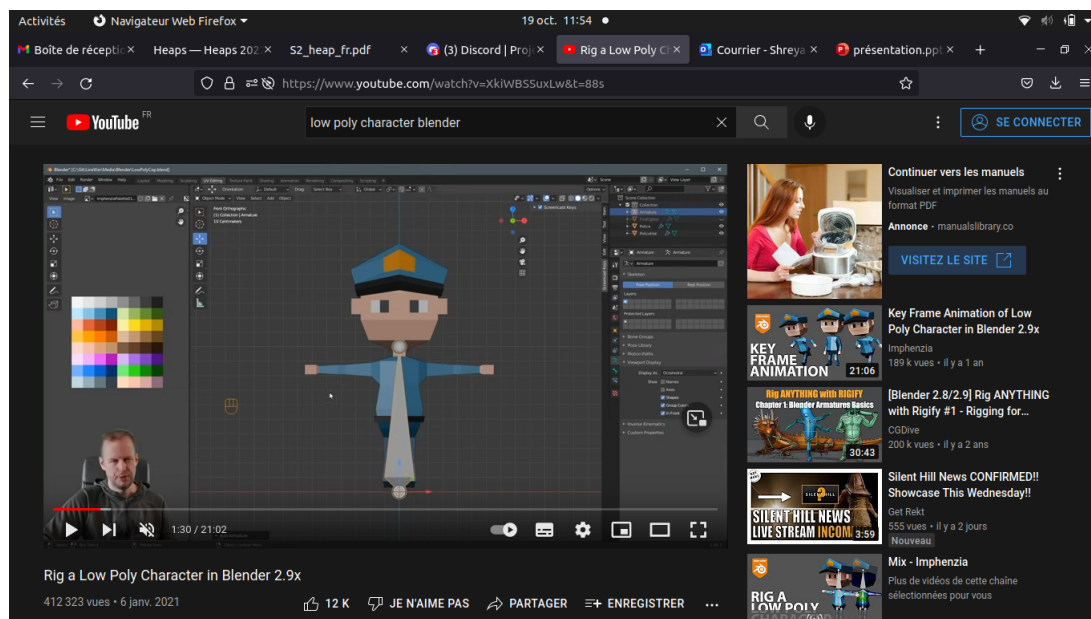


Figure 2: Comment rig un personnage en low poly

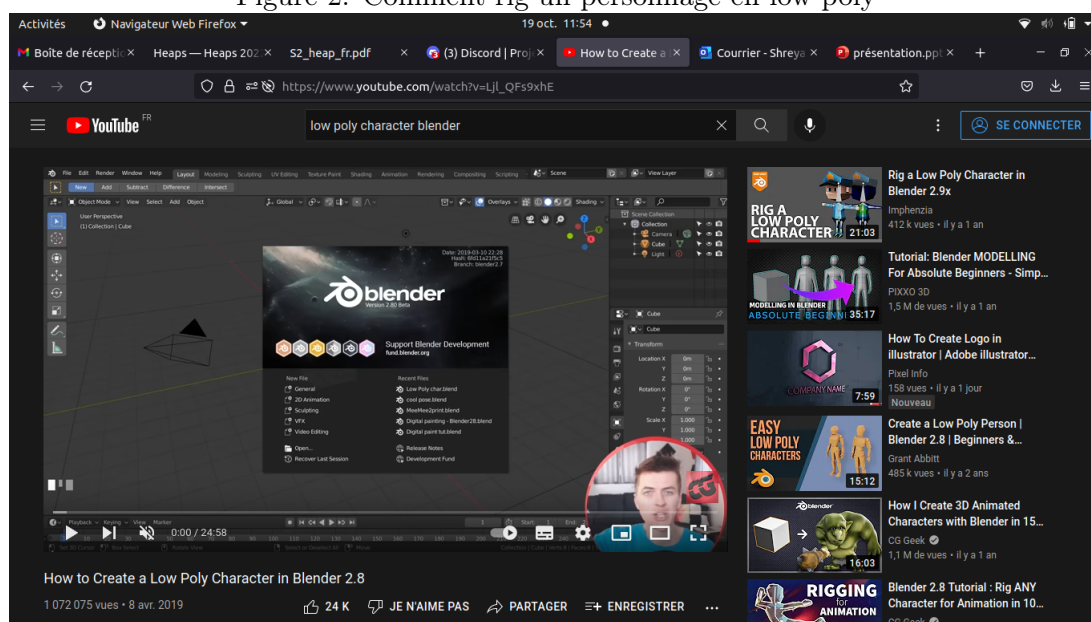


Figure 3: Comment conceptionner un personnage en low poly

2.4 Intelligence Artificielle

Au niveau de l'intelligence artificielle, nous souhaitons implémenter un garde qui fait des rondes dans le labyrinthe et "chasse" les personnages.

2.5 Conception du Site Web

Enfin, au niveau de la conception du site web, nous sommes assez satisfaits car nous avons bien avancé dessus. En effet nous souhaitons avoir les pages que nous voulions implémenter de prêtes avec notre logo, la présentation de chaque membre du groupe, la page pour le téléchargement du jeu etc...

3 Etat d'avancement général

Jetons d'abord un coup d'oeil au tableau des prévisions d'avancement au début du projet qui se trouve dans le cahier des charges. Si on compare cet avancement prévisionnel à l'actuel, nous avons pris un peu de retard et toutes ces choses ont seulement été entamées. Nous avons pris un peu plus de retard sur le design de la map et des personnages et le mode multijoueur qui n'a pas encore été implémenté.

Notre site Web a été entièrement réalisé par nos soins en passant par le codage. Intéressons-nous un peu à celui-ci. Pour le moment le site n'en n'est qu'à ses débuts mais nous avons créé la page d'accueil avec les différentes pages : une petite présentation du jeu, le Prologue mettant en haleine les joueurs, la documentation technique, nos contacts, notre histoire et les mentions légales. Vous trouverez quelques images de notre site web ci-après:

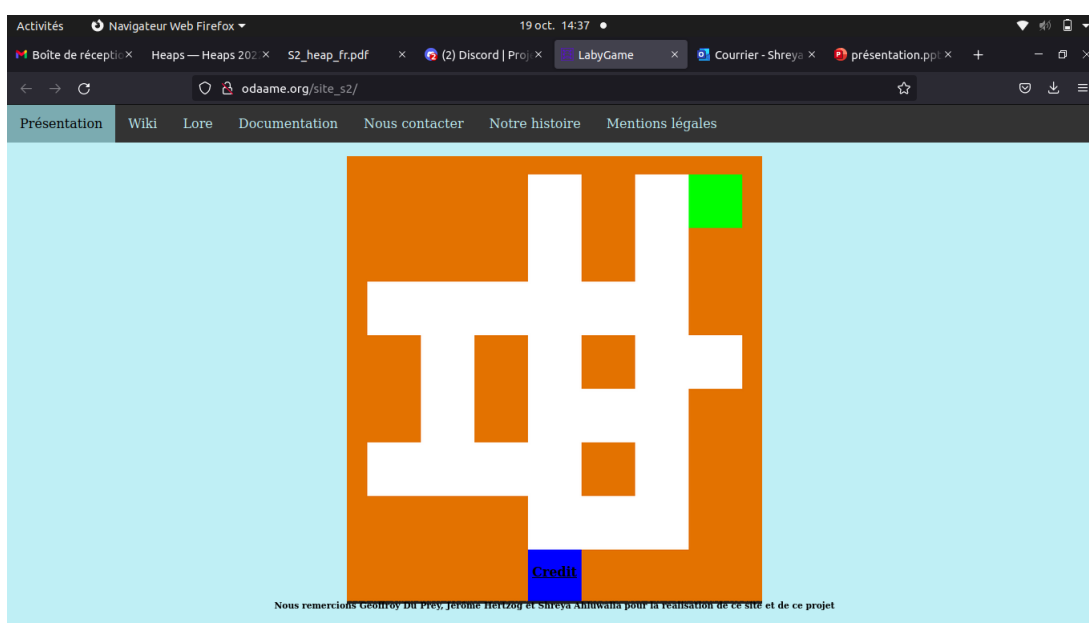


Figure 4: Site Web



Figure 5: Site Web

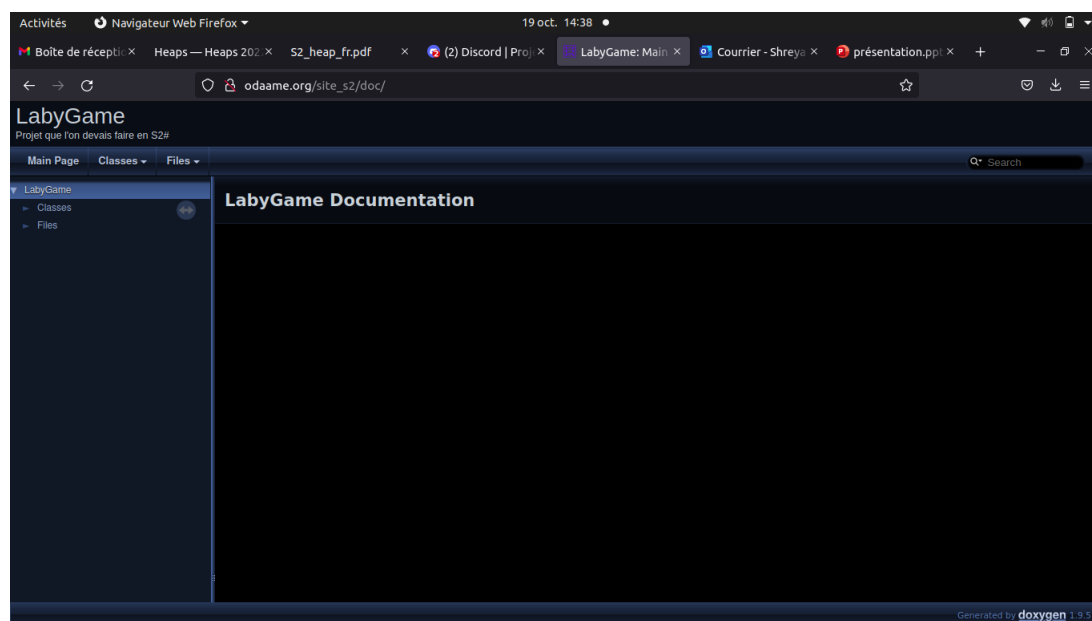


Figure 6: Documentation doxygen

Nous avons eu comme idée de créer deux types de personnages, les gardes qui sont là pour barrer le chemin des joueurs et les voyageurs. A ce jour, nous avons pu terminer la modélisation de ces personnages, il nous reste à les ajouter dans notre projet Unity pour les associer. Voici ceux à quoi vont ressembler nos joueurs, nous allons par la suite les modifier afin d'avoir divers personnages similaire à celui-ci: Ceci est déjà annoncé par le Prologue à la disposition des

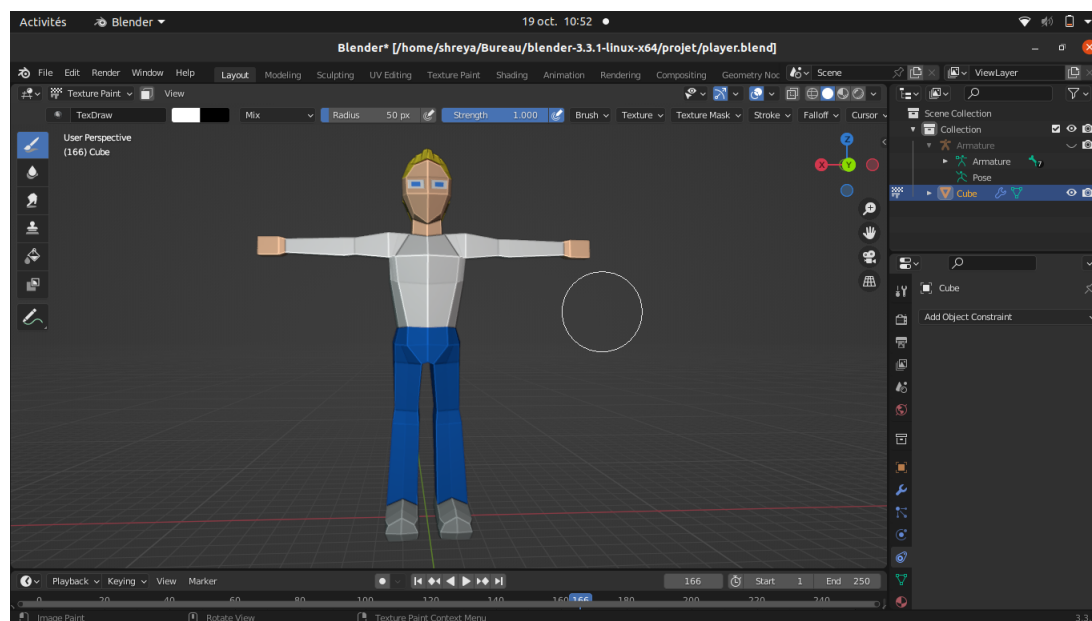
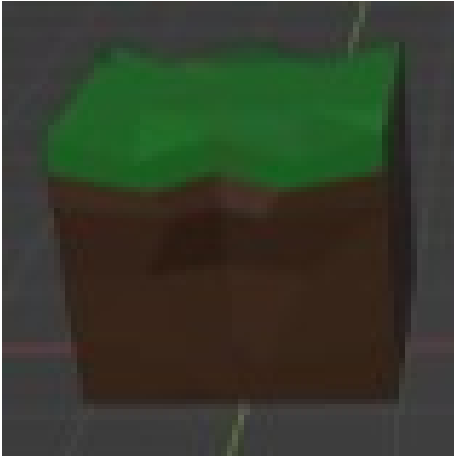


Figure 7: Joueurs

utilisateurs sur notre site Web, nous avons décidé de créer une mine labyrinthique en 3D dans laquelle les joueurs évolueront pour trouver le trésor. Malheureusement, nous avons pas utilisé notre temps à bon escient donc l'avancement du design de la map est lui un petit peu en retard. Le sol de la mine a été créé, voici un exemple ci dessous :



Nous devons maintenant créer les murs pour pouvoir pouvoir par la suite faire le design général de la map.

4 Objectifs à venir pour le projet

Nous introduisons donc la partie sur le futur de notre projet.

Nous n'en sommes encore qu'au début, donc il nous reste encore pas mal d'objectifs à atteindre à atteindre pour terminer ce projet dans les temps. Jetons à nouveau un coup d'oeil au tableau d'avancement prévisionnel. En regardant les pourcentages d'accomplissement des tâches à la deuxième soutenance, nous pouvons remarquer que la map devra être quasiment terminée, il va donc falloir intensifier notre travail à ce niveau-là pour avoir une bonne base. Mais comme énoncé dans la partie précédente, il nous reste encore pas mal de boulot pour la partie multijoueur, elle ne va donc pas devoir être négligée. Nous n'avons également pas encore implémenter la partie IA, Ainsi nous allons pouvoir négliger certaines parties qui ont déjà été bien avancées pour essayer de mettre à bien les tâches qui ont un peu plus de retard que les autres.



Les prochaines tâches à réaliser ont déjà été introduites dans la partie précédente. Abordons-les maintenant de manière plus précise.

Concernant le design de la map, nous allons devoir faire les murs et ainsi pouvoir faire le design général de la map. Et dès que les murs seront terminés, ce sera quasiment terminé puisque. On va devoir par l'intermédiaire des murs et du sol, rappeler l'ambiance d'une mine pour permettre l'immersion totale des joueurs dans le monde qui leur sont proposés par nous, les développeurs du jeu. On aura du coup par la suite comme tâche de rassembler les murs et les sols pour finir la map.



Concernant l'IA, les ennemis seront contrôlés par celui-ci, donc nous allons devoir d'abord terminer la modélisation des personnages pour pouvoir ainsi les exporter dans le projet Unity et les mettre en mouvement constant.

5 Technique

Pour le site:

- Hébergé sur une raspberry pi 4 8Go chez nous
- Serveur web Apache
- PHP officiel
- MariaDB
- Postfix
- Nom réservé chez 1&1

Notre scène contient:

- Un plan avec matériau pour le sol
- Quatre cubes avec matériau mur pour les murs externes
- Deux murs avec matériau mur sur le plan obstacle pour les obstacles au travers desquels le garde ne peut pas voir
- Un cylindre avec un spotlight comme enfant pour le garde
- Un objet vide avec 4 enfants vides pour définir la ronde du garde
- La caméra en fils d'un cube joueur

Niveau code, on a deux scripts: Un pour le joueur et un pour le garde.

Le script du garde implémente:

- La fonction start qui permet d'initialiser et charger le chemin
- La fonction voit_joueur qui dit si le garde voit le joueur
- La fonction update qui permet de checker voit_joueur et de réagir
- La routine suivre_chemin qui permet au garde de faire sa ronde
- La routine regarder_vers qui permet de regarder vers le prochain point vers lequel on va (entre autres)
- La fonction on_draw_gizmos qui permet d'afficher des méta informations dans l'éditeur

Le script du joueur implémente:

- La fonction start qui initialise le corps de collision des obstacles
- La fonction update qui lit et lisse les entrées
- La fonction fixed_update qui applique les entrées

Pour aller plus loin: http://odaame.org/site_s2/doc/annotated.html

6 Conclusion

Pour conclure, nous sommes assez satisfaits de ce que l'on a pu réaliser jusque là. Ce fût de longues heures de travail et de découverte de diverses plateformes et de nouvelles techniques pour implémenter notre jeu. Pour certains d'entre nous, LabyGame est le premier réel contact que nous avons avec la conception de jeu. Nous sommes confiants après cette première soutenance et pensons que nous allons pouvoir réaliser notre jeu dans les temps. Nous avons pris un peu de retard dans certains départements tel que le Multijoueurs ou autres mais nous avons à peu près "équilibrer" la chose en avançant d'autres choses comme l'algorithme de génération de labyrinthe ou encore le site web.