

Rapport soutenance 26 avril

Amin SALMI
Marie LEGAY
Terence DEGROOTE
Gauthier ANTOINE

April 2021



Made by D&D

Table des matières

1	Introduction	3
2	Bibliographie	4
3	Cahier des Charges	4
3.1	Le projet	4
3.1.1	Présentation du jeu	4
3.1.2	Principe du jeu	4
3.2	Groupe	6
3.3	Travail	7
3.3.1	Découpage du projet et répartition des tâches . . .	7
4	Avancement	9
4.1	Génération de niveau	9
4.2	site web	10
4.2.1	IA/Classe	11
4.3	Graphismes	13
5	Objectifs pour la prochaine soutenance	20

1 Introduction

Notre objectif durant la dernière période de travail a été de passer d'un état de prototype à un état plus avancé, plus proche d'un jeu. Pour cela nous nous sommes concentrés sur les parties graphiques, la génération de niveau et le comportement du personnage jouable.

2 Bibliographie

Génération de niveaux :

- <https://www.youtube.com/watch?v=WtDXk6uuZO4>
- <https://www.youtube.com/playlist?list=PLX2vGYjWbI0SKsNH5Rkpxvvr1dPE0Lw8F>
- <https://www.youtube.com/watch?v=hk6cUanSfXQ>
- https://www.youtube.com/playlist?list=PLBIb_auVtBwA-qr2-WnWX0LjZXkqKu5Aj
- <http://weblog.jamisbuck.org/2011/2/7/maze-generation-algorithm-recap>

Graphismes :

- <https://blog.studiominiboss.com/pixelart>
- <https://www.piskelapp.com>

Site web :

- bootstrapstudio.io/

3 Cahier des Charges

3.1 Le projet

3.1.1 Présentation du jeu

- **Genre** : Rogue-like
- **Style** : Action, RPG, Soulsborne
- **Plateforme** : PC (Windows)
- **Moteur** : Unity 2019.3.0f5

3.1.2 Principe du jeu

Au lancement de la partie :

- Choix du type de partie (Solo ou Multijoueur)
- Lancement du jeu

Lors de la partie :

- Affichage du niveau en cours ainsi que spawn du joueur/des ennemis
- Le jeu commence à l'étage 1 (sur 5 étages). Les 4 premiers sont divisés en 3 sous-niveaux
- Il y a un boss par étage ainsi que la possibilité de changer ses attributs à chaque sous niveau
- Objectif du joueur : atteindre le 5ème étage et vaincre le boss final

3.2 Groupe

- Amin SALMI (Chef de projet) : passionné de cuisine, littérature, jeux vidéo, et jeux sur table (en particulier Donjon & Dragon, d'où le nom de notre groupe), j'aime beaucoup tout ce qui s'apparente à la création artistique, je pense sincèrement que l'aspect le plus important d'un jeu vidéo est son univers, comment l'histoire est racontée au travers de choses plus complexes qu'un simple personnage qui raconte ce qui se passe. C'est pourquoi j'aimerais travailler dans ce milieu à la fin de mes études, ce qui fait de ce projet un des plus importants à mes yeux.

- Marie LEGAY : Passionnée de jeux vidéo, particulièrement de la franchise NieR par Yoko Taro, dont je pourrais parler pendant des heures. Possède un intérêt particulier pour Donjon et Dragon (D&D) et les chats. Ici à l'Epita pour en apprendre plus sur le domaine de l'informatique, passionnant et vaste. Même si je ne sais pas précisément ce que souhaiterait faire dans le futur, j'espère que ce projet me permettra d'avoir une vision plus claire sur mes projets futurs et mon avenir...

- Gauthier ANTOINE : Je suis un passionné de sport et en particulier du football, cela fait maintenant 8 ans que j'en fais, j'ai également de nombreux autres centres d'intérêt comme les jeux-vidéo, les animés etc ... Je n'ai pas forcément d'idée précise de ce que je veux devenir plus tard, je suis venu à Epita dans le but de découvrir ce monde de l'informatique qui m'était totalement inconnu. Je crois au destin et je pense que si je suis ici aujourd'hui ce n'est pas un hasard et j'ai très hâte de rentrer dans le vif du sujet et de commencer à fond l'aventure pour découvrir l'élaboration d'un projet en groupe et tous ce qui va avec. J'attends beaucoup de ce challenge, en effet j'espère qu'il me permettra enfin d'être sur de ce que je veux je vais donc m'y donner à fond !

-Terence DEGROOTE : Pour ma part,je suis le benjamin d'une fratrie de trois garçons. J'ai pratiqué beaucoup de sport durant ma jeunesse (notamment le rugby pendant 7 ans). Je suis venu à Epita après avoir choisi l'option ISN(Informatique et Science du Numérique) au lycée Alain

je me suis alors découvert un plaisir dans l'informatique, j'ai aussi été influencé par mon grand frère qui lui aussi est actuellement à l'Epita(en 4ème année). Je souhaite à travers ce projet continuer ma formation dans les sciences de l'ingénieur en faisant un projet totalement nouveau pour moi qui n'ait jusqu'à présent programmé qu'en python ou en HTML.

3.3 Travail

Nous avons apportés quelques modifications dans la répartition des tâches. Certaines tâches ont été plus simples que d'autre et ont donc pu être avancée plus rapidement que ce que nous avions envisagé. Certains aspect ont cependant pris du retard sur ce que nous penson réussir à faire pour cette deuxième soutenance.

3.3.1 Découpage du projet et répartition des tâches

répartition des taches		
Taches	Responsable Principal	Responsable secondaire
Direction Artistique	Amin	Marie
IA	Gauthier	Terence
Menus et Niveaux	Terence	Amin
Multijoueur	Marie	Gauthier

avancement du projet				
Deadlines	Direction Artistique	IA	menus et niveaux	multijouer
Soutenance 1	40%	20%	20%	50%
Soutenance 2	80%	40%	60%	80%
Soutenance 3	100%	100%	100%	100%

4 Avancement



Un des agencement possible pour le premier niveau

4.1 Génération de niveau

Chaque niveau est généré semi-aléatoirement. Les murs extérieurs sont d'abord placés puis chacune des cases au sol sont placées. Le premier

étage possède 3 dessins de sol différent et ceux si sont placés de façon aléatoire.

Les murs intérieurs, que le joueur peut détruire, sont ensuite placés, au hasard. Puisque le joueur peut détruire les murs, il n'y a pas besoin de vérifier qu'un chemin reste disponible pour finir le niveau. Nous avons décidé d'en placer entre 0 et 25 à chaque fois qu'un niveau est généré.

Les ennemis sont ensuite placés. Le nombre d'ennemis placé est déterminé de façon logarithmique afin que le nombre d'ennemis augmente plus le joueur progresse dans le jeu. Les différents ennemis sont aussi placés au hasard. Si une case est déjà instanciée avec un objet, celui-ci est remplacé par l'ennemi.

Le joueur est le dernier à être placé. Il est toujours placé en bas à gauche du niveau.

Les murs extérieurs délimitent le niveau et la porte est toujours placée au même endroit : en haut au milieu.

Lorsque le joueur touche la porte, le numéro du niveau monte et la grille est reset avant de replacer des obstacles et le nouveau nombre d'ennemis à de nouvelles places attribuées aléatoirement.

4.2 site web

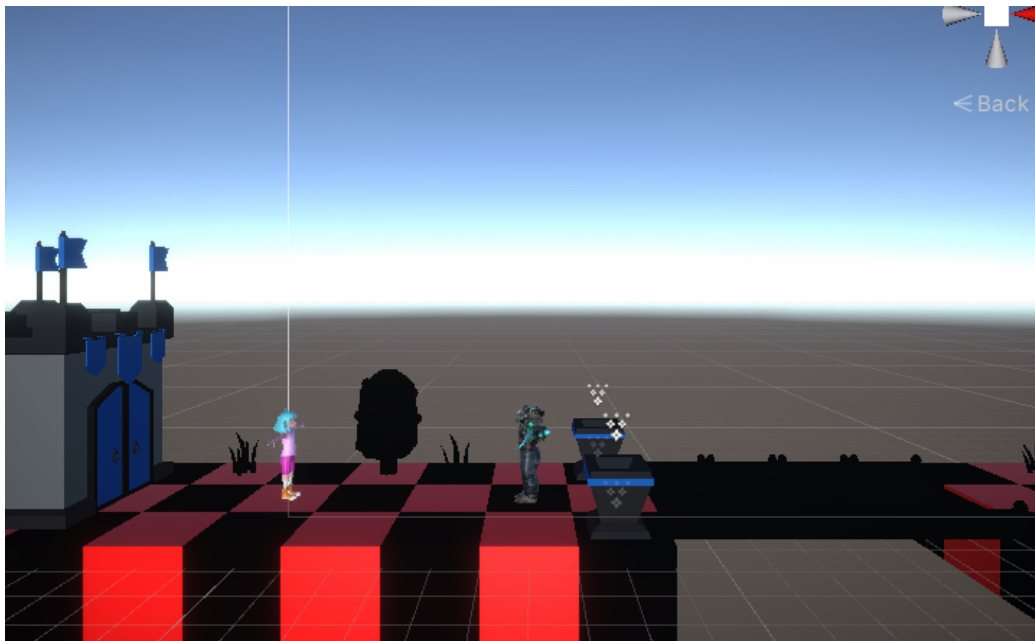
Le site web a été ajusté, corrections de petites fautes et petits réglages. Le fonds d'écran a été centré, Nous avons aussi importé les images d'assets dans les fichiers pour pouvoir les mettre sur le site en temps voulu.



leger changements du site internet(background centré et bouton download décalé)

4.2.1 IA/Classe

Nous avons fait un premier jet des différentes classes (player : joueur et ennemis/ entity : objets / game pour les fonctions du jeu). Nous avons commencé les fonctions pour se mouvoir , les getters. Nous avons aussi initialisé les différents attributs des joueurs et ennemis. De plus, une classe pour mouvoir le player a été éditée par notre plus grand sérieux. Nous avons pu tester ensuite les premières fonctions de mouvement, pour se faire nous avons regardé sur internet le jeu le plus basique possible nous avons remplacé leurs fonctions de déplacements par les notre pour voir si nos fonctions étaient correctes et sinon pour les ajuster.



aperçu du jeu pris sur internet qui nous a permis de tester différentes fonctions

```
namespace Entities
{
    No asset usages Hydrated 100
    public class PlayerMovement : MonoBehaviour
    {
        public float moveSpeed = 5f; // Unchanged

        public Rigidbody2D rb; // Unchanged
        public Animator Animator; // Unchanged

        private Vector2 _movement;
        private static readonly int Running = Animator.StringToHash( name: "Running");
        private static readonly int Left = Animator.StringToHash( name: "Left");
        private static readonly int Right = Animator.StringToHash( name: "Right");

        Event function Hydrated 100
        void Update()
        {
            if (photonView.IsMine) //ajouter script 'photon view' au joueur (observe player)
            {
                _movement.x = Input.GetAxisRaw("Horizontal") * moveSpeed;
                _movement.y = Input.GetAxisRaw("Vertical") * moveSpeed;

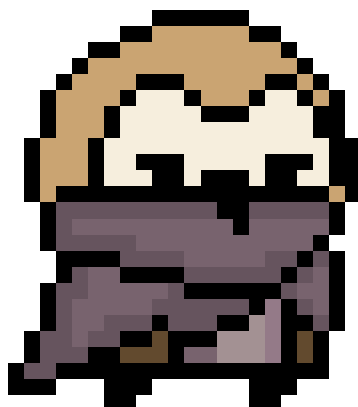
                if (Math.Abs(_movement.x) > 0f || Math.Abs(_movement.y) > 0f)
                    Animator.SetBool( id: Running, value: true);
            }
        }
    }
}
```

aperçu de la fonction pour le mouvement du joueur

4.3 Graphismes

Cette section regroupe les Sprites réalisés jusqu'alors grâce au logiciel Piskel, certains ne sont pas encore inclus dans le jeu. Nous ne montrerons que la Sprite Sheet car il est compliqué d'imprimer un gif sur une feuille en papier.

Pour le personnage principal, dénommé Owl, nous avons choisi d'en faire un rogue (référence au genre du jeu, les rogue-like). De ce fait nous nous sommes inspiré des rogue classique des oeuvre de fiction, en lui donnant une écharpe et une cape, insi qu'une épée fine plus facilement maniable. Nous avons choisi d'en faire un hiboux car nous trouvons que l'animal colle bien avec cette classe, un animal vif, à l'affux, et qui sait se rendre discret. Dans les concept art, nous hésitions entre Hiboux et Renard, car le renard rentre aussi dans la catégorie "vif et vicieux", cependant nous trouvons les hiboux plus mignons.



Le personnage jouable, appelé Owl.



Animation d'Owl au repos.



Animation d'Owl se déplaçant.



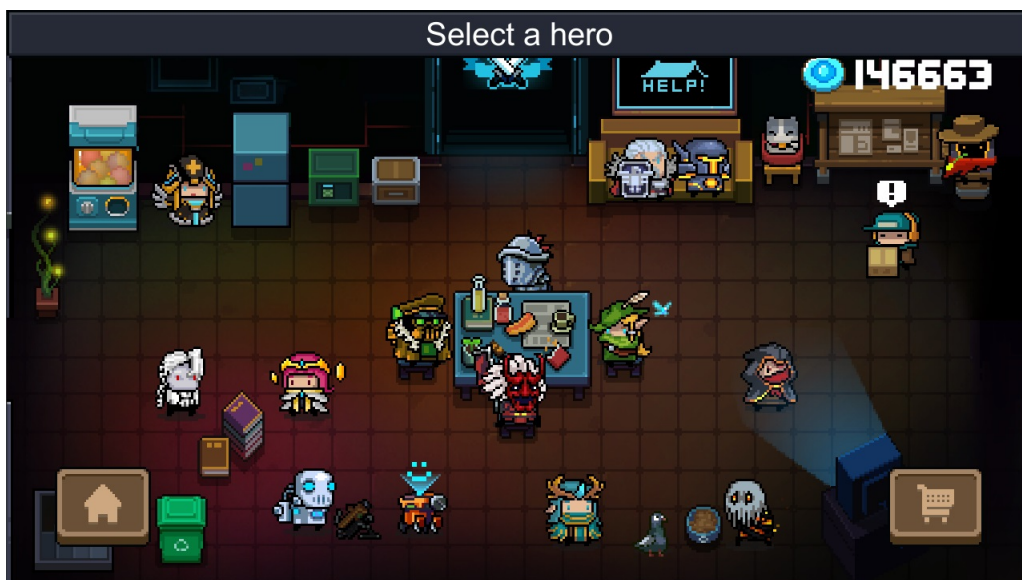
Animation d'Owl frappant avec son épée.

Pour le style graphique, un peu "chibi pixelisé", nous nous sommes

inspirés des autres grands rogue-like, tel que Crypt of the Necrodancer ou Enter The Gungeon, ou encore Soul Knight, qui partagent tous ce même style.

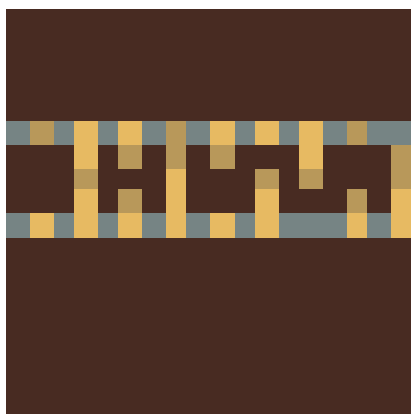


aperçu in-game de Enter the Gungeon

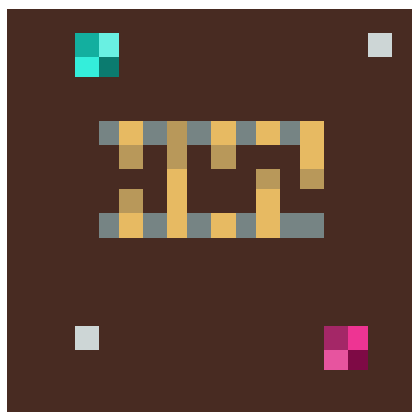


aperçu in-game de Soul Knight

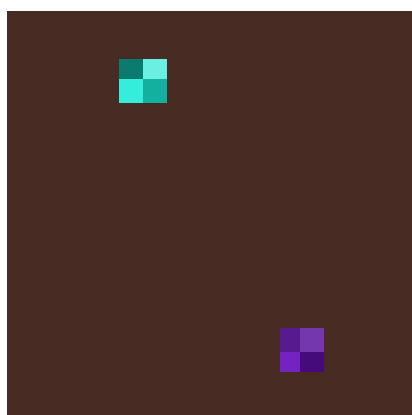
Pour le sol et les murs, nous avons fait des décors basiques de mine, là où se passe la première partie du jeu.



Une des 3 tiles possible pour le sol



Une des 3 tiles possible pour le sol



Une des 3 tiles possible pour le sol



Sprite utilisé pour la porte



sprite utilisé pour les murs

5 Objectifs pour la prochaine soutenance

On a réaliser l'exosquelette du jeu, il ne manque plus que finir les IA et faire d'autres sprites pour terminer entièrement le jeu. Il reste aussi à faire les menus, ainsi qu'un installateur sur le site web qu'il faudra aussi polir. De plus, nous avons un multijouer qui marche en théorie (il a été montré à la dernière soutenance), cependant à cause d'un problème avec unity et git nous n'arrivons à avoir la même version du jeu et à l'essayer.