

Rapport de soutenance 1

Sommaire

1 / Rappel du projet	1
2/ Rappel du cahier des charges	1
3/ Taches individuelles et resenti	1
3.1/ Joric HANTZBERG.....	1
3.1.1/ Multijoueur.....	1
3.1.2/ Barre de vie.....	4
3.1.3/ Autres implémentation minimales.....	6
3.1.4 / Ressentis.....	6
3.2/ Arthur Gallier	6
3.2.1/ Système de compte	6
3.2.2/ Site web	7
3.2.3/ Système d'inventaire	9
3.2.4 / Ressentis.....	10
4/ Avancement du projet.....	10

1 / Rappel du projet

Notre projet de deuxième semestre intitulé « The legendary world : Eldorado » Est un jeu 2D de type MMORPG (massive multiplayer online rôle Play game). Le but du jeu est d'explorer le monde et d'améliorer soon personnage en combattant différent monstres. Pour ce faire, le joueur va pouvoir utiliser différentes armes qu'il récupèrera pendant son aventure.

2/ Rappel du cahier des charges

Pour rappel, ce jeu contiendra plusieurs fonctionnalités importantes. On retrouve parmi celle-là : le multijouer, les maitrises qui permettent d'améliorer les statistiques du joueur ou encore les coffres et les marchands qui permettent de récupérer de nouvelles armes.

3/ Taches individuelles et resenti

3.1/ Joric HANTZBERG

3.1.1/ Multijoueur

Durant cette première partie de projet, j'ai eu à ma charge de réaliser une partie du multijoueur, la partie qui consiste simplement à permettre à deux joueurs de se retrouver sur la même partie. Cette tâche peut paraître simple dans un premier abord mais elle est enfaite assez complexe. En effet cela implique d'apprendre un tout nouveau pant de la programmation : le réseau. Pour réaliser cela,

Joric HANTZBERG

Arthur GALLIER

Raoul OLARU

j'ai donc choisis d'utiliser photon. C'est un package unity qui permet d'avoir un petit serveur de 20 places qui peut accueillir du multijoueur.

Dans un premier temps j'ai créé l'interface de connexion, un simple bouton Play mais pas si simple qu'on ne pourrait le croire.

En effet, l'un des problèmes rencontrés avec photon est l'absence de room persistante. C'est-à-dire que une fois que tous les joueurs sont partis de la partie, le serveur s'arrête. Pour parer à ce premier problème, il a fallu que je mette une petite procédure en place dont je vais maintenant décrire les quelques étapes.

- 1- Le joueur appuie sur le bouton Play
- 2- Le joueur se connecte au serveur principal puis au lobby
- 3- Le programme essaye de créer une room « Master », si elle existe déjà, la fonction « OnCreateRoomFailed » est appelée et cette fonction va faire rejoindre la room « Master au joueur ».
- 4- Ainsi, peu importe qu'il y ait déjà des joueurs ou non, le joueur qui essaye de se connecter va bien arriver sur la partie.
- 5- Pour finir, il y a un petit écran « Loading » le temps que la connexion se fasse pour pas que l'utilisateur appuie frénétiquement sur le bouton Play pour essayer d'accélérer le processus.

Joric HANTZBERG

Arthur GALLIER

Raoul OLARU

```
public class MainMenu : MonoBehaviourPunCallbacks
{
    public void PlayGame()
    {
        PhotonNetwork.JoinRoom("Master");
    }
    public override void OnJoinRoomFailed(short returnCode, string message)
    {
        PhotonNetwork.CreateRoom("Master");
    }
    public override void OnCreateRoomFailed(short returnCode, string message)
    {
        SceneManager.LoadScene("MainMenu");
    }
    public override void OnJoinedRoom()
    {
        PhotonNetwork.LoadLevel("Level 1");
    }

    public override void OnConnectedToMaster()
    {
        PhotonNetwork.JoinLobby();
    }

    public void QuitGame()
    {
        Application.Quit();
    }
}
```

Figure 1 : Code du bouton Play

```
public GameObject playerPrefab; // Player_1
// Event function
void Start()
{
    Vector2 vect = new Vector2(x:0, y:0);
    GameObject instance = PhotonNetwork.Instantiate(playerPrefab.name, (Vector3) vect, Quaternion.identity);
    Camera child = instance.GetComponentInChildren<Camera>();
    child.enabled = true;
}
```

Figure 2 : Script d'instanciation des joueurs sur le serveur



Figure 3 : Menu de lancement du jeu

3.1.2/ Barre de vie

La deuxième tâche à laquelle je me suis attelé est la barre de vie car en effet, tout bon jeu se doit d'avoir une UI propre et claire. Cette barre de vie ne contient en réalité pas que la vie. C'est en fait un groupe de 3 barres représentant respectivement : la vie, le mana et l'expérience acquis pour le niveau en cours. Pour finir, on peut également voir son niveau actuel en haut de ces barres de statistiques.



Figure 4 : Barres de statistiques

Ces différentes barres utilisent sont remplies avec des images de type « filled ». Ce qui permet d'avoir un champ scale avec pour valeur maximum, la valeur maximum de la statistique en question et en

Joric HANTZBERG

Arthur GALLIER

Raoul OLARU

« fillAmount » la valeur actuelle de cette même statistique. Ceci rend très simple son utilisation comme le montre le script associé ci-dessous :

```
public class PlayerStatistics : MonoBehaviour
{
    public int money; // Unchanged
    public int level = 1; // Unchanged
    public LvlNumber lvl; // StatusPattern (LvlNumber)

    public int maxHealth = 10; // Unchanged
    public int currentHealth; // Unchanged
    public HealthBar healthBar; // HealthBar (HealthBar)

    public int maxMana = 200; // Unchanged
    public int currentMana; // Unchanged
    public ManaBar manaBar; // ManaBar (ManaBar)

    public int maxXp = 3000; // "2000"
    public int currentXp; // Unchanged
    public XpBar xpBar; // XpBar (XpBar)

    // Start is called before the first frame update
    // Event function
    void Start()
    {
        currentHealth = maxHealth;
        healthBar.SetMaxHealth(maxHealth, add: 0);

        currentMana = maxMana;
        manaBar.SetMaxMana(maxMana, add: 0);

        currentXp = maxXp;
        xpBar.SetMaxXp(maxXp, add: 0);

        lvl.ChangeSprite(level);
    }
}
```

```
// Update is called once per frame
// Event function
void Update()
{
    healthBar.SetHealth(currentHealth);
    xpBar.SetXp(currentXp);
    manaBar.SetMana(currentMana);
}
```

Figure 5 : Scripte barres de statistiques

On peut ainsi voir que l'implémentation de cet élément n'a rien de très compliqué. Cependant, il y a eu un petit problème à régler. La taille de cet élément est fixe et est en pixels. Ce qui veut dire que le rendu n'est pas le même suivant la résolution de l'écran. Pour parer ce problème, j'ai fait un petit script qui positionnent l'élément dans le cadre et règle la taille en fonction de la résolution actuel et de la résolution d'échellonnage. Cela est fait grâce à un petit produit en crois que l'on peut voir dans le script ci dessous.

```
public class StatusSizer : MonoBehaviour
{
    private RectTransform placement;
    private Resolution _resolution;
    // Event function
    void Start()
    {
        _resolution = Screen.currentResolution;
        placement = GetComponent<RectTransform>();
        placement.localScale = new Vector3((float)(0.5 * _resolution.width) / 1920, (float)(0.5 * _resolution.height) / 1080);
        placement.anchoredPosition = new Vector2((float)(250 * _resolution.width) / 1920, (float)(-175 * _resolution.height) / 1080);
    }
}
```

Figure 6 : Script d'adaptation à la résolution de l'écran

Joric HANTZBERG

Arthur GALLIER

Raoul OLARU

3.1.3/ Autres implémentation minimales

Pour ce début de projet, j'ai également implémenté plusieurs petites fonctionnalités ensuite reprise par mes camarades comme les déplacements, ou bien la création des tilepalettes utilisé pour réaliser notre map.

3.1.4 / Ressentis.

J'ai beaucoup apprécié faire ce projet avec mes camarades. Pour l'instant les délais sont tenus et l'ambiance de groupe est agréable. Cependant la charge de travail est conséquente du a l'importance du projet et notre petit groupe de trois personnes. Pour l'aspect programmation, je trouve cela très intéressant de devoir se débrouiller seul sur ce projet, cela nous apprend à chercher par nous-même et c'est très important car ce sera comme ça que nous devrons travailler plus tard.

3.2/ Arthur Gallier

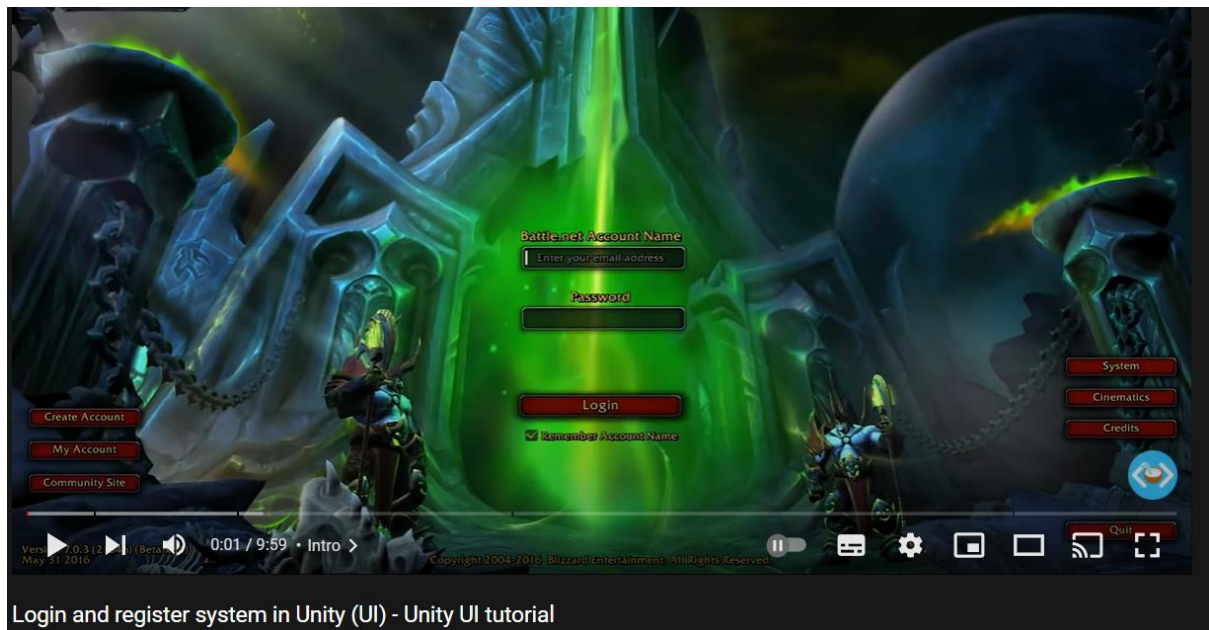
3.2.1/ Système de compte

Même si ce n'est pas encore mis au point j'ai voulu commencer par ceci que je considère comme le plus important, le système de compte, qui n'est pas encore implémenté mais documenté

C'est en effet ce qui va permettre de synchroniser les inventaires des joueurs etc.

Il faut premièrement assurer un système de connexion, je me suis premièrement basé sur la vidéo de Coco Code, un anglophone qui explique simplement comment créer un login, register, password forgetten etc.

<https://youtu.be/PIA-4BUJfo0>



En complément des informations trouvées sur internet j'ai aussi regardé la vidéo de Brackeys

« <https://youtu.be/ZX8-1zodEFU> » qui explique plus en profondeur la gestion des comptes

Joric HANTZBERG

Arthur GALLIER

Raoul OLARU

3.2.2/ Site web

Le premier point était purement théorique mais là nous pouvons passer dans le concret puisqu'on va aborder le sujet du site web. Il n'est pas fini mais avancé.

Quand nous lançons le programme html nous tombons sur cette page et lorsque nous passons notre souris sur chacun des titres nous pouvons voir une animation avec des couleurs différentes faites en html et en css.

The Legend of Eldorado

Présentation du projet

Télécharger le pdf

Liens

The Legend of Eldorado

Présentation du projet

Télécharger le pdf

Liens

The Legend of Eldorado
Présentation du projet

Télécharger le pdf

Liens

The Legend of Eldorado
Présentation du projet
Télécharger le pdf

Liens

Le plus dur n'était pas le html comme nous pouvons le voir ci-dessous qui ne fait que 40 lignes

Joric HANTZBERG

Arthur GALLIER

Raoul OLARU

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Mon site</title>
    <meta charset="utf-8">
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/styles.css">
  </head>
  <body>
    <nav>
      <ul>
        <li>
          <a href="anim.html">
            The Legend of Eldorado
          </a>
        </li>
        <li>
          <a href="presentation.html">
            Présentation du projet
            <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/stylehub.css">
          </a>
        </li>
        <li>
          <a href="download.html">
            Télécharger le pdf
          </a>
        </li>
        <li>
          <a href="liens.html">
            Liens
          </a>
        </li>
      </ul>
      <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">
    </body>
  </html>
```

Mais c'est plutôt le css qui prend des centaines de lignes pour faire les animations car il faut gérer les modifications d'affichage des buttons à 10% de l'animation 20%, 30% ...

3.2.3/ Système d'inventaire

Si le site web n'est pas fini c'est parce qu'il fallait apporter du contenu sur notre jeu, en créant, par exemple, un inventaire.



Ce n'est que la version bêta de notre inventaire mais on y trouve déjà la plupart des fonctions implémentées : 24 cases où les inventaires peuvent se stocker, des boutons permettant de se

Joric HANTZBERG

Arthur GALLIER

Raoul OLARU

rendre dans les autres onglets. Vous pouvez voir en haut à gauche un aperçu de ce que vous êtes en droit de vous demander ce que c'est.



C'est un papier qui nous informe sur le nom de l'item dans lequel on passe notre souris dessus, son prix ainsi que sa description.

```
public void OnPointerEnter(PointerEventData eventData)
{
    GetThisItem();
    if(thisItem != null)
    {
        tooltip.ShowTooltip();
        tooltip.UpdateTooltip(GetDetailText(thisItem));

        RectTransformUtility.ScreenPointToLocalPointInRectangle(GameObject.Find("Canvas").transform as RectTransform, Input.mousePosition, null, out position);
        tooltip.SetPosition(position);
    }
}
```

C'est en effet ce programme qui nous permet d'afficher le « tooltip ».

3.2.4 / Ressentis.

Pour ce qui est du ressenti je me suis intégré à mon groupe même si je me sens quelquefois un peu oublié, l'ambiance est vraiment bien, donne envie de travailler.

Pour la gestion d'Unity elle est catastrophique. 1 fois sur 2 unity ne veut pas sauvegarder et push aux autres ce que j'ai fait mais me dit pourtant le contraire, je quitte donc unity et quand je le relance, plus rien. J'ai perdu donc précieuses heures à devoir tout refaire, cependant le refaire une seconde fois m'a permis de mieux développer ce que je faisais.

4/ Avancement du projet.

Pour l'instant, le projet est dans les temps par rapport à ce qui était convenu dans le cahier des charges :

Les parties tâches réalisées sont :

- Début du multijoueur
- Mouvement et animation du personnage
- Attaque du personnage
- Inventaire bien avancé
- Barre de vie et autres statistiques du joueur
- Début de réalisation du niveau

Joric HANTZBERG

Arthur GALLIER

Raoul OLARU

Les items sont également en cours d'implémentation ce qui nous permet d'avoir une légère avance sur le projet en cas de problème inattendu.

Pour la deuxième soutenance, les tâches à réaliser sont :

- Plus de niveaux et de décors créés
- Un inventaire optimisé
- Tous les designs d'armes finis
- Tout ce qui englobe attaque à l'épée et à l'arc terminé
- Un début de commencement sur les monstres et marchands.
- Système de coffre commencés et terminés
- Début du système de comptes et sauvegarde
- Début de la gestion des maisons
- Création de bandes originales pour le jeu
- Site Web terminé
- Les maîtrises seront bien avancées