

## ***Projet C : Multiplayer gravity switch***

Objectif : Réaliser un jeu en 2D similaire à Gravity Guy. Le jeu comportera en plus des bonus/malus utilisable en jeu et une génération du monde aléatoire.

### **Version 0 - Version fonctionnelle :**

Lancement du jeu direct, sans menu ou interface. Les touches sont prédéfinies, seul un joueur peut jouer, sans IA et ne peut pas mourir. De plus, le monde n'est pas généré aléatoirement. Aucune bande son n'est gérée.

- **Moteur graphique du jeu (MV) : Antoine - David**

Génération des images à partir de coordonnées, mise à jour des événements en temps réel, visibles par l'utilisateur.

- **Gestion des collisions avec le décor (M) : Antoine - David**

Détecter et interpréter les collisions entre les plateformes et les personnages.

- **Modélisation de la structure du personnage (M) : Victor**

Modélisation sous forme de structure, le personnage possédera différents arguments (position.x, position.y, vitesse ...) qui vont nous permettre de le modifier facilement.

- **Gérer l'entrée utilisateur pour un seul joueur (C) : Victor**

Interpréter les entrées utilisateurs et définir les actions à réaliser.

- **Chargement du décor (M) : Jean-Loup**

Au départ, on générera toujours la même map. On pourra commencer par une map de petite taille avant d'agrandir au fur et à mesure.

- **Affichage d'un décor (V) : Jean-Loup**

Complète le chargement du décor.

- **Défilement de la map (MV) : Jean-Loup**

La vitesse de défilement de base sera fixe. On pourra ensuite le modifier à l'aide du timer dans la version 1.

### **Version 1 - : Le multijoueur**

Ajout de l'AI, d'un menu principal et d'une bande son. Le joueur pourra mourir s'il sort de l'écran. Ajout du multijoueur avec les touches prédéfinies.

- **Implémentation du multijoueur (MC) : David**

Gestion de la gravité de chaque joueur ainsi que les multiples différentes entrées utilisateurs.

En mode multijoueur, la partie s'arrête quand il n'y a plus qu'un seul survivant.

- **IA (MV) : Antoine**

Programmée de sorte à toujours réussir le parcours. S'il est devant le joueur, l'écran centrera sur l'AI plutôt que le joueur. L'IA possède aussi sa propre gravité.

- **Implémentation de la mort (M) : Antoine**

Si un joueur est trop éloigné du centre de l'écran, il meurt. De ce fait, les entrées utilisateurs liées à son avatar n'aura plus d'effet sur le jeu.

- **Menu principal + Choix du nombre de joueurs (MVC) : Jean-Loup**

On pourra différencier le nombre de joueurs qui joue. Si le joueur est seul, il jouera face à l'AI.

- **Implémentation d'un timer (MV) : Victor**

Affichage d'un temps, pourra servir pour accélérer le défilement, temps survécu, calculer les scores

...

- **Vitesse de défilement de l'environnement (V) : Jean-Loup**

Plus les joueurs restent en vie longtemps, plus la vitesse de défilement augmente jusqu'à atteindre une vitesse maximale.

- **Son (V) : Victor**

mélodie pendant le jeu, réaction sur touches différentes (pause, choix du joueur), mort de l'avatar,

## **Version 2 - Bonus/Malus et génération aléatoire du monde :**

Menu plus complet avec en paramètre le réglage du volume, l'activation des bonus ou malus. Le monde sera généré aléatoirement. Possibilité de choisir son avatar.

- **Génération procédurale du monde (M) : Antoine**

Génération aléatoire de sorte qu'il soit toujours possible d'avancer sans mourir.

- **Implémentation des Bonus - Malus (M) : David**

Le bonus/malus aléatoire apparaît au bout de 10 secondes de jeu, après utilisation, un nouveau bonus/malus aléatoire réapparaît au bout de 10 secondes. Les malus à cible unique visent les joueurs les plus proches lors de son utilisation.

- **Affichage des Bonus - Malus (V) : David**

Chaque joueur pourra choisir tour à tour son avatar parmi une liste.

- **Entrées pour les bonus/malus (C): Victor**

avec réaction sonore quand bonus s'active

- **Menu - complet avec réglages (V): Jean-Loup**
- **Choix d'un avatar : Parmi une sélection (V) : Jean-Loup**

## **Version 3 - Version BONUS:**

Sauvegarde des scores même après avoir quitté l'application, modifications des touches possible et ajout d'avatar avec différent pouvoir.

- **Sauvegarde et affichage des scores(MV) : Victor**
- **Paramétrisation des touches (MC) : Jean-Loup**

Dans les menus, permettre de choisir les touches pour chaque joueurs.

- **Personnalisation des bonus selon Avatar (MV) : David**

Selon l'avatar sélectionné, le joueur disposera de bonus/malus différent.