

Rapport Unity

Introduction :

Dans le cadre de ce projet pour la ressource Programmation multimédia avec Unity, j'ai réalisé un jeu intitulé "Chasse à la Souris".

Le concept du jeu repose sur une mécanique de poursuite, le joueur incarne un personnage qui doit capturer une cible mobile (la souris nommée Ennemi) dans un environnement limité.



Ce rapport présente les différentes étapes de la création du jeu, depuis la mise en place de l'environnement physique jusqu'à la programmation des comportements intelligents et la finalisation d'un menu.

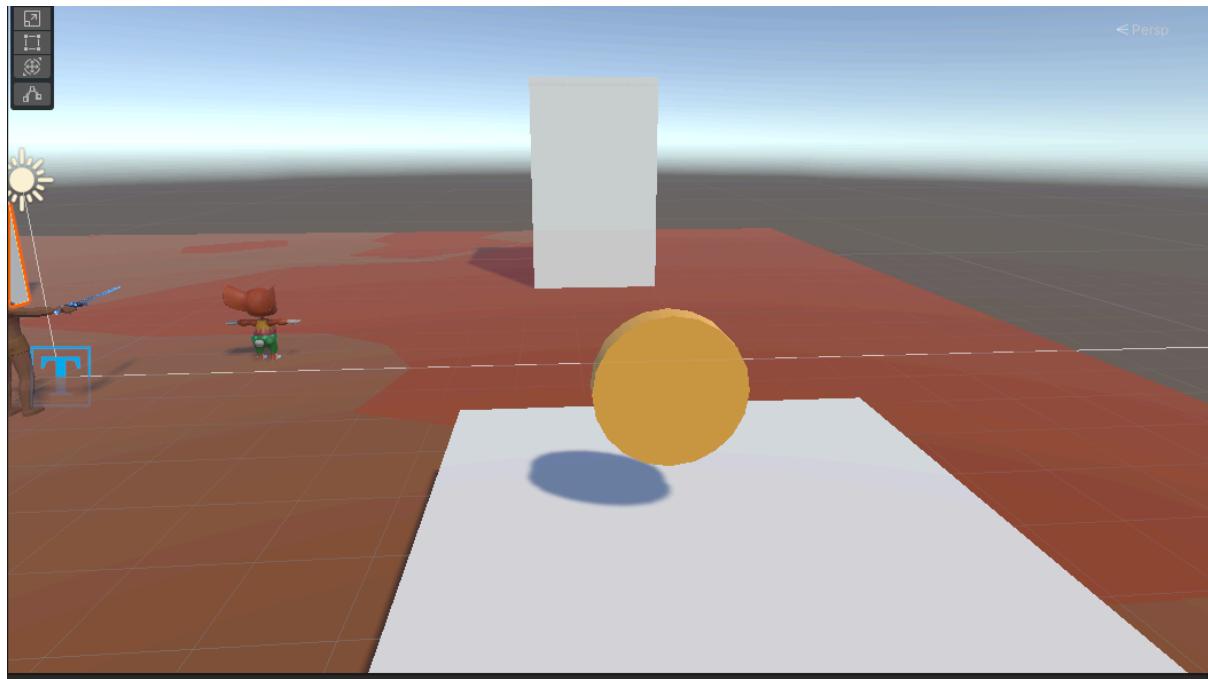
Partie 1 : Mise en place de l'environnement

Pour cette partie, j'ai téléchargé un module externe que j'ai trouvé grâce à une vidéo Youtube qui contenait un Plan, 4 cubes de différentes tailles, 1 personnage avec une mécanique de déplacement (via les touches Z pour avancer, Q pour tourner à gauche, S pour reculer et D pour tourner à droite).

Lien du module :

<https://github.com/TUTOUNITYFR/unitypackages-jeu-survie-2022-tufr/blob/main/Episode01/personnage-et-environnement.unitypackage>

J'ai ensuite constitué une pièce qui sert de bonus à récupérer dans le jeu, elle se situe sur le cube le plus bas des 4 cubes.



Afin d'ajouter une dimension de risque, j'ai instauré une zone de défaite invisible basée sur l'altitude : si la position verticale du joueur devient trop basse, le système considère que le personnage est tombé et déclenche immédiatement la fin de la partie.

Partie 2 : Développement technique et programmation

Le fonctionnement interne du jeu repose sur des scripts complémentaires. Le script de gestion globale, attaché au joueur, fait office de centre de contrôle en supervisant les conditions de victoire lors d'un contact avec l'ennemi. Ce script utilise notamment la gestion de l'échelle de temps pour figer l'action à la fin du jeu. De son côté, l'ennemis dispose de mouvements aléatoires. Il analyse en permanence les limites du sol pour choisir des destinations imprévisibles.

Les scripts ont été réalisés sur une base de mes propres codes mais compléter par l'intelligence artificielle pour corriger des erreurs et améliorer certains points dans le code.

Partie 3 : Interface utilisateur

La structure du jeu est organisée autour d'un système de menus, le menu principal doit se lancer avec la scène nommée "Menu" et le jeu en lui-même se trouve dans la scène "Scene".

Pour démarrer le jeu, il suffit de sélectionner le bouton jouer pour lancer la scène de jeu; Pour gagner, il faut rattraper la souris qui se déplace aléatoirement comme dit précédemment.

En cas de chute en dehors de la plateforme, un écran de défaite apparaît et permet de retourner au menu du jeu.



Dans le cas où la souris est touchée, un écran de victoire apparaît et permet de retourner au menu du jeu.



Partie 4 : Conclusion

Ce projet a constitué une immersion concrète du développement 3D avec Unity. J'ai pu apprendre la logique logiciel à travers l'architecture orientée composant. J'ai rencontré pas mal de difficultés lors de la création des scripts et la mise en place de la logique logiciel, la gestion des menus et la zone à risque. Cette expérience m'a permis d'acquérir les bases de Unity, de son interface utilisateur et de sa logique.