

CR ENVIRONNEMENT IMMERSIF

1. ÉLÉMENTS PHYSIQUES DU PROJET

A. LA MASCOTTE

La mascotte réside en un personnage humanoïde doté d'une tête spécifique qui fait de lui un robot. Son corps est celui d'un homme mais sa tête est un ventilateur. Ainsi le personnage s'inscrit plutôt dans un milieu futuriste.



B. L'ENVIRONNEMENT

L'environnement dans lequel la mascotte évolue est un sol lunaire. En effet nous jouons sur le côté décalé et futuriste du personnage pour l'inclure dans un élément récurrent de la science-fiction: l'espace et plus spécifiquement la lune. Ainsi le ventilateur en guise de tête permet d'inclure un élément du jeu important, fil rouge de l'application: les déchets terrestres.

Le principe de l'environnement consiste donc en une surface spatiale sur laquelle tombent différents types de déchets venant du ciel. Les déchets sont répartis selon trois catégories distinctes:

- D'abord les déchets spatiaux types astéroïdes ou autres déchets naturels venant de l'espace.



- Ensuite les déchets dits "futuristes" comme les débris de vaisseaux, de satellites, ceux qui participent à l'immersion dans un environnement science-fiction.



- Enfin le dernier type de déchet sont les déchets humains. Ces déchets sont issus de la Terre et comportent en majeure partie de l'électroménager, et ce pour deux raisons: d'abord c'est un bon exemple parlant des déchets humains, à la fois spacieux et représentatif. Ensuite il permet d'introduire l'origine du personnage, le ventilateur étant issu de de ces déchets.



Ainsi les déchets tombent sur le joueur dans un périmètre restreint. Pour compléter le but du jeu, il est disposé autour du joueur trois bennes et dans lesquelles le joueur doit trier et y déposer les déchets.

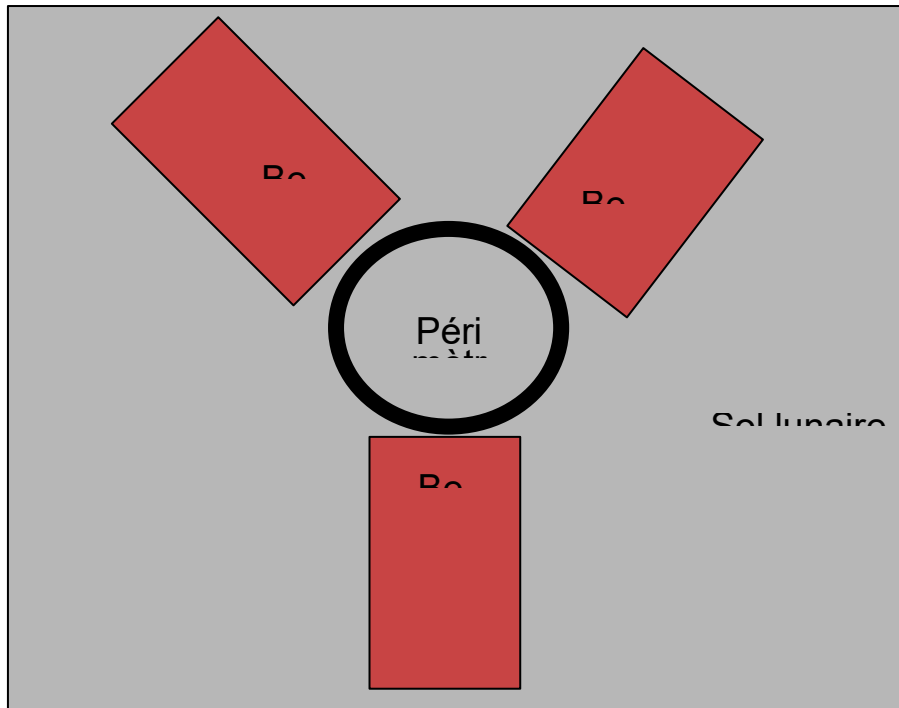


Schéma explicatif de l'environnement de jeu

2. INTERACTIONS AVEC L'ENVIRONNEMENT

A. NAVIGATION

Le personnage se situe donc dans un environnement de sol spatial et encadré par les trois bennes décrites précédemment. Elles forment un triangle autour du périmètre d'action du personnage.

Le joueur est donc immergé dans l'environnement avec une vue à la première personne. Ainsi les objets tombant du ciel participent à ajouter une dimension de vide pour l'utilisateur.

La navigation en elle-même s'effectue malgré le périmètre restreint à l'aide du *joystick droit*. L'inclinaison du joystick permet le mouvement du personnage, la position de la vue du joueur définissant l'axe X/Y. Ainsi l'axe X se trace directement face à la vue du joueur à l'instant t. La vue quant à elle change directement avec la fonction gyroscopique du casque. Il peut donc se tourner pour observer les bennes ou lever la tête pour voir les objets qui lui tombent dessus.

B. SÉLECTION

Pour la sélection, le joueur vient pointer puis saisir à l'aide de la *gâchette arrière* l'objet au sol ou encore dans les airs. Ainsi il peut se servir des deux manettes pour attraper les objets, mais ne peut en porter qu'un seul à la fois. Une fois la gâchette enfoncée par le joueur, il a bien saisi l'objet. Il faut donc ensuite pouvoir le manipuler pour pouvoir le déplacer dans la benne.

C. MANIPULATION

Une fois l'objet sélectionné par l'utilisateur, il déplacer dans la benne. Ainsi, l'utilisateur va utiliser le *joystick gauche* pour déplacer sur l'axe X l'objet. Ensuite pour monter ou descendre l'objet, donc sur l'axe Y, le joueur doit utiliser la fonction gyroscopique de la manette en la pointant vers le haut ou vers le sol pour que l'objet suive.
une fois les objets mis dans une benne, si la benne est la bonne alors le joueur gagne un point à ses scores. S' il se trompe de benne, il perd un point.

D. MISE EN PLACE DE L'APPLICATION

Nous utilisons l'*oculus quest* comme matériel et le logiciel *unity* pour lancer et compiler le jeu.

3. INTERFACE

Tout d'abord le joueur arrive sur l'écran de base qui est simplement lui dans l'environnement inactif avec un texte face à lui lui expliquant les règles du jeu. En bas des règles se situe le bouton Commencer la partie.

Une fois la partie commencée, un "scoreboard" s'affiche entre les bennes pour compter les points du joueur par benne, ainsi que le point marqué et les points perdus détaillés.

Dans un coin se situe un bouton permettant d'accéder au menu de pause permettant d'afficher les règles, revenir au menu principal ou fermer complètement le jeu.

L'interface se doit d'être sobre et comporter le moins d'éléments extérieurs possible de manière à garantir la meilleure immersion pour le joueur dans le jeu.

4. Suite: Partage des tâches

A compter de ce paragraphe, ce qui est ajouté est la suite du rapport envoyé à M. May.

	Marcelin	Amédée
Rédaction rapport	x	
Mascotte	x	
Unity		x

5. Difficultés rencontrées

La prise en main a globalement été l'une des difficultés majeures. Cependant ces problèmes ont vite été résolus à l'aide de nombreux tutoriels trouvés sur internet.

L'utilisation de github a aussi été une difficulté puisque si n'a pas été apprise auparavant, cette technologie est compliquée à utiliser. De plus, c'était le premier projet du cursus où son utilisation était nécessaire. Il a donc fallu l'apprendre dans la précipitation.

6. Instructions de l'application

Au début du jeu, appuyez sur « Play » ou « About » pour jouer ou en savoir plus sur le fonctionnement du jeu. Dans le jeu, vous pouvez vous téléporter sur le sol pour vous approcher des objets tombés au sol. Une fois les objets ramassés, déplacez-vous vers l'une des poubelles, et les objets seront facilement ajoutés aux poubelles correspondantes. Un bouton « Quitter » permet de quitter le jeu.

Pour prendre un objet ou bien se déplacer, il suffit d'appuyer sur « T ou Y » ensuite G pour se déplacer, quand un endroit où on peut se téléporter est survolé par le faisceau des manettes alors, la lumière change et passe du blanc au bleu

7. Difficultés rencontrés

Les objets dans le jeu ne tombaient pas correctement et ne suivaient pas une trajectoire correcte lorsque la gravité était appliquée.

Lorsque l'utilisateur attrape un objet, la caméra ne suit pas le mouvement de l'objet. Cela provoque une perte de vue de l'objet lorsqu'il est déplacé, ce qui est dérangement en VR.

Il est conseillé pour jouer à ce jeu, de d'abord diminuer sa hauteur sinon le joueur risque de se retrouver en bas du sol lors de sa téléportation.