




# DOCUMENT DE CONCEPTION



# TABLE DES MATIÈRES

<b>I<sup>2</sup> fonctionnelles</b> 	<b>3</b>
Objectifs de l'application	3
Population cible	3
Grandes fonctionnalités de l'application	3
Gestes nécessaires à l'activité réelle	4
<b>I<sup>2</sup> cognitives</b> 	<b>4</b>
Schéma sensorimoteurs naturels ou métaphores	4
• ACV : Nettoyer des objets avec une éponge	4
• ACV : Utiliser un karcher pour nettoyer des surfaces	4
• ACV : Passer le balai	4
• ACV : Ramasser des détritrus	5
Mapping des contrôles	5
<b>I<sup>2</sup> sensorimotrices</b> 	<b>6</b>
• ACV : Nettoyer des objets avec une éponge	6
• ACV : Utiliser un karcher pour nettoyer des surfaces	6
• ACV : Passer le balai	7
• ACV : Ramasser des détritrus	7

## **I<sup>2</sup> fonctionnelles**

### **Objectifs de l'application**

L'objectif de l'application "Super Wash" est de proposer une expérience immersive de nettoyage dans un environnement virtuel en réalité virtuelle. L'application vise à offrir une simulation des activités de nettoyage, tout en fournissant une expérience ludique et interactive.

### **Population cible**

La population cible de l'application "Super Wash" est tout public, des utilisateurs de tous âges (enfants ou adultes) peuvent participer à l'expérience virtuelle de nettoyage.

L'application est utilisée en mode mono-utilisateur.

### **Grandes fonctionnalités de l'application**

- Nettoyer des objets avec une éponge : Les utilisateurs peuvent interagir avec des meubles, des étagères et d'autres objets en les nettoyant à l'aide d'une éponge.
- Utiliser un karcher pour nettoyer des surfaces : Les utilisateurs peuvent nettoyer des surfaces variées, telles que des meubles, des murs et le sol en utilisant un karcher virtuel.
- Passer le balai : Les utilisateurs peuvent utiliser le balai pour rassembler des débris et ensuite les mettre à la poubelle
- Ramasser des débris : Les utilisateurs peuvent ramasser des débris tels que des boulettes de papier pour les jeter à la poubelle.

### **Gestes nécessaires à l'activité réelle**

- Déplacement continu + Téléportation : Les utilisateurs peuvent se déplacer de manière continue dans l'environnement virtuel ou utiliser la téléportation pour se déplacer rapidement vers des endroits spécifiques.
- Attraper et manipuler des objets : Les utilisateurs doivent être en mesure de saisir et de manipuler différents objets virtuels tels que des éponges, le karcher, le balai, des boulettes de papier et des meubles.
- Appuyer sur la gâchette pour le karcher : Les utilisateurs doivent utiliser la gâchette de leur contrôleur de réalité virtuelle pour activer le jet d'eau du karcher virtuel.
- Ouverture de robinet : Les utilisateurs peuvent ouvrir des robinets pour remplir le réservoir du karcher

### **I<sup>2</sup> cognitives**

#### **Schéma sensorimoteurs naturels ou métaphores**

- **ACV : Nettoyer des objets avec une éponge**

Schéma sensorimoteur naturel : Les utilisateurs pourront utiliser leurs mains virtuelles pour saisir l'éponge virtuelle et l'appliquer sur les objets à nettoyer. Le mouvement de frottement de l'éponge sur les objets peut être rendu en utilisant la manette de réalité virtuelle, en mimant les gestes de frottement avec le contrôleur.

- **ACV : Utiliser un karcher pour nettoyer des surfaces**

Schéma sensorimoteur naturel : Les utilisateurs pourront tenir le contrôleur de réalité virtuelle comme s'ils tenaient un véritable karcher. En appuyant sur la gâchette du contrôleur, ils pourront activer le jet d'eau virtuel et le diriger vers les surfaces à nettoyer. Le mouvement du contrôleur sera traduit en mouvement du jet d'eau virtuel.

- **ACV : Passer le balai**

Schéma sensorimoteur naturel : Les utilisateurs pourront tenir le contrôleur de réalité virtuelle comme s'ils tenaient un véritable balai. En inclinant le contrôleur, ils pourront diriger le balai virtuel et balayer les débris vers un point spécifique. Le mouvement du contrôleur sera traduit en mouvement du balai virtuel.

- **ACV : Ramasser des détrit**

Schème sensorimoteur naturel : Les utilisateurs pourront utiliser leurs mains virtuelles pour saisir les détrit virtuels, comme des boulettes de papier, en les fermant avec les contrôleurs de réalité virtuelle. En relâchant les contrôleurs, les détrit seront lâchés et pourront être jetés à la poubelle virtuelle.

### **Mapping des contrôles**

- Pour l'ACV "Nettoyer des objets avec une éponge", le bouton de saisie sur la manette de réalité virtuelle sera utilisé pour saisir et lâcher l'éponge virtuelle, tandis que les mouvements de la manette simulent le frottement de l'éponge sur les objets.
- Pour l'ACV "Utiliser un karcher pour nettoyer des surfaces", la gâchette de la manette de réalité virtuelle sera utilisée pour activer le jet d'eau virtuel du karcher, et les mouvements de la manette seront traduits en mouvement du jet d'eau virtuel.
- Pour l'ACV "Passer le balai", les mouvements d'inclinaison de la manette de réalité virtuelle simulent le mouvement du balai virtuel.
- Pour l'ACV "Ramasser des détrit", le bouton de saisie de la manette de réalité virtuelle sera utilisé pour saisir et lâcher les détrit virtuels.

## **I<sup>2</sup> sensorimotrices**

- **ACV : Nettoyer des objets avec une éponge**

Sens impliqués et niveau d'immersion :

- Sens tactile : Les utilisateurs ressentiront une sensation tactile lorsqu'ils frottent l'éponge virtuelle sur les objets à nettoyer. Cette sensation sera générée par les vibrations haptiques du contrôleur de réalité virtuelle.

Réponses motrices impliquées :

- Mouvement de la main : Les utilisateurs effectueront des mouvements de la main pour saisir l'éponge virtuelle et la déplacer sur les objets à nettoyer. Les mouvements seront détectés par les capteurs de suivi du contrôleur de réalité virtuelle.

Interface comportementale :

- Contrôleur de réalité virtuelle : L'interface comportementale utilisée sera le contrôleur de réalité virtuelle, qui permettra aux utilisateurs de saisir et de manipuler l'éponge virtuelle.

- **ACV : Utiliser un karcher pour nettoyer des surfaces**

Sens impliqués et niveau d'immersion :

- Sens visuel : Les utilisateurs percevront visuellement le jet d'eau virtuel du karcher et ses effets de nettoyage sur les surfaces. Cela contribuera à l'immersion visuelle dans l'environnement virtuel.

Réponses motrices impliquées :

- Pression de la gâchette : Les utilisateurs devront exercer une pression sur la gâchette du contrôleur de réalité virtuelle pour activer le jet d'eau du karcher.

Interface comportementale :

- Contrôleur de réalité virtuelle : L'interface comportementale utilisée sera le contrôleur de réalité virtuelle, avec la gâchette utilisée pour contrôler l'activation du jet d'eau du karcher.

- **ACV : Passer le balai**

Sens impliqués et niveau d'immersion :

- Sens proprioceptif : Les utilisateurs ressentiront la position et le mouvement du balai virtuel dans leurs mains virtuelles grâce à la rétroaction kinesthésique fournie par le contrôleur de réalité virtuelle.

Réponses motrices impliquées :

- Mouvement d'inclinaison : Les utilisateurs inclinent le contrôleur de réalité virtuelle pour diriger le balai virtuel et balayer les détrit. Les capteurs de suivi du contrôleur détectent les mouvements d'inclinaison.

Interface comportementale :

- Contrôleur de réalité virtuelle : L'interface comportementale utilisée sera le contrôleur de réalité virtuelle, avec les mouvements d'inclinaison utilisés pour contrôler le mouvement du balai virtuel.

- **ACV : Ramasser des détrit**

Sens impliqués et niveau d'immersion :

- Sens tactile : Les utilisateurs ressentiront une sensation tactile lorsqu'ils saisiront et lâcheront les détrit virtuels. Les vibrations haptiques du contrôleur de réalité virtuelle seront utilisées pour générer cette sensation.

Réponses motrices impliquées :

- Mouvement de la main : Les utilisateurs effectueront des mouvements de la main pour saisir les détrit virtuels. Les mouvements seront détectés par les capteurs de suivi du contrôleur de réalité virtuelle.

Interface comportementale :

- Contrôleur de réalité virtuelle : L'interface comportementale utilisée sera le contrôleur de réalité virtuelle, qui permettra aux utilisateurs de saisir et de lâcher les détrit virtuels.