



## **REF** DÉFILEMENT SUPERMARCHÉ

**CE** Dispositif Médical de Classe I

# Manuel d'utilisation

### **Mode de distribution**

Disponible en téléchargement direct à l'adresse

<http://virtualisvr.com/espace-client/>

Utilisation sous licence





## Table des matières

1	GÉNÉRALITÉS .....	3
1.1	Description .....	3
1.2	Indications.....	3
1.3	Contre-indications.....	3
1.4	Domaine d'utilisation du logiciel .....	3
1.5	Destination.....	3
1.6	Avertissements et mises en garde .....	4
1.7	Matériel nécessaire et configuration minimale requise .....	5
1.8	Accessoires nécessaires .....	5
2	UTILISATION DU MODULE .....	6
2.1	Installation du patient.....	6
2.2	Paramètres de la séance .....	6
2.2.1	Mode écran.....	6
2.2.2	Préréglages .....	7
2.2.3	Réglages.....	7
2.2.4	Obstacles .....	8
2.2.5	Environnement .....	9
2.3	Séance .....	9
2.3.1	Tare des plateformes de force et enregistrement .....	10
2.4	Raccourcis .....	12
2.5	Résultats.....	12
2.6	Traitement des données .....	13





## 1 GÉNÉRALITÉS

### 1.1 Description

Le logiciel **DÉFILEMENT SUPERMARCHÉ** est une simulation 3D immersive basée sur la technologie de réalité virtuelle qui permet de plonger une personne dans un monde artificiel créé numériquement.

**Défilement supermarché** permet la rééducation des troubles de l'équilibre.

Le patient est en situation de défilement linéaire dans un rayon de supermarché. Il doit contrôler sa position par des appuis « pied droit » et « pied gauche » pour éviter des obstacles. Les stimulations visuelles sont paramétrables avec les objets dans les rayons, les panneaux et le quadrillage au sol et au plafond.

### 1.2 Indications

Troubles de l'équilibre. Pathologies vestibulaires.

### 1.3 Contre-indications

Patient épileptique, enfant de moins de 15 ans, femmes enceintes.

### 1.4 Domaine d'utilisation du logiciel

Logiciel permettant la rééducation des troubles de l'équilibre par défilement visuel linéaire.

### 1.5 Destination

Professionnels de santé : Kinésithérapeutes ; Ergothérapeute ; Neuropsychologues ; Médecins ORL ; Neurologues ; Médecins MPR (Médecine Physique et Réadaptation), etc...

Centres de recherche : CNRS, CHU, INSERM, etc.





## 1.6 Avertissements et mises en garde

L'immersion en Réalité Virtuelle est un outil puissant, particulièrement pour les stimulations pouvant induire des conflits sensoriels.

### ATTENTION



Ces stimulations peuvent potentiellement provoquer certains troubles : malaise vagal, crise d'épilepsie, migraines, vomissements, malaises, étourdissement, syncope, etc.

Ce type de rééducation doit être appréhendée de manière progressive et particulièrement en Réalité Virtuelle où la stimulation est « puissante ».

Les contre-indications sont identiques : Epilepsie et Migraines principalement.

### RECOMMANDATION



Les réactions posturales pouvant être spectaculaires, il est TRÈS FORTEMENT conseillé d'installer le patient dans un environnement sécurisé et de rester près de lui durant toute la séance de manière à anticiper toute perte d'équilibre ou malaise dû à l'utilisation de la réalité virtuelle.

### RECOMMANDATION



Il est également recommandé d'augmenter très progressivement la durée et l'intensité des stimulations, après une première séance courte pour s'assurer de la tolérance du patient envers ce type de stimulation.

Le traitement du mal des transports s'effectue par « habitude », il convient donc de recréer les symptômes ressentis lors des transports de manière très progressive.

### ATTENTION



Il est absolument nécessaire d'interrompre la séance lors de l'apparition des premiers symptômes, en général « sudation ».

Définir une surface de travail de 3 m<sup>2</sup> environ de manière à permettre des mouvements sans risque.

Faire une pause de 10 à 15 minutes toutes les 30 minutes d'utilisation.

Prendre en compte que certains patients motivés souhaitent aller plus loin, ce serait contreproductif. C'est au professionnel de santé de « doser » l'immersion pour ne pas provoquer de symptômes neurovégétatifs. Ce type de symptôme peut s'intensifier dans l'heure suivant la séance.





La société Virtualis ne pourra non plus être tenue pour responsable d'éventuels troubles subis par les patients durant ou après utilisation de leurs logiciels.

Les accessoires nécessaires à l'utilisation du logiciel peuvent émettre des ondes radio qui peuvent interférer avec le fonctionnement des appareils électroniques à proximité. Si vous avez un stimulateur cardiaque ou autre appareil médical implanté, n'utilisez pas le produit avant d'avoir consulté votre médecin ou le fabricant de votre appareil médical.



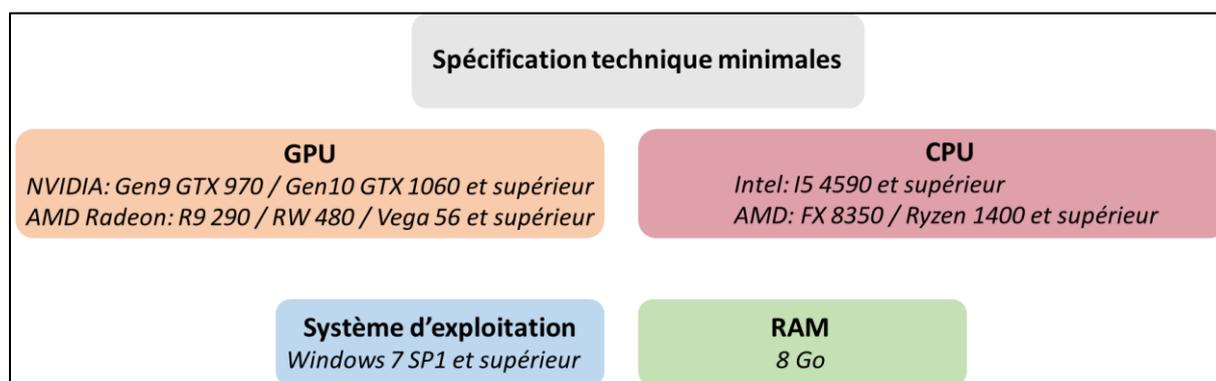
**Tout incident grave devrait faire l'objet d'une notification écrite à [qualite@virtualisvr.com](mailto:qualite@virtualisvr.com)**

## 1.7 Matériel nécessaire et configuration minimale requise

### Matériel nécessaire pour l'utilisation du dispositif :

- PC VR Ready
- Système VR : HTC VIVE, HTC VIVE Pro ou système compatible
- Bases Lighthouse (tracking HTC VIVE)
- Plateforme StaticVR ou Motion VR

Pour pouvoir installer et utiliser nos applications de réalité virtuelle nous recommandons une configuration égale ou supérieure aux caractéristiques systèmes :



## 1.8 Accessoires nécessaires

Plateforme de force StaticVR ou MotionVR, casque VR optionnel ou écran de TV (dans le cas d'une utilisation en mode écran).





## 2 UTILISATION DU MODULE

### 2.1 Installation du patient

Patient debout sur la plateforme de force StaticVR ou MotionVR, casque VR optionnel (possibilité d'utiliser le logiciel en « mode écran »).



#### RECOMMANDATION

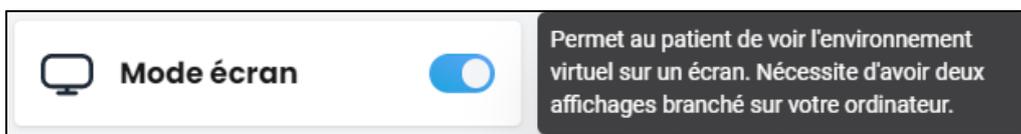
La malléole médiale de chacun de ses pieds doit être centrée directement sur la ligne horizontale de la plateforme de force.

### 2.2 Paramètres de la séance

The screenshot displays the software's settings interface. On the left, there are sections for 'Durée de séance' (10 min 00 s), 'Mode écran', and 'Préréglages' (Très facile, Facile, Moyen, Difficile, Extrême). The main area contains three settings panels: 'Réglages' (Vitesse: 3 km/h, Caddie), 'Obstacles' (Obstacles checked, Espacement des obstacles: 20 m), and 'Environnement' (Remplissage des rayons: 50%, Échelle des carreaux: 1.0, Environnement simplifié). A 3D preview window shows a virtual supermarket aisle. At the bottom, there is a 'Ma séance' section with a 'Démarrer la séance' button.

#### 2.2.1 Mode écran





Il est possible d'utiliser ce logiciel en « **mode écran** », auquel cas le port du casque VR n'est pas nécessaire.

 **RECOMMANDATION**

Assurez-vous d'avoir deux moniteurs branchés sur votre ordinateur pour pouvoir afficher à la fois l'écran des paramètres et le contenu de la séance.

### 2.2.2 Préréglages



5 protocoles différents sont proposés, de la difficulté **Très facile** à la difficulté **Extrême**. Chaque protocole correspond à des paramètres spécifiques.

Les paramètres variables de ce logiciel sont les suivants :

### 2.2.3 Réglages





## Réglages

Vitesse

3 km/h

Caddie

Hauteur du caddie

100 cm

### Vitesse :

Modifie la vitesse de défilement du décor.

Valeur : de 0 à 50 km/h.

### Caddie :

Si cette option est sélectionnée, un caddie apparaît devant le patient. Débloque le paramètre « Hauteur du caddie ».

### Hauteur du caddie :

Valeur : de 100 à 140 cm.

## 2.2.4 Obstacles

## Obstacles

Obstacles

Espacement des obstacles

20 m

### Obstacles :





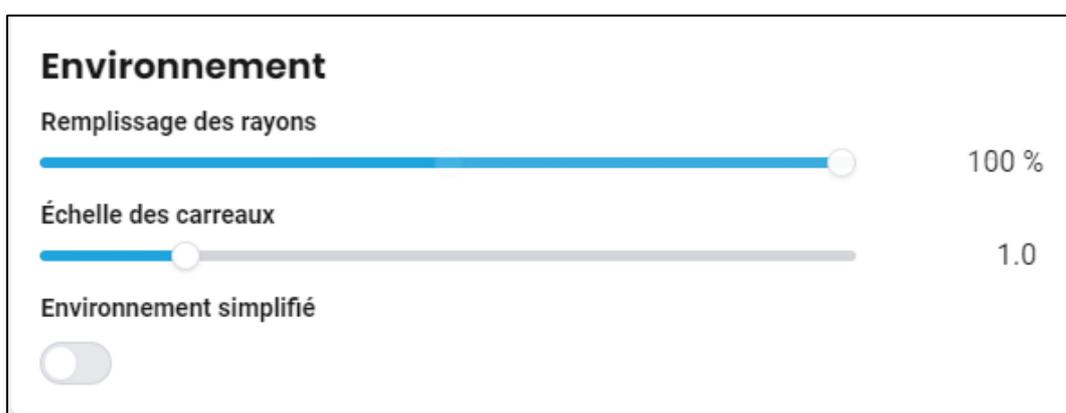
Si cette option est activée, des obstacles apparaissent face au patient. Il doit déplacer son centre de pression pour les éviter.

Débloque le paramètre « Espacement des obstacles ».

#### Espacement des obstacles :

Valeur : de 5 à 50 m.

### 2.2.5 Environnement



#### Remplissage des rayons :

Modifie la quantité de produits et d'étiquettes affichée dans les rayons.

Valeur : de 0 à 100 %.

#### Échelle des carreaux :

Valeur : de 0,2 à 5,0.

#### Environnement simplifié :

Activer cette option simplifie l'environnement.

### 2.3 Séance





Une fois les pré réglages définis, lancez l'interface virtuelle en cliquant sur « **Démarrer la séance** », en bas à droite de l'écran.

### 2.3.1 Tare des plateformes de force et enregistrement

1. Une fois le logiciel lancé, cliquez sur le bouton « **Tare** » de la plateforme de force (StaticVR ou MotionVR) **avant d'y installer le patient.**



2. Installez le patient sur la plateforme de force.
3. Cliquez sur « **Démarrer un enregistrement** » pour enregistrer le statokinésigramme du patient.

**Interface utilisateur :**



Durant la séance, l'utilisateur peut modifier les paramètres depuis le **côté gauche de l'écran**. Ils ne sont pas visibles pour le patient.

**En bas à droite de l'écran**, l'utilisateur peut consulter en direct la durée de la séance, la distance parcourue, la vitesse moyenne, le nombre d'obstacles évités ainsi que le nombre de points de contrôle franchis.

### Interface du patient :

Le patient doit déplacer son centre de pression pour éviter les obstacles (si l'option est activée).





## 2.4 Raccourcis

Pendant la séance, la liste des raccourcis est accessible depuis l'icône de manette Xbox en haut à droite de l'écran.



## 2.5 Résultats





A la fin de l'exercice, l'utilisateur obtient un score représentant la distance parcourue, la vitesse moyenne de défilement (en km/h), le nombre d'obstacles évités et le nombre total d'obstacles (si l'option est activée), ainsi que le nombre de points de contrôle franchis.

## **2.6 Traitement des données**

La récupération et l'analyse des données se font à l'aide du logiciel de la Gestion Patient (voir manuel dédié).

