



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 MATIERES

1	Généralités.....	2
1.1	Description.....	2
1.2	Indications.....	2
1.3	Contre indications.....	2
1.4	Domaine d'utilisation du logiciel	2
1.5	Destination.....	2
1.6	Avertissements et mises en garde	2
1.7	Matériel nécessaire et configuration minimale requise.....	3
2	Utilisation du module	5
2.1	Installation du patient.....	5
2.2	Paramètres de la séance	5
2.3	Séance	6
2.4	Raccourcis	7
2.5	Traitement des données	7





1 GENERALITES

1.1 Description

Le logiciel **MIRROR & Objects** est une simulation 3D immersive, basée sur la technologie de réalité virtuelle c'est-à-dire qui permet de plonger une personne dans un monde artificiel créé numériquement. **MIRROR & objects** est un logiciel de prise en charge des affections du membre supérieur et de la main, des douleurs de désafférentation, des SDRC utilisant des interactions avec des objets virtuels tels que des balles, des cubes et des boutons.

1.2 Indications

Rééducation des troubles neurologiques type hémiplégie, héminégligence, troubles de coordination, ataxies, maladie de Parkinson, traumatismes de l'avant-bras et de la main.

Rééducation orthopédique, rhumatologique de la pronosupination, du contrôle moteur du poignet et des doigts. Permet le travail de la flexion et de l'extension des articulations du membre supérieur.

1.3 Contre indications

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

1.4 Domaine d'utilisation du logiciel

Utilisation possible avec ou sans la fonction « miroir ». Logiciel permettant une nouvelle approche de la Thérapie Miroir. Possibilité de masquer ou immobiliser la main motrice durant l'exercice en miroir. Visualisation en temps réel.

1.5 Destination

Professionnels de santé : Kinésithérapeutes ; Ergothérapeute ; Neuropsychologues ; 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 TRES 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 3m² 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

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
- Contrôleur Leap motion installé sur le casque et connecté au casque
- Bases Lighthouse (tracking HTC VIVE)
- Contrôleur HTC VIVE
- Manettes XBOX 360





- HUB USB

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

Spécification technique minimales

GPU

*NVIDIA: Gen9 GTX 970 / Gen10 GTX 1060 et supérieur
AMD Radeon: R9 290 / RW 480 / Vega 56 et supérieur*

CPU

*Intel: I5 4590 et supérieur
AMD: FX 8350 / Ryzen 1400 et supérieur*

Système d'exploitation

Windows 7 SP1 et supérieur

RAM

8 Go

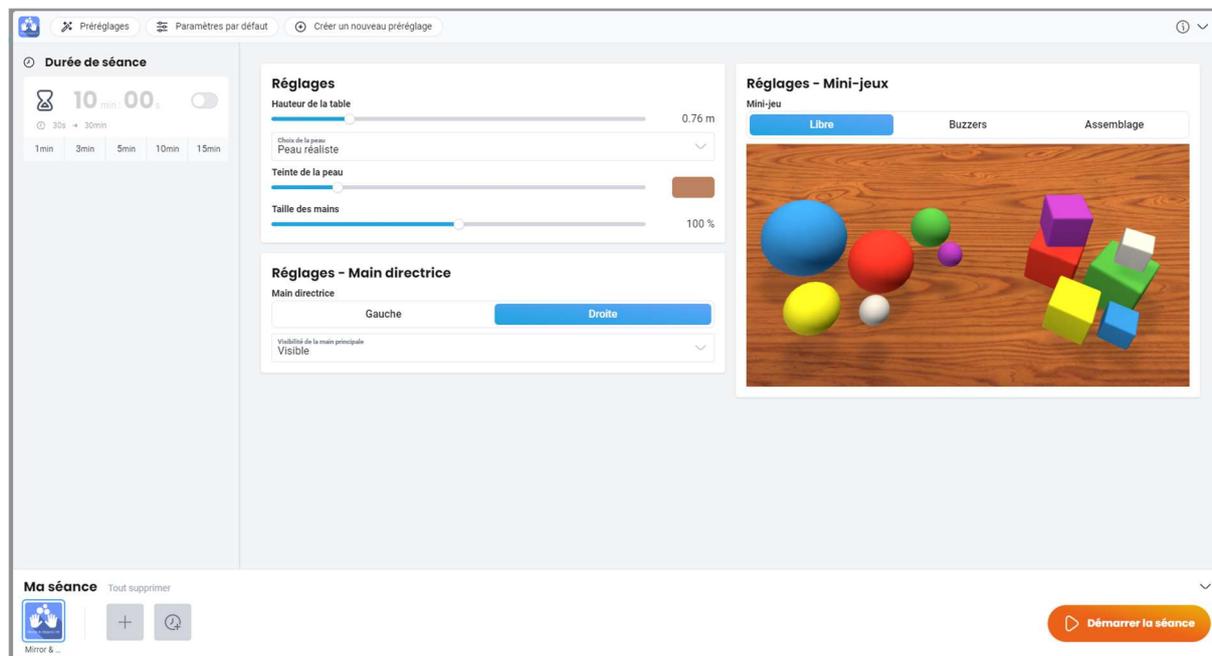


2 UTILISATION DU MODULE

2.1 Installation du patient

Utilisation en position assise, recentrer au début de la séance (cf Raccourcis).

2.2 Paramètres de la séance



Les paramètres variables de ce logiciel sont les suivants :

Réglages

Hauteur de la table

La hauteur de la table est réglable grâce au curseur.

Choix de la peau

Possibilité de choisir une couleur de peau réaliste ou de couleur grise.

Teinte de la peau

Si une main de couleur réaliste a été sélectionnée, le curseur permet de choisir la teinte appropriée pour le patient.

Taille de la main

La taille de la main peut être réglée à l'aide du curseur.

Réglages – Main directrice

Choix de la main directrice pour l'utilisation avec la fonction « miroir ».

La main directrice peut être soit la main droite, soit la main gauche en fonction du patient.

Pour une utilisation sans activer le miroir, le patient peut utiliser ses deux mains.

Visibilité de la main principale

Les réglages suivants sont disponibles.

- Visible : la main principale/directrice sera visible et mobile dans l'espace de réalité virtuelle
- Figée : permet de fixer la main principale/directrice dans sa dernière position
- Masquée : permet d'avoir le visuel de la main « miroir » uniquement.

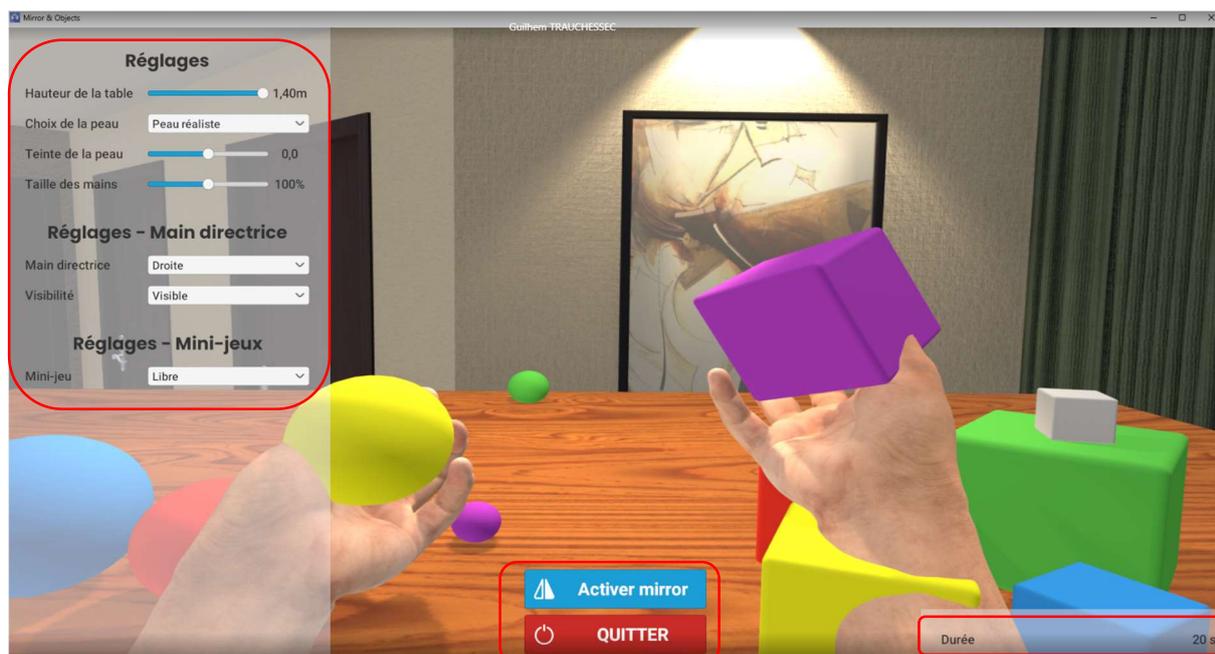
Réglages – Mini-jeux

Mini jeux disponibles :

- Libre : des balles et des cubes sont placés sur la table et réapparaissent s'ils quittent la table. Le patient peut les manipuler.
- Buzzers : plusieurs buzzers musicaux sont placés devant le patient. Il peut les toucher pour produire un son.
- Assemblage : Une structure composée de trois sphères colorées et de trois emplacements. Le patient peut manipuler les sphères et les placer dans les emplacements.

2.3 Séance

Une fois les pré-réglages définis, l'utilisateur peut lancer l'interface virtuelle en sélectionnant le bouton "Démarrer la session" :



Les paramètres initiaux sont affichés sur la gauche de l'écran et sont modifiables par l'utilisateur en cours de séance.

Au centre de l'écran, les boutons suivants permettent de commander la séance :

Le mode miroir peut être activé ou désactiver avec le bouton « Activer mirror / Désactiver mirror ».

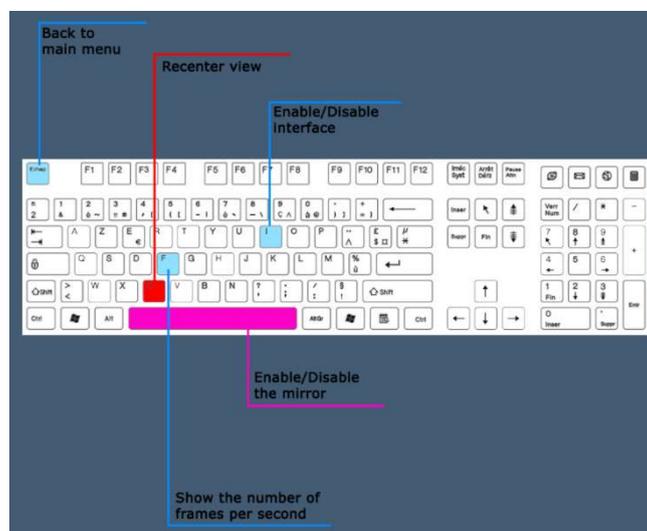
Le bouton " Quitter " permet de terminer la session.

En bas à droite de l'écran, la durée de l'exercice est affichée.

2.4 Raccourcis

Les raccourcis suivants sont disponibles :

Clavier :



Manette Xbox :



2.5 Traitement des données

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