

REF Spine Rotation VR

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

 **VIRTUALIS**

Avenue de l'Europe - 34830 CLAPIERS - Tel. 09 80 80 92 91



DESCRIPTION

Le logiciel **Spine Rotation VR** 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. Le logiciel **Spine Rotation VR** est un logiciel de rééducation simulant une activité de rotations du tronc en initiés par les rotations de la ceinture scapulo-humérale. Le logiciel permet le travail des membres supérieurs et du rachis thoraco-lombaire à travers un environnement ludique – peindre des objets différents, avec la main gauche ou droite ou avec les deux mains en même temps, dans un atelier de peintre. Le réglage des amplitudes pour chaque côté (flexion, extension, angle de rotation) est possible et adaptable en temps réel.

INDICATIONS

Rééducation active du rachis thoraco-lombaire

CONTRE INDICATIONS

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

DESTINATION

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

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

AVERTISSEMENTS ET MISES EN GARDE

Lors des séances, rester proche du patient de manière à anticiper toute perte d'équilibre ou malaise dû à l'utilisation de la réalité virtuelle.

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.

Les effets indésirables potentiels sont ceux dus à l'utilisation de la Réalité Virtuelle, à savoir vomissements, malaises, étourdissement, syncope.

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



Table des matières

1. GENERALITES	4
1.1. Conseils d'utilisation.....	4
1.2. Matériel nécessaire et configuration minimale requise	4
2. UTILISATION DE GESTION PATIENT	5
3. Spine Rotation VR.....	7
3.1. Interface de lancement	7
3.2. Domaine d'utilisation du logiciel.....	8
3.3. Installation du patient	8
3.4. Paramètres de la séance	8
3.5. Raccourcis.....	10
3.6. Traitement des données	10



1. GENERALITES

1.1. Conseils d'utilisation

Ce type de rééducation doit être appréhendée de manière progressive et particulièrement en Réalité Virtuelle où la stimulation est bien plus « puissante » que les stimulateurs optocinétiques classiques.

Ces stimulations peuvent potentiellement provoquer certains troubles : Malaise vagal, crise d'épilepsie, migraines, etc... (Malgré une phase de test sur plus de 2000 patients. Comme pour l'Optocinétique ancienne génération, il convient d'être prudent).

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

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.

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.

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.

1.2. 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)
- Contrôleurs HTC VIVE
- Trackers HTC VIVE
- 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

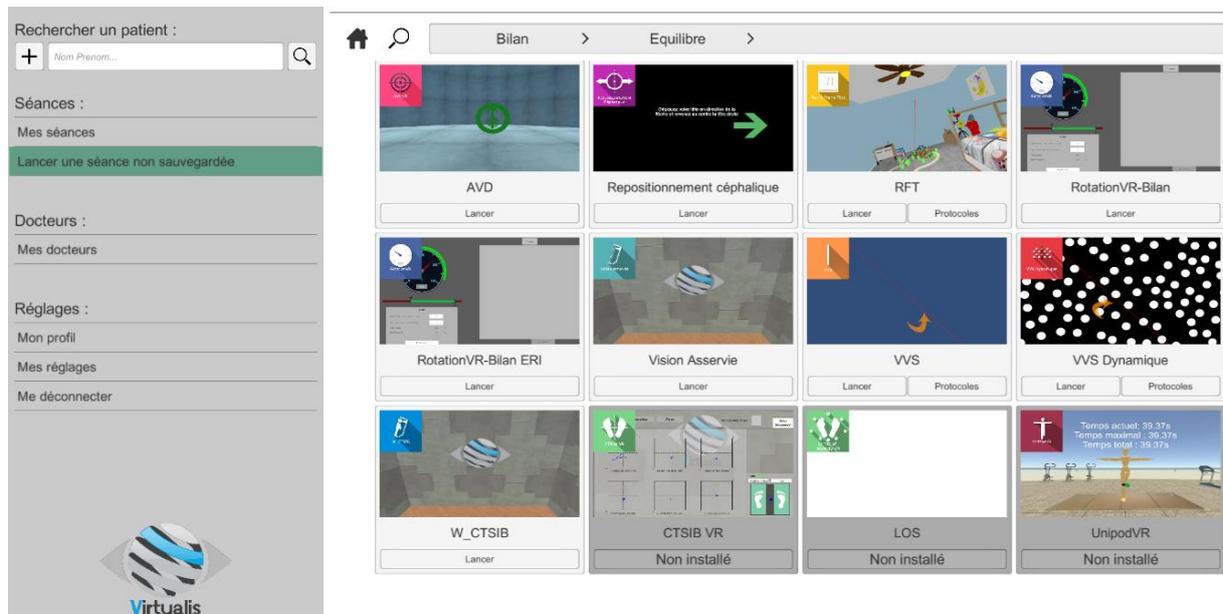
RAM
 8 Go

2. UTILISATION DE GESTION PATIENT

Une fois connecté au logiciel Gestion Patient vous arrivez sur la page d'accueil. C'est à partir de cette page d'accueil que vous pourrez lancer votre logiciel VR, ainsi que les autres fonctions proposées par la Gestion Patient.

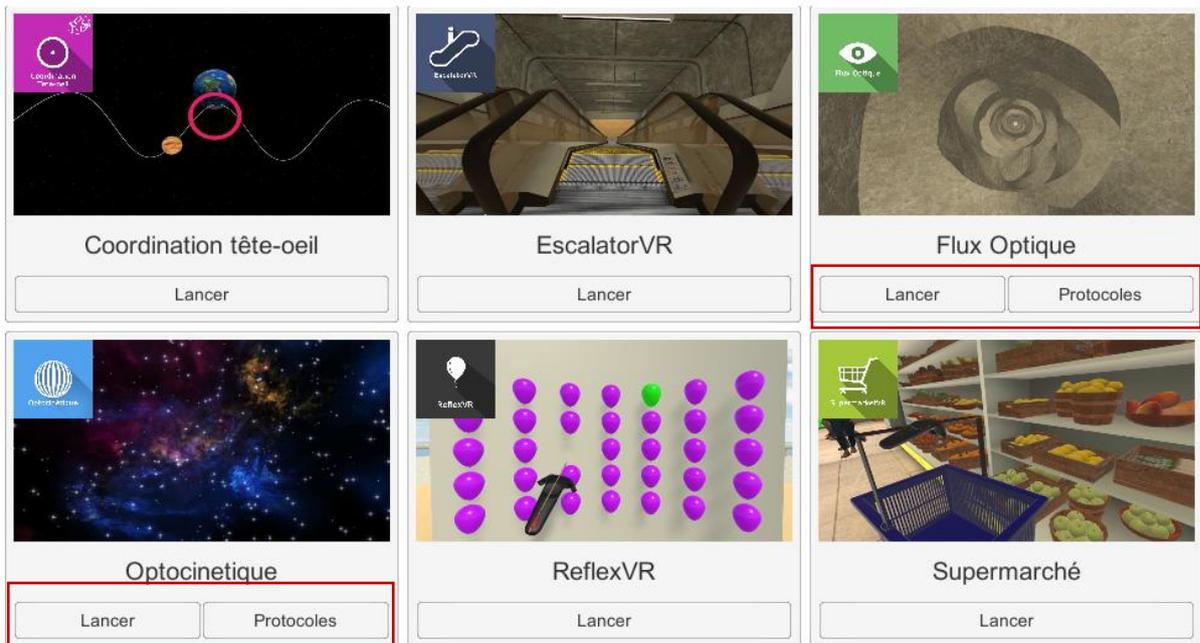
Les logiciels peuvent être regroupés en fonction de critère comme « Bilan » ou « Rééducation » puis de type de pathologie : Neurologie, Equilibre, Fonctionnel, Mal des transports ou Peurs - Phobies.

Vous pouvez lancer ou passer d'un logiciel à un autre depuis la page d'accueil en cliquant sur le bouton « Lancer » ou « Protocoles » correspondant.

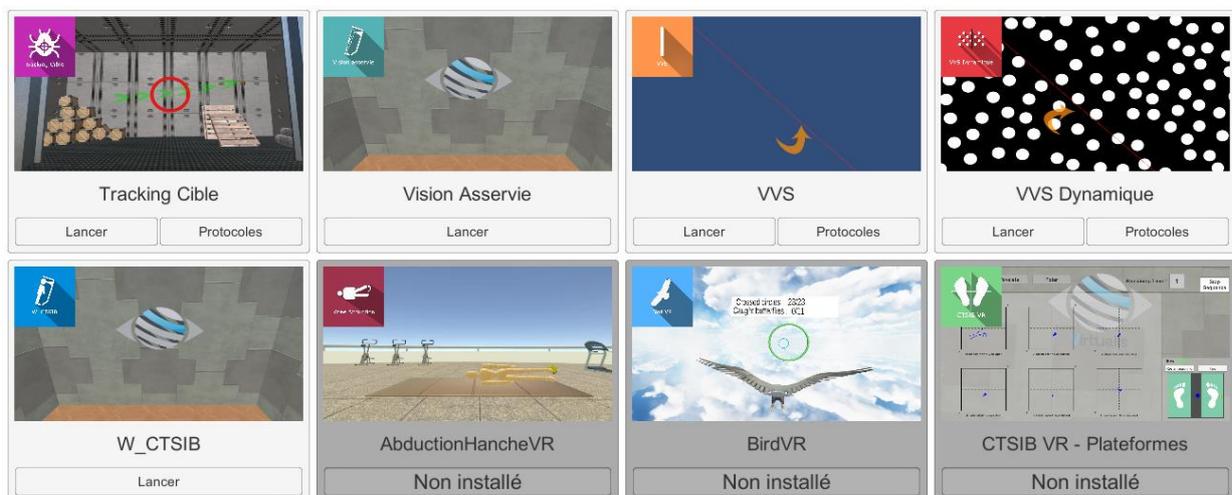


Pour certains logiciels, vous avez la possibilité de les lancer soit en **mode manuel**, en cliquant directement sur le bouton « Lancer », soit en **mode protocole** en cliquant sur le bouton « Protocoles ».

Le **mode manuel** va permettre à l'utilisateur de choisir les paramètres pour chaque environnement. Le **mode protocole** propose plusieurs séances avec différents niveaux de difficulté pour tester et habituer graduellement le patient à l'environnement VR.

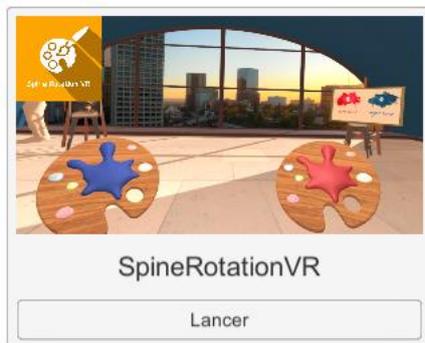


Les logiciels qui ne font pas partie de votre formule d'abonnement apparaissent grisés. Si vous désirez en bénéficier contactez notre service commercial.



3. Spine Rotation VR

3.1. Interface de lancement

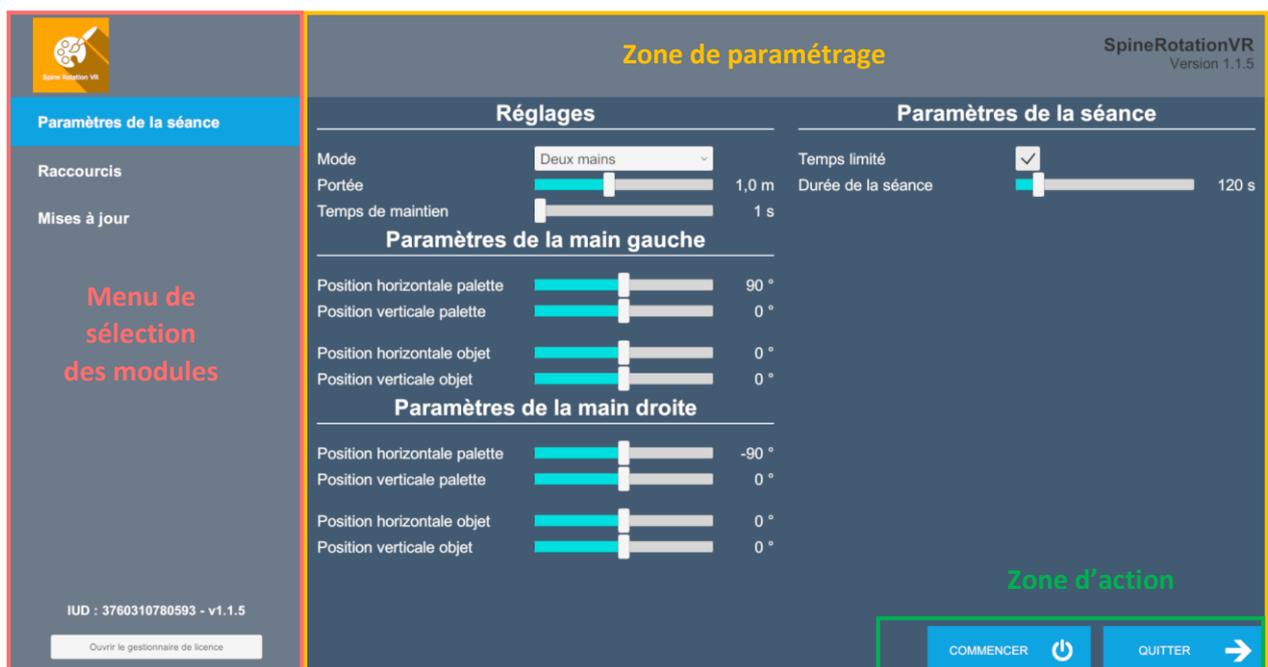


Au démarrage du logiciel en **mode manuel** (bouton « Lancer ») l'ouverture est réalisée sur une interface de lancement, constituée d'un menu de sélection des modules à gauche, d'une zone de paramétrage à droite, et d'une zone d'action en bas à droite.

Selon le module choisi dans le menu de gauche, la zone de paramétrage présente les différents réglages / informations possibles.

Il est possible d'accéder au menu général de Gestion Patient depuis l'interface de lancement par simple clic sur le bouton « quitter » situé dans la zone d'action, ou en appuyant sur la touche « échap » du clavier.

Le lancement du logiciel est réalisé par simple clic sur le bouton « commencer » de la zone d'action.



Une fois appuyé sur ce bouton, le logiciel se lance en prenant en compte les paramètres qui ont été spécifiés. Vous avez également la possibilité de modifier certains paramètres alors que le logiciel est lancé, à l'aide de la souris.

Les boutons Commencer / Quitter permettent de mettre l'environnement en lecture ou de le stopper entièrement pour adapter l'expérience en fonction du ressenti du patient.

Une fois un environnement sélectionné, celui-ci se lance dans le casque, et vous pouvez voir et suivre ce qu'il se passe dans le casque de votre patient depuis la fenêtre du logiciel.

3.2. Domaine d'utilisation du logiciel

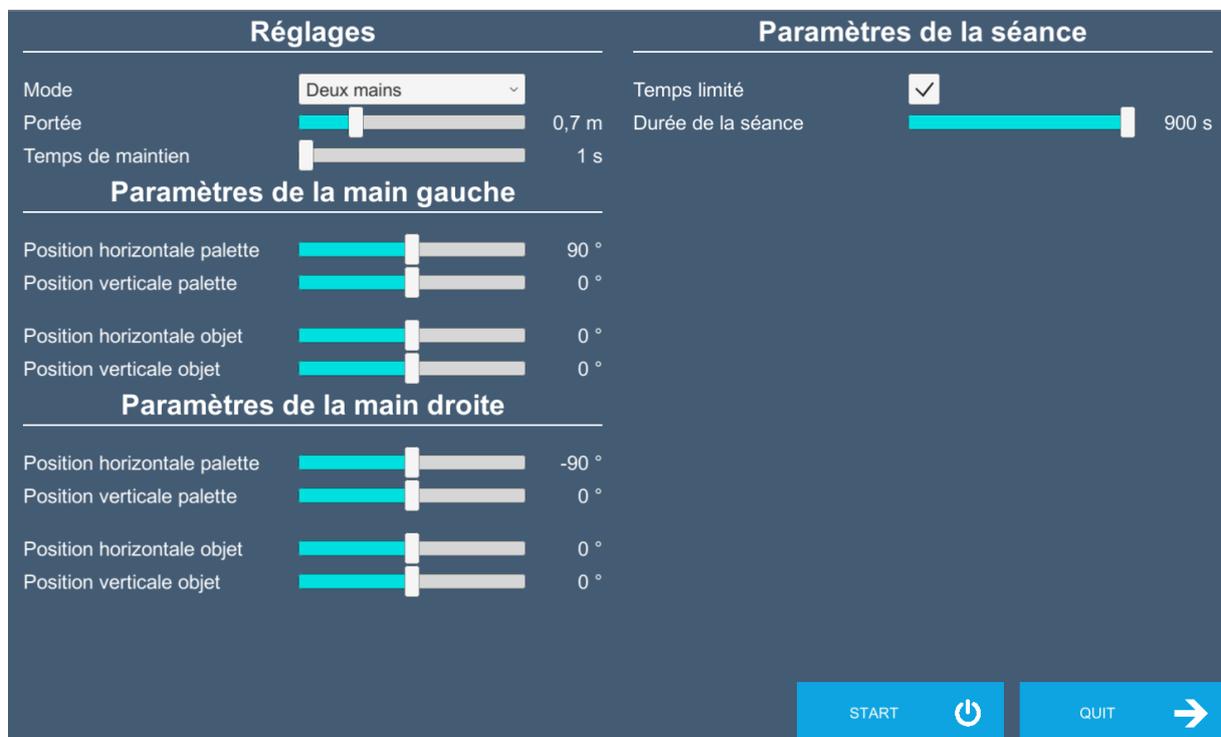
Ce logiciel permet le travail des membres supérieurs et du rachis dans le cadre de pathologies rachidiennes et / ou des membres supérieurs.

3.3. Installation du patient

La position initiale dépend des capacités du patient : debout ou assis.

En position debout, placement des pieds au choix : joints, écartés, fente avant, etc...

3.4. Paramètres de la séance



Les paramètres variables de ce logiciel sont les suivants :

Réglages

Mode

Trois modes existent pour réaliser l'exercice : deux mains, main droite et main gauche

Le patient utilise un pinceau de couleur bleu pour la main droite et un pinceau de couleur rouge pour la main gauche.



Il va devoir effectuer des mouvements de rotations pour aller chercher la peinture de la bonne couleur et pouvoir ainsi peindre les objets qui apparaissent.

Note : En cas de difficulté de préhension, le contrôleur peut être remplacé par le tracker fixé sur un segment de membre à l'aide de la sangle fournie.

Portée

La distance palette – patient peut être personnalisée à l'aide du curseur

Temps de maintien

Temps pendant lequel le pinceau doit rester plongé dans la peinture

Temps limité

Permet de déterminer la durée de la séance

Paramètre de la main gauche

Position horizontale / verticale de la palette

Permet le réglage des séquences de rotations en amplitude (angle, hauteur) que le patient va réaliser pour toucher la palette

Position horizontale / verticale de l'objet

Permet le réglage des séquences de rotations en amplitude (angle, hauteur) que le patient va réaliser pour peindre l'objet

Paramètre de la main droite

Position horizontale / verticale de la palette

Permet le réglage des séquences de rotations en amplitude (angle, hauteur) que le patient va réaliser pour toucher la palette

Position horizontale / verticale de l'objet

Permet le réglage des séquences de rotations en amplitude (angle, hauteur) que le patient va réaliser pour peindre l'objet

Score

A la fin de l'exercice, l'utilisateur va obtenir un score représentant sa réussite : nombre d'objets peint avec la main gauche et / ou droite.



3.5. Raccourcis

La touche « C » du clavier permet de recentrer l'image.

3.6. Traitement des données

La récupération et l'analyse des données se font à l'aide du logiciel de Gestion Patient.