

**REF** SEQUENCEVR

**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 **SEQUENCEVR** 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.

Logiciel de reproduction de séquences musicales sur piano virtuel.

Le logiciel permet la rééducation des fonctions exécutives de mémorisation et initiation du mouvement. En outre, il permet la rééducation du rachis, du membre supérieur, la rééducation de l'héminégligence, la précision du geste.

## INDICATIONS

Rééducation de la mémorisation, de l'initiation du geste, du membre supérieur, du rachis, de l'héminégligence, de la précision du geste, ...

## 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 3m<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.

Les effets indésirables potentiels sont ceux dus aux logiciels, 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](mailto: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. SEQUENCEVR.....	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 .....	9
3.5. Raccourcis.....	10
3.6. Traitement des données .....	11

## 1. GENERALITES

### 1.1. Conseils d'utilisation

Ces stimulations peuvent potentiellement provoquer certains troubles : Malaise vagal, crise d'épilepsie, migraines, etc... (Malgré une phase de test sur plus de 2000 patients).

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)
- Contrôleur HTC VIVE
- Manettes XBOX 360
- Tracker 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

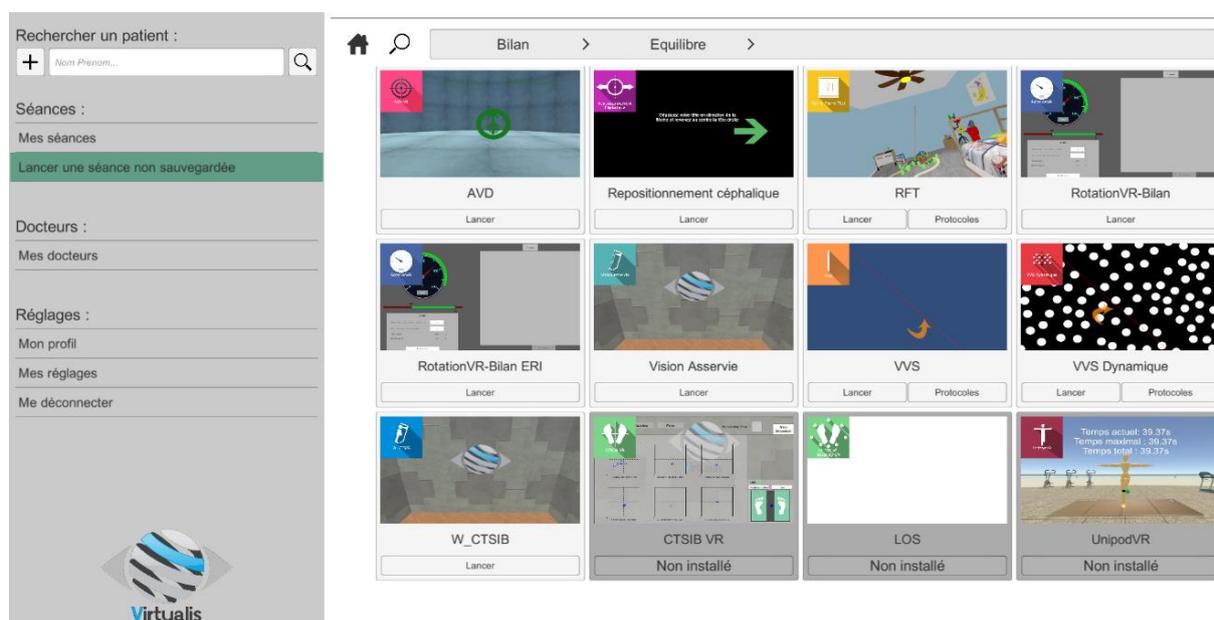
*8 Go*

## 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.

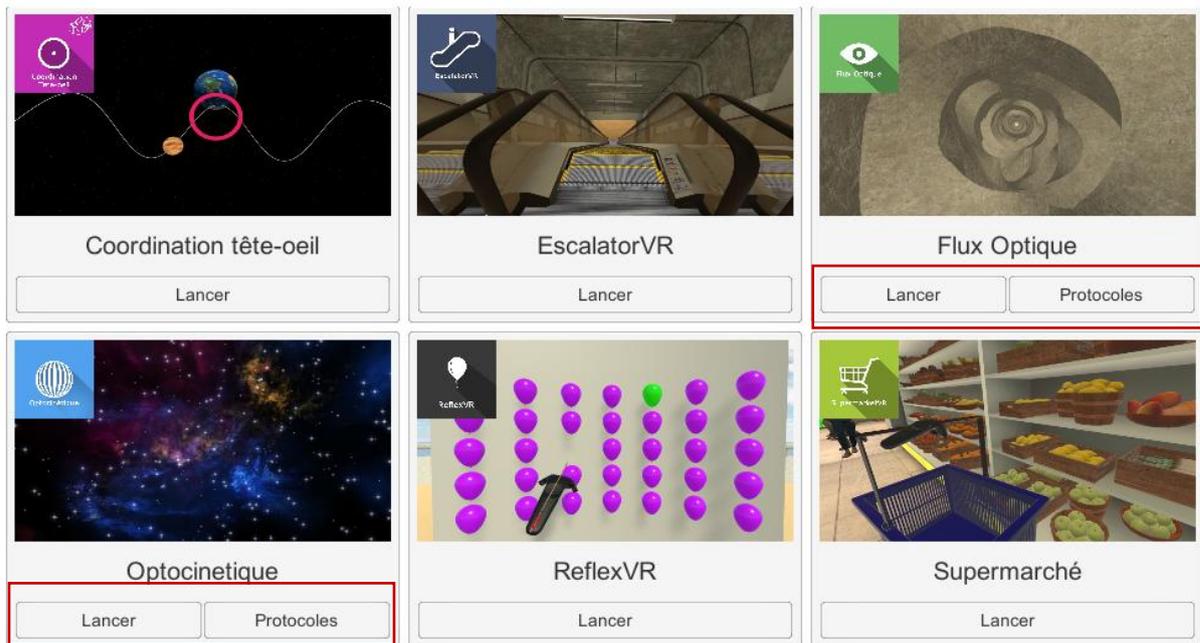
Les logiciels peuvent être regroupés en fonction de critère comme « Bilan » ou « Rééducation » puis de type de pathologie : Neurologie, Equilibre, Fonctionnel ou Mal des transports.

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.

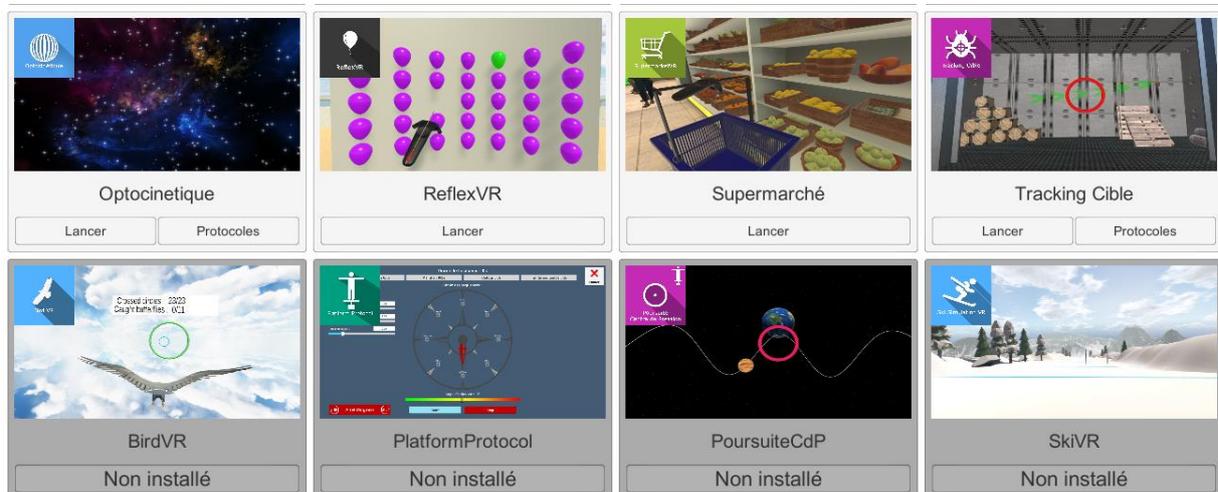


Pour certains logiciels, vous avez la possibilité de les lancer soit en **mode manuel**, en cliquant directement sur le bouton « Lancer », soit en **mode protocole** en cliquant sur le bouton « Protocoles ».

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.

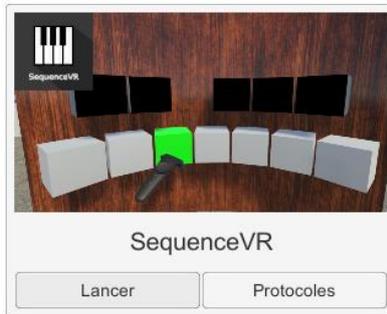


Les logiciels qui ne font pas partie de votre formule d'abonnement apparaissent grisés. Si vous désirez en bénéficier contactez notre service commercial.



### 3. SEQUENCEVR

#### 3.1. Interface de lancement



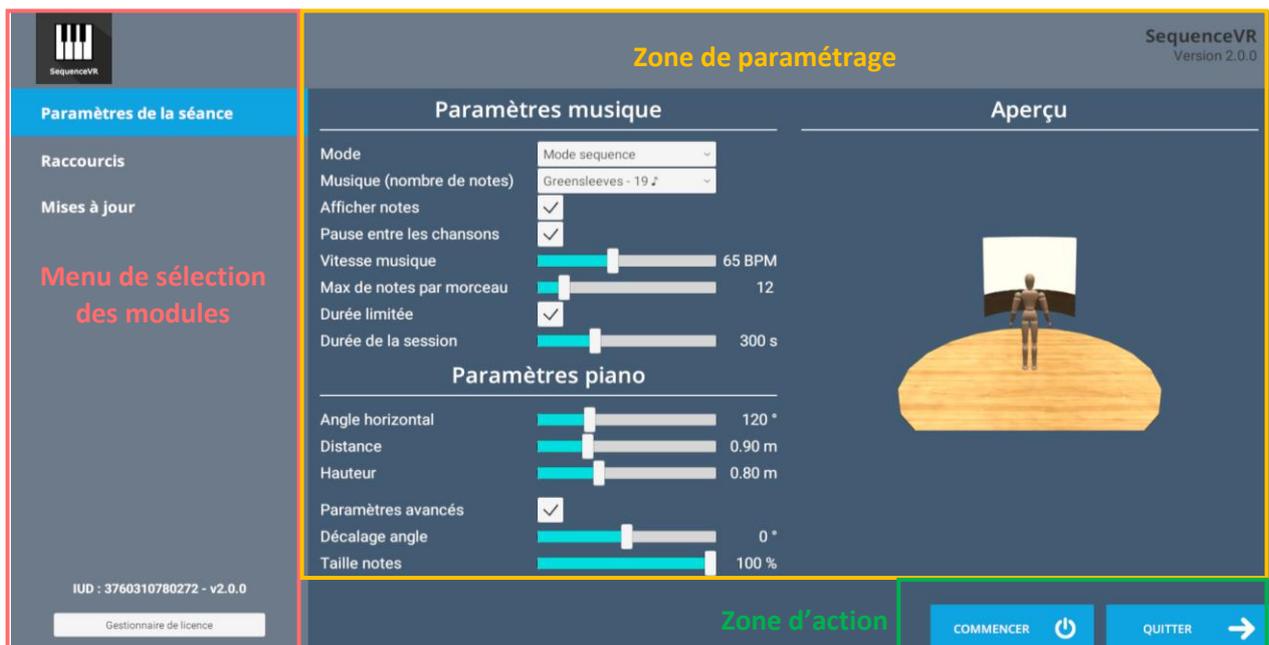
Pour lancer le logiciel SéquenceVR depuis la Gestion Patient vous avez deux possibilités : lancement en **mode manuel** (bouton « Lancer ») ou **protocoles**.

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 ou du clavier.

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.

Lorsque vous lancez le logiciel depuis la Gestion Patient en **mode protocoles** vous arrivez sur une page d'accueil depuis laquelle vous pourrez retrouver différents types de protocoles de niveau de difficulté allant de niveau 1 à niveau 5.

Pour chaque protocole proposé les différentes options sont déjà paramétrées. Il suffit de valider le protocole choisi pour lancer l'application.

Sélectionner un protocole		
[Para/Tétra MS] Niveau 3	Angle horizontal	160
[Para/Tétra MS] Niveau 2	<b>Choix de la séquence</b>	<b>Le lion est mort ce soir</b>
[Hémiplégie MS] Niveau 1	Décalage : Angle du mur	0
[Para/Tétra T&T] Niveau 4	Distance du mur	0,8
[Hémiplégie T&T] Niveau 1	Hauteur du mur	1,4
[Para/Tétra T&T] Niveau 5	Montrer les notes	Oui
[Para/Tétra T&T] Niveau 3	Mur plat	Non
[Hémiplégie T&T] Niveau 2	Réglages avancés	Oui
	Taille des notes	60
	Taille verticale du mur	1
	Texture du mur	Mur en bois
	Vitesse de la séquence	50
<input type="button" value="Annuler"/> <input type="button" value="Lancer"/>		

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

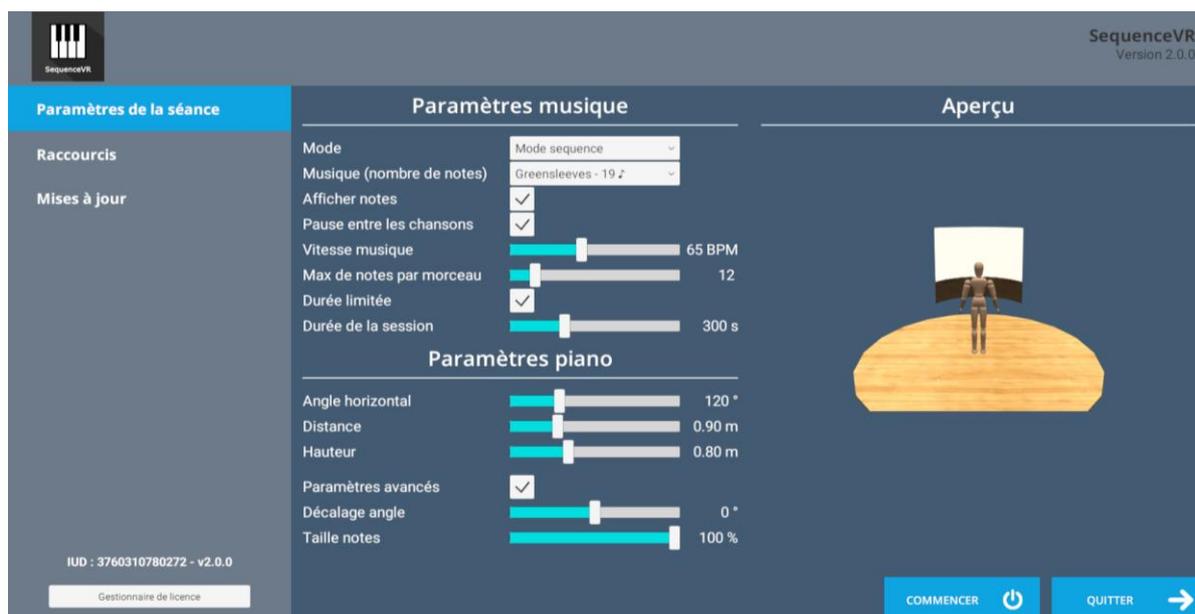
Ce logiciel permet le travail en neurologie : AVC, TCC, Ataxies, Maladies neuro-dégénératives, sur les plans cognitifs et moteurs.

En orthopédie, rhumatologie : Membre supérieur, Rachis cervical, rachis global, ...

### 3.3. Installation du patient

Position debout ou assise.

### 3.4. Paramètres de la séance



Les paramètres variables de ce logiciel sont les suivants :

#### Paramètres musique

**Mode** : trois modes sont proposés : mode libre ; mode séquence et mode pas à pas

**Mode libre** : permet de toucher des notes librement

**Mode séquence** : il y a la possibilité de montrer ou non les notes : le patient devra, après visualisation, toucher les notes dans leurs ordres d'apparition en travaillant ainsi la motricité. Si la case « afficher notes » est décochée, il y aura alors un travail de mémorisation. En cours de séance vous pourrez toujours activer ou désactiver la visualisation des notes pour un travail accru de la mémorisation.

**Mode pas à pas** : la chanson est jouée progressivement en ajoutant une note à chaque séquence

**Musique (nombre de notes)** : permet de choisir la chanson pour chaque session ; chaque chanson contient un nombre de notes différent et un nombre de touches de piano différent

**Afficher notes** : possibilité d'activer ou désactiver l'affichage de l'indice visuel au-dessus des touches de piano à jouer à un moment donné

**Pause entre les chansons** : possibilité d'activer ou désactiver l'enchaînement des chansons

**Vitesse musique** : permet de moduler la vitesse d'apparition des notes exprimée en battements par minute

**Max de notes par morceau** : permet de moduler le nombre de notes maximale à prendre dans la partition

**Durée limitée** : possibilité d'activer ou désactiver la durée de la séance

**Durée de la session** : permet de définir la durée de la session



## Paramètres piano

Plusieurs réglages sont possibles en agissant directement sur les curseurs correspondants :

**Angle horizontal** : permet de choisir la largeur angulaire du piano

**Distance** : permet de choisir la distance entre le patient et le piano

**Hauteur** : permet de choisir la hauteur du piano par rapport au sol

## Réglages avancés

L'activation de « réglages avancés » permet de moduler les paramètres suivants :

**Décalage angle** : possibilité de faire tourner la position du piano par rapport au patient (par ex : héminégligence)

**Taille des notes** : permet de choisir la longueur des touches de piano

## Réglages des trackers

Pour les patients qui sont dans l'incapacité de tenir les contrôleurs, un tracker fixé au poignet peut être utilisé.

## Score

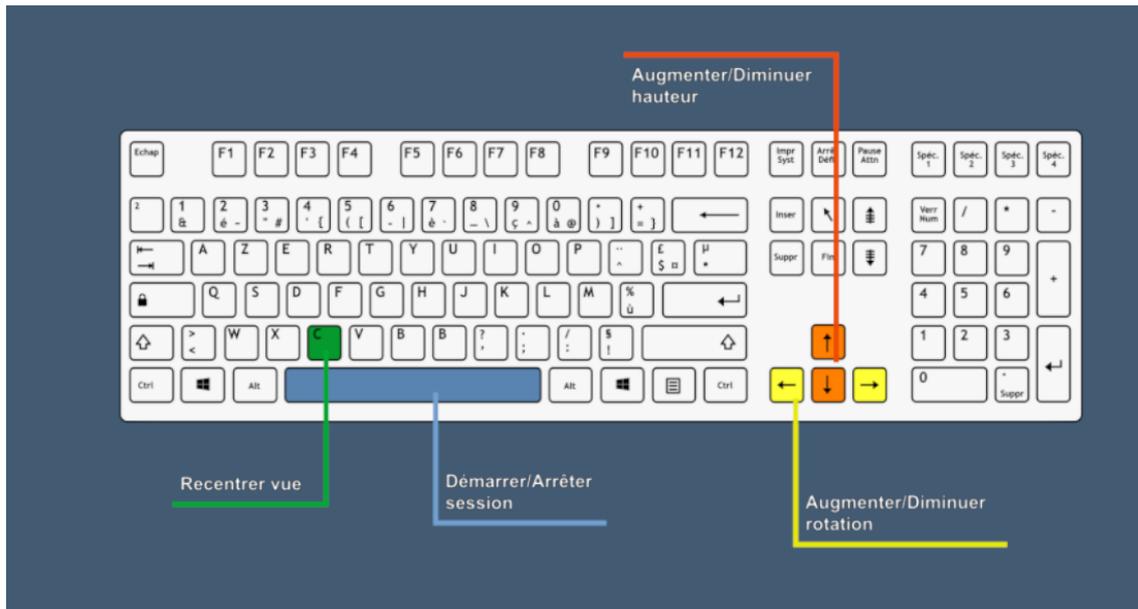
A la fin de l'exercice, l'utilisateur va obtenir des résultats concernant sa session, représentant le nombre total des notes touchées, le nombre de bonnes notes et le taux de réussite.

Dans un but de ludification, des scores pour la musique courante sont affichés, scores basés à la fois sur la justesse des notes touchées par le patient et le respect du rythme de la chanson.

### 3.5. Raccourcis

Les raccourcis clavier ou manette sont accessibles de deux manières :

- dans l'onglet « Raccourcis » disponible au niveau de l'interface de lancement
- au sein du logiciel, en cliquant sur l'icône en forme de manette en haut à droite de l'écran



### 3.6. Traitement des données

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