

# **Thérapie en réalité virtuelle, émotions réelles**

## **Illustration avec le logiciel C2CARE**

Noël Schepers

Psychologue clinicien

Utilisateur de C2CARE



# Plan

## Notions préalables

- Qu'est-ce que la réalité virtuelle?
- Éléments fondamentaux d'une expérience de réalité virtuelle
- Applications cliniques de la réalité virtuelle
- Indications – Précautions - Limites

## Présentation des logiciels C2CARE

- Démonstration contextualisée
- Contraintes de la réalité virtuelle
- Avantages de la réalité virtuelle

## Conclusions

# Qu'est-ce que la réalité virtuelle

## Définition

un outil (ensemble de matériels technologiques) permettant aux individus **d'explorer** un environnement virtuel 3D en temps réel géré par un ordinateur et d'**interagir** efficacement avec celui-ci.



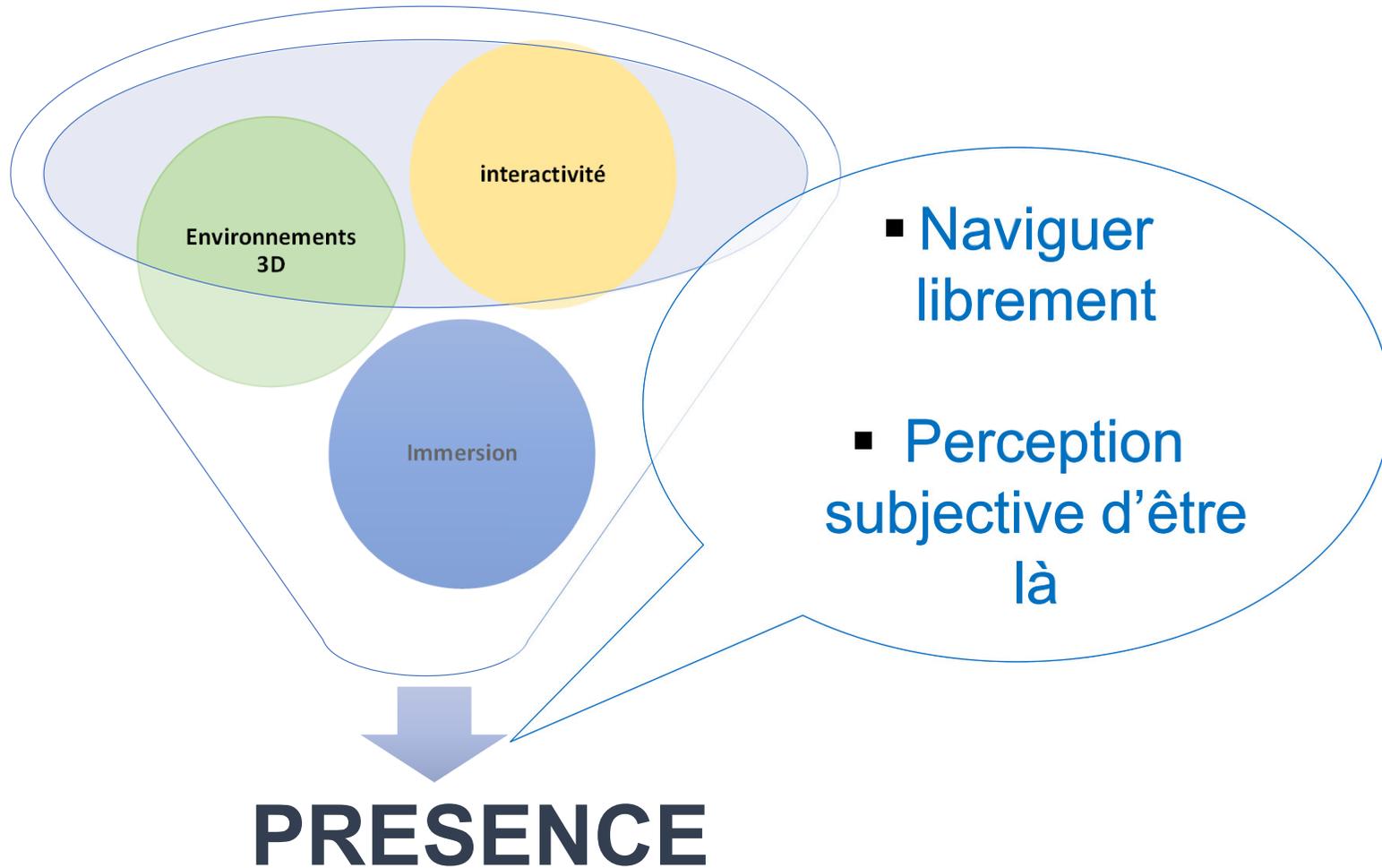
Bouchard (2017);Fuchs, Moreau & Guitton (2011);Botella et al. (2012); Malbos, Oppenheimer & Lançon (2018,2020)

Source: AM Etienne, PhD, 2020, Aurélie Wagener, psychologue Université de Liège ,2021

Génère une expérience dans un environnement créé numériquement qui simule (1) la réalité ou un monde imaginaire et (2) des interactions via de **multiples canaux sensoriels** : vision, audition, toucher, odorat et goût.

Botella et al. (2012); Malbos, Boyer & Lançon (2013); Malbos, Oppenheimer & Lançon (2018); Thouvenin & Lelong (2020). Source: Aurélie Wagener, psychologue Université de Liège ,2021

## Éléments fondamentaux d'une expérience en réalité virtuelle:



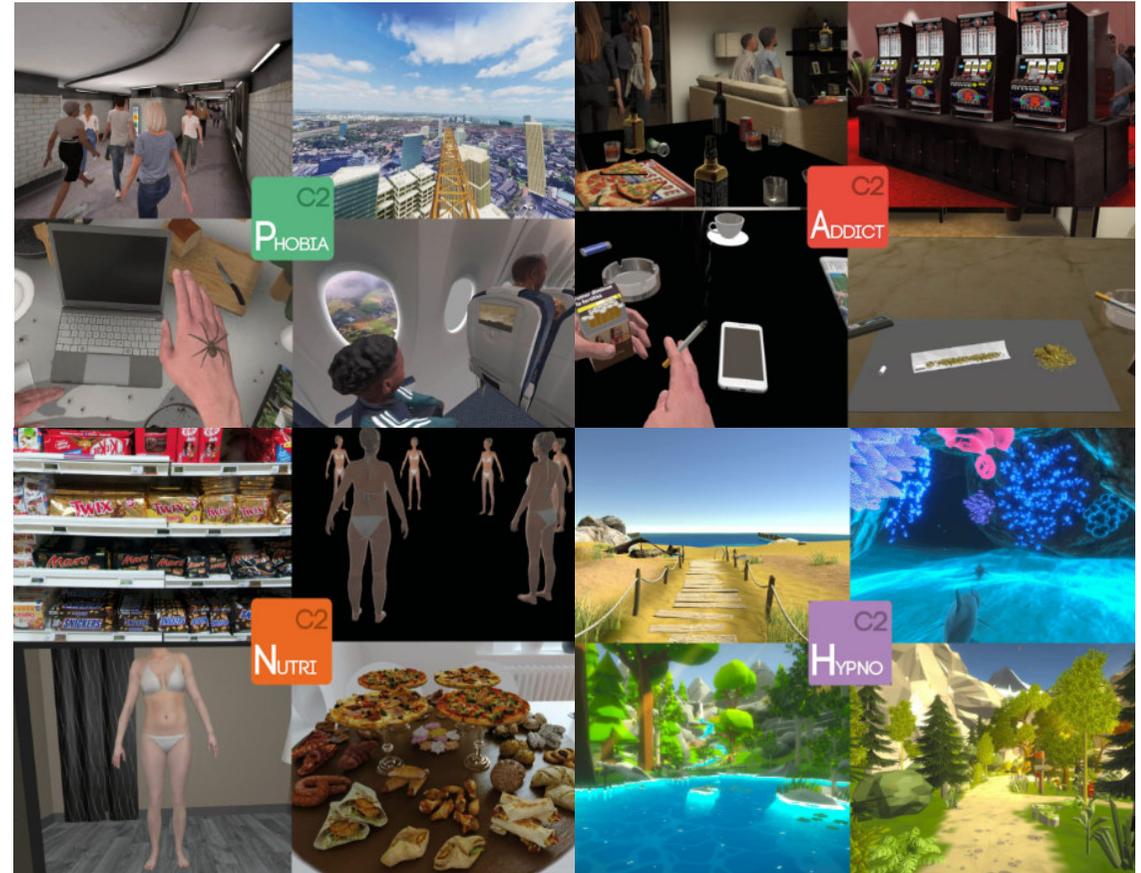
# Applications cliniques de la réalité virtuelle

En psychologie: La réalité virtuelle = un outil d'entraînement à l'intérieur d'un traitement psychothérapeutique

Plus particulièrement mais pas exclusivement :

La **thérapie par exposition en réalité virtuelle (TERV)**

Exposition progressive, répétée, hiérarchisée, accompagnée à ce qui fait peur



## Indications

Pour qui?

A priori tout le monde

Enfants (! Poids et taille  
du casque)

Adolescents

Adultes

Séniors (! Poids du  
casque, vision, audition,  
équilibre)

- Les Cybercinétoses ( $\cong$  mal des transports désagréables mais passagères)  
fatigue des yeux, vision embrouillée, maux de tête.  
vertiges ou déséquilibre, sensations ébrieuses  
nausées, salivation, des étourdissements, des maux d'estomac,

## précautions

Pour qui?

Personnes  
sensibles au « mal  
des transports »

Personnes très  
nauséuses  
(chimiothérapie)

Individus très  
anxieux

## limites

Pour qui?

Epilepsie  
ophtalmique

Migraines

Troubles  
vestibulaires

# Présentation de C2CARE



- C2CARE, start-up créée en 2015 crée, développe et distribue des logiciels thérapeutiques en réalité virtuelle
- Offre matérielle: fournit casques, pc, tablettes
- Offre logicielle: gamme étendue d'environnements scénarisés et modulables adaptés à la pratique clinique
- Offre de services: support en ligne, vidéos de formation, revue de littérature,
- Offre de suivi thérapeutique à distance avec accompagnement par un psychothérapeute formé ( <https://www.youtube.com/watch?v=V3MISMe4IDs> )



# Présentation des logiciels C2CARE

<https://www.c2.care/fr/>

Choisissez un univers de VR



Bienvenue dans l'interface des logiciels thérapeutiques en réalité virtuelle de C2Care !

Commencez à travailler avec la réalité virtuelle en choisissant l'une de nos applications ci-dessus. Vous pouvez consulter toutes les applications et définir les paramètres de la scène avant de commencer à travailler avec votre patient.

# Présentation des logiciels C2CARE



Bienvenue dans l'interface des logiciels thérapeutiques en réalité virtuelle d'In Virtuo !

Commencez à travailler avec la réalité virtuelle en choisissant l'une de nos applications ci-dessus. Vous pouvez consulter toutes les applications avant de commencer à travailler avec votre patient.

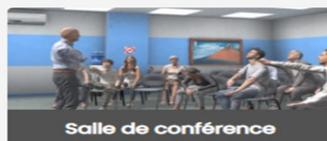


### C2Phobia LANCER L'APPLICATION

Les patients présentant des troubles anxieux vont être placés de manière prolongée et répétée dans des situations virtuelles qui sont activement évitées du fait de leur caractère anxiogène. Par cette exposition, le thérapeute va provoquer un phénomène d'habituation. Le patient va progressivement s'habituer aux stimuli anxiogènes virtuels et va pouvoir, grâce au transfert des apprentissages, retrouver un fonctionnement normal face aux situations et objets réels qui étaient auparavant source d'anxiété intense. Ce transfert d'apprentissage est rendu possible par l'immersion et le sentiment de présence qui maximisent les potentiels de déconditionnement.



< c2phobia





Réseau



★ Nouveautés

C2Hypno [LANCER L'APPLICATION](#)

Depuis votre interface C2Hypno, différents environnements sont disponibles : montagne, mer, forêts, parcs, etc... Vous aurez la possibilité de profiter d'utiliser nos voix d'hypnose sur différents thèmes



Best Of



Mont Fuji



Descente au lac



Feu de cheminée



Aurores Boréales



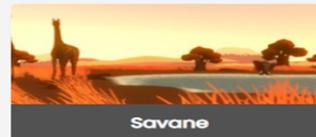
Dunes



Plongée sous marine



Balade enchantée



Savane



La terre vue de l'espace





Réseau



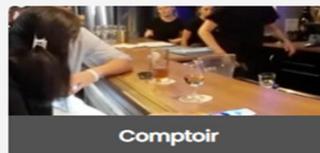
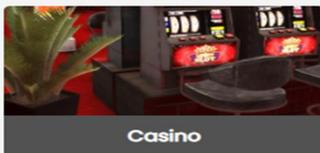
★ Nouveautés

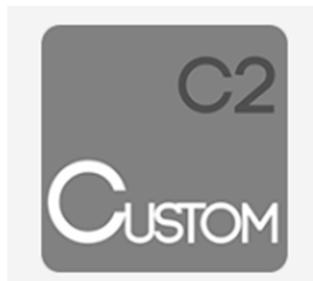
C2Addict LANCER L'APPLICATION

Les environnements virtuels reproduisant des situations écologiques dans lesquels ont été placés des indices de craving (envie impérieuse de consommer/réaliser un comportement) vont permettre au patient de se confronter à ses difficultés. Par l'exposition à l'objet et/ou indices de l'addiction, le thérapeute viendra travailler non seulement sur les processus cognitifs actifs (pensées permissives, croyances dysfonctionnelles) mais également sur le comportement problématique en leur octroyant les méthodes adéquates pour gérer leur addiction.



< c2addict





⋮ Détails

C2Custom [LANCER L'APPLICATION](#)

C2Custom est une application qui permet d'exposer les patients à des contenus plus spécifiques. Des contenus de type images, vidéos et vidéos 360° que vous pouvez trouver sur internet, ou avoir sur votre ordinateur. Vous pourrez également utiliser le module de Stimulation Bilatérale Alternée. Importez les facilement depuis internet, vous pourrez les projeter sous différents formats.

### ☰ Paramètres globaux

#### ⚙ Stimulation Bilatérale Alternée

Activer le visuel

Fréquence

4

Amplitude

150

Stimuli auditifs

Vibration des manettes

Aide à la respiration

### ☰ Paramètres spécifiques

#### 🔗 Médias

Collez l'URL de votre média

[PARCOURIR](#)

Temps de la vidéo



#### 📺 Type d'écran

- Télévision  Smartphone  Ordinateur portable  Cinéma  Ecran plat  Ecran incurvé  360° EAC (Youtube)  
 360° Equirectangular

🎮 Play!



Lancer l'exposition



Pause



Arrêter l'exposition



Recalibrer le casque

# Description



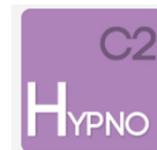
Environnements virtuels pour traiter les « phobies », de l'avion, des insectes, du vide, des lieux publics, des espaces clos, de la foule, des animaux...



Environnements virtuels pour traiter « les addictions » alcool, tabac, drogues, jeu, pathologique

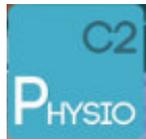


Environnements virtuels ciblant les troubles alimentaires , permettant l'éducation nutritionnelle, l'exposition aux situations sociales, aux stimuli déclencheurs, de façon progressive .



Divers environnements immersifs: montagne, plage, parcs forêts, paysages sous-marin avec des ambiances sonores , musicales ou des voix induisant un état de relaxation, scripts de distraction de la douleur, méditation, induction, possibilité de personnaliser les enregistrements

# Description



Logiciel de solutions en kinésithérapie. Environnement permettant l'évaluation de la mobilité, la rééducation vestibulaire et la rééducation fonctionnelle.



Application qui permet de s'exposer à des contenus spécifiques. Images, ou vidéos en 360° ou en 2D importées depuis internet ou créées par le praticien.



Nécessite le branchement d'un volant. Ce simulateur de conduite automobile place l'utilisateur en situation à travers plusieurs scènes: autoroute de jour, de nuit, conditions météo variables, ponts, tunnels, viaducs, ville,...



Supermarché virtuel et interactif permettant une évaluation neuropsychologique qualitative (orientation, mémorisation). Il intègre des exercices de type préhension et de la mise en rayon d'objet permettant de travailler sur une partie ergothérapie.

# Description



Logiciel pour l'entraînement cognitif il propose des exercices simples et ludiques adaptés pour la stimulation cognitive et la thérapie sensorielle.



Environnement qui propose aux utilisateurs de s'occuper d'un animal de compagnie virtuel en jouant avec lui.

# Démonstration contextualisée

- Présentation au sujet comme lors d'une séance thérapeutique:
- Découverte d'un environnement « neutre » pour tester la réceptivité à la technologie (sensibilité aux cybercinétoses, conseils et observation de l'exploration, illustration de la modularité des environnements)
- Exposition dans un environnement thérapeutique (hauteurs), présentation, hiérarchisation, progressivité, stratégies cognitives, comportementales et corporelles
- Fin d'exposition comment clôturer l'exercice

## Contraintes de la réalité virtuelle

- Les coûts initiaux : matériel, logiciels, formation accompagnement , local
- Difficultés à utiliser les appareils de réalité virtuelle, pour certains patients
- Apprivoiser la technologie et connaître les environnements
- Besoin de formations supplémentaires pour les praticiens pour intégrer la réalité virtuelle dans leur pratique.

# Avantages de la réalité virtuelle

- Environnements contrôlés. exposition aux situations aléatoires (foule, métro,...)
- Engagement et motivation accrue dans le traitement.
- Expérience standardisée, facilite la « répétition » comportementale
- Contourne le problème du recours aux habilités de visualisation
- Réduction des coûts (pas de déplacements, pas de frais d'entretien d'animaux)
- Confidentialité (immersion depuis le cabinet du thérapeute)
- Observation plus « directe et éthologique » du patient
- Aspect ludique et facilitation pour s'engager dans des tâches « réelles »

## Conclusions

- La réalité virtuelle permet d'enrichir le traitement, de l'individualiser, de faciliter la collaboration patient-thérapeute pour élaborer le traitement, d'apporter une dimension 'ludique'.
- Les possibilités de développement et d'application sont immenses et touchent tous les domaines de la psychologie et de la psychothérapie.
- L'outil ne remplace pas le praticien mais vient l'assister
- La RV ne modifie pas la nature de la thérapie (TCC ou autre) et ne remplace pas la compétence du thérapeute.
- La formation thérapeutique et à l'utilisation de la RV sont fondamentales

**« Il y a ce que la technologie permet, il y a ce que la clinique exige »**

MERCI  
de votre réelle attention