



LA RÉALITÉ VIRTUELLE AU SERVICE DE LA SANTÉ

LA RÉALITÉ VIRTUELLE

- Découverte de l'outil : théorie et pratique clinique
- Introduction aux thérapies par réalité virtuelle (TERV)
- Principes d'exposition : des TCC aux TERV
- Les étapes de la prise en charge par réalité virtuelle
- Présentation des logiciels C2Care
- Regards scientifiques sur la réalité virtuelle



LA RÉALITÉ VIRTUELLE

nom féminin

Domaine scientifique et technique permettant à un individu d'être transporté dans une autre réalité.

COMMENT?

Technologies aux propriétés immersives :

- Environnements virtuels (EV) + casque
- Interaction en temps réel avec l'EV + immersion

“

La réalité virtuelle est façonnable comme une oeuvre d'art et aussi inépuisable et inoffensive que la matière des rêves.

Jaron Lanier

”



LA RÉALITÉ VIRTUELLE



Parmi les 1ers
utilisateurs (80'S) :
Domaine militaire,
Simulateur de Vol



Gaming



Aérospatiale,
Automobile



Santé

QUELS MOYENS TECHNIQUES POUR UTILISER LA VR ?



LE CASQUE



LE CAVE

(Environnement virtuel assisté par ordinateur)

Ces techniques sont les plus immersibles mais il est aussi possible d'utiliser la réalité virtuelle via ordinateur ou téléphone.

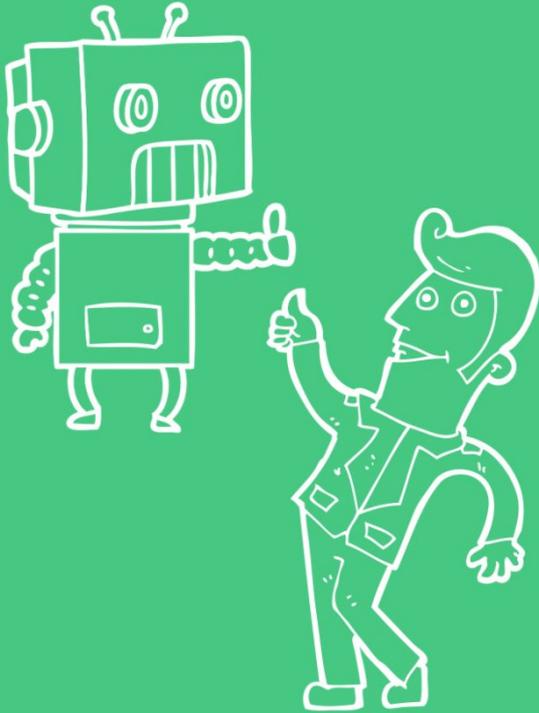
ET LA PSYCHIATRIE / PSYCHOLOGIE DANS TOUT CA ?

CYBERPSYCHOLOGIE

Etude des phénomènes mentaux appliquée au cyberspace, soit le monde virtuel, artificiel et recréé (Bouchard, 2016).

Comprendre comment le virtuel fonctionne.

Quelle utilité thérapeutique peut-il nous apporter ?



INTERACTIONS HOMME-MACHINE

Pourquoi ça fonctionne ?

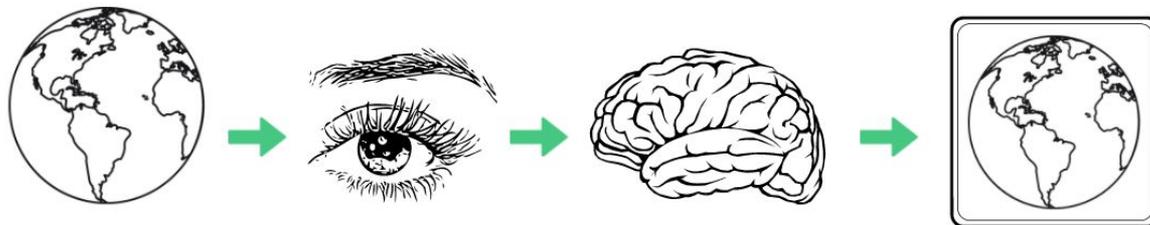
- . Activation du système limbique → émotions avant prise de conscience
- . Traitement de l'information comme si elle était réelle
- . Activation émotionnelle avant conscience



CYBERPSYCHOLOGIE

Des études à ce sujet sont menées depuis 1999 !

CYBERPSYCHOLOGIE



Ordinateur



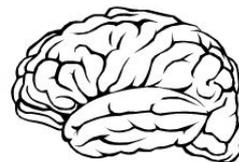
Interface d'affichage



Monde réel



Organe sensoriel



Cerveau



Perception

Envoi de données

Isolement du
monde extérieur

Signaux lumineux

Signaux électrique

Génération
d'une image

POUR QUI ?



ENFANTS (4-12 ANS)



ADOLESCENTS (12 - 18 ANS)



ADULTES ET SENIORS

POUR QUELS TROUBLES ?

Troubles Neuropsychologiques

Fonctions exécutives
Mémoire
Cognition sociale
Stimulation cognitive (vieillesse)

Troubles Psychotiques

Habilités sociales SZ
Symptômes positifs SZ
Symptômes négatifs SZ

Troubles Anxieux

Phobies
TOC
PTSD

Troubles du Comportement Alimentaire

Anorexie
Boulimie
Accès hyperphagiques
Grignotages compulsifs

Troubles thymiques et Substrats Physiologiques

Dépression
Stress
Douleurs

Addictions

Tabac
Alcool
Cocaïne
Marijuana
Comportementales

T HÉRAPIE PAR E XPOSITIONS A LA R ÉALITE V IRTUELLE

Basées sur les principes d'expositions des thérapie cognitivo-comportementales.

PRÉ-REQUIS TCC

Origine: Théories de l'apprentissage conditionnement (Pavlov; Skinner)

Objectif : Déconditionnement



PRE-REQUIS TCC

Conditionnement répondant

A (stimulus) B(réponse)

$A \rightarrow B$ $B \rightarrow A'$

Stimulus inconditionnel (SI)

Réponse inconditionnelle (RI)

Stimulus neutre (SN)

$SI \rightarrow RI$

$SN + SI \rightarrow RI$

$SC \rightarrow RC$

Conditionnement opérant

Comportement = apprentissage

Comportement renforcé = + de chance d'être reproduit et/ou maintenu

Renforcement = conséquence positive

Punition = conséquence négative

COMPORTEMENT	Augmentation de la probabilité d'apparition	Diminution de la probabilité d'apparition
CONSÉQUENCE	Ajout d'un stimulus appétitif/aversif	Punition positive
	Retrait d'un stimulus appétitif/aversif	Punition négative

DES TCC AUX TERV

Objectif : Eteindre la réponse anxieuse des patients

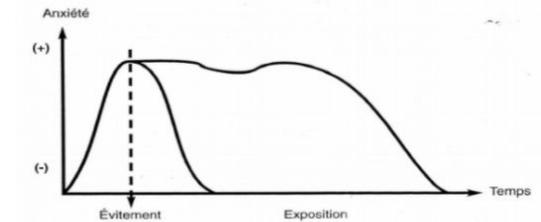
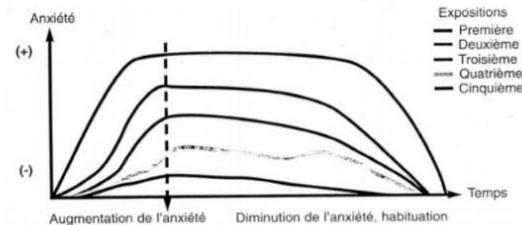
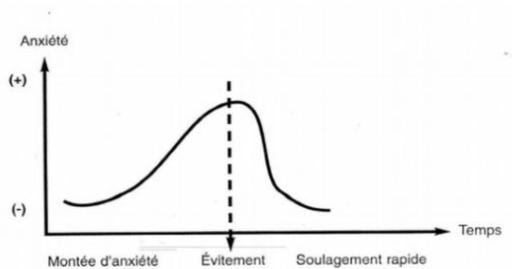
Autre stimulus selon la pathologie concernée:

Par exemple: Tabagisme "cue" provoquant le craving

HABITUATION

THÉRAPIE COMPORTEMENTALE : PRINCIPE D'EXPOSITION

Phénomène de diminution en durée et en intensité de l'anxiété ressentie lors d'expositions prolongées et répétées. Face à une situation anxiogène (ex : voir un chien), il n'est pas possible de rester des heures en état d'anxiété intense. Mécanisme d'autorégulation, libération de cortisol, apaisement, homéostasie



DES TCC AUX TERV : LES RÈGLES À RESPECTER



Durée : l'exposition doit-être prolongée



Progression : Hiérarchiser l'exposition aux stimuli phobogènes (- anxiogène +)



Répétition : Plusieurs expositions pour affaiblir puis éteindre la réponse anxieuse



Présence/Attention : Patient doit-être impliqué dans l'exposition, attention à l'évitement



Ne pas exposer en réalité virtuelle des personnes épileptiques photosensibles



Les cyber-malaises: Symptômes proches de ceux du mal des transport (nausées, vertiges, maux de tête)



Conflit entre trois systèmes sensoriels : visuel, vestibulaire, proprioceptif (peut-être présent durant ou après l'exposition mais est heureusement rare chez les patients)

IMMERSION : QUELLES IMPLICATIONS ?

IMMERSION PHYSIQUE (OU SENSORIELLE)

Dans la majorité des cas, tous les sens ne sont pas stimulés par l'immersion.

IMMERSION SYNTHÉTIQUE (PRODUIT TECHNOLOGIQUE)

L'immersion synthétique va conduire à une immersion mentale. Le sentiment de présence et d'autant plus présent.

RELAXATION



DÉFINITION :

Qu'est ce qu'un état de relaxation ?

Repos profond du corps et de l'esprit survenant à l'état d'éveil et pouvant être reproduit à volonté pendant de courtes périodes de la journée.



DÉFINITION :

Qu'est ce que sont les implications psychocorporelles ?

- . Diminution globale de l'activité psychique
 - . Diminution de la stimulation du système nerveux autonome périphérique
 - . Modifications physiologiques contraires à celles produites par le stress : diminution de la tension musculaire, vasodilatation périphérique, diminution du rythme cardiaque et respiratoire, diminution de la tension artérielle, etc.
- 

OBJECTIFS:

- . Réduction du stress
 - . Réduction de l'anxiété et autres émotions négatives
 - . Réduction de la douleur-Soins douloureux
 - . Réductions des symptômes somatiques
 - . Détournement de l'attention
 - . Induction d'un état de bien-être général
 - . Stimuler les émotions positives
- 

POUR QUI ?

- . Gériatrie et Pathologies Neurodégénératives
- . Psychiatrie Générale (notamment troubles anxieux)
- . Soins Palliatifs
- . Oncologie
- . Douleurs chroniques

Et pour toute personne présentant des problématiques liées au stress...



ETAPE 1

AVANT IMMERSION

- . Psycho-éducation sur la relaxation
- . Apprendre les techniques de relaxation

TECHNIQUE DE RELAXATION

Conditions favorisant l'apprentissage

- . Un endroit propice : pas ou peu de bruit, lumière tamisée, température tempérée, etc.
- . Une position confortable : position couchée ou assise sur une surface appropriée.
- . Concentration sur un point neutre ou un mot répété inlassablement.
- . Attitude passive

Selon état général du patient...

Niveau d'anxiété

Calme
Anxiété ++
Anxiété +++

Techniques utilisées

RV autonome + Relaxation vagale
RV + training autogène
RV + Relaxation progressive de Jacobson

RELAXATION VAGALE

Sans comptage

- . Posez les mains sur votre abdomen pour bien sentir votre ventre
- . Phase d'inspiration : inspirez en gonflant votre abdomen
- . Phase d'expiration : expirez doucement en relâchant votre ventre, détendant les épaules et le cou.
- . Reprenez : phase d'inspiration, expiration

Avec RV = Ne pas mettre le diaphragme

Durée optimale en RV = 30 minutes

Avec comptage

- . Posez les mains sur votre abdomen pour bien sentir votre ventre
- . Phase d'inspiration : inspirez en gonflant votre abdomen en comptant jusqu'à 4..
- . Phase de blocage : Bloquez la respiration pendant 4 secondes
- . Phase d'expiration : expirez doucement en relâchant votre ventre, détendant les épaules et le cou en comptant 4 secondes
- . Reprenez : phase d'inspiration, expiration
- . Respiration yoga

En RV = Mettre diaphragme

RELAXATION AUTOGÈNE

Sujet pense « **je suis calme, parfaitement calme** »

Recherche de la sensation de pesanteur / de lourdeur “**Mon bras droit est lourd... mon bras droit est de plus en plus lourd... mon bras droit est très lourd... mon bras droit est tout à fait lourd...**”

Recherche de la sensation de chaleur

Contrôle cardiaque “**Mon cœur bat calmement...**”

Contrôle respiratoire “**Ma respiration est tout à fait calme... calme et régulière...**”

Recherche de la fraîcheur du front. “**Mon front est agréablement frais...**”

→ 2 à 3 fois par semaine pendant 10 minutes puis 5 minutes

→ en RV = 5 min après immersion

RELAXATION PROGRESSIVE JACOBSON

Méthode qui repose sur la prise de conscience d'un relâchement du tonus musculaire.

But = déclencher une baisse des tensions musculaires afin de générer une détente psychique et/ou musculaire.

Son principe est basé sur une succession de phases de contraction volontaire et de phases de relaxation de certains groupes musculaires ciblés.

Orienter l'attention du patient sur la différence de sensation entre ces deux états.

Phase 1 : la contraction

Demandez au patient de poser sa main droite sur son genou et de contracter cette main en refermant les doigts pour former un poing. La contraction doit-être progressive jusqu'à obtenir une contraction intense du poing à la limite de la douleur. Invitez le patient à se concentrer sur les sensations de la main droite tout en relâchant ses épaules et le reste du corps.

Cette phase doit durer de 5 à 10 secondes.

Phase 2 : la relaxation

Demandez au patient de relâchez très lentement son poing droit en ouvrant les doigts pour arriver à une relaxation totale de la main. Il doit alors se concentrer sur la diminution de la tension au niveau de sa main, sur le soulagement ressenti conséquent à la fin de la contraction musculaire.

Cette phase doit durer 15 à 20 secondes.

faire répéter cette succession de phases contraction-relaxation pour l'ensemble des groupes musculaires. Voici la liste de ces derniers que le patient va mobiliser et isoler en enchainant les deux phases :

Biceps droit (si le patient a trop de difficultés à isoler cette partie du corps, demandez-lui de relever le bras droit contre sa force), Front, Mâchoire, Cou, Épaules, Thorax, Abdomen, Muscles fessiers, Avant de la cuisse droite, Mollet droit, Orteils du pied droit

Ensuite, refaites cette séquence mais pour l'hémicorps gauche. Si jamais cela semble long, prévoyez un jour pour l'hémicorps droit et un autre jour pour l'hémicorps gauche.

ETAPE 2

- . Tester la faisabilité auprès du patient

ETAPE 3

- . Choix du ou des environnement(s)
- . Basé(s) sur les préférences du patient
- . Musique (pas si mise en application des techniques apprises durant les premières séances)

ETAPE 4

UTILISATION C2HYPNO

- . Dépend du but de la séance
- . Durée
- . Autonomie ou accompagné du thérapeute

EXERCICES

Lâcher-prise

- . Activer ballon/papillons/bulles
- . Consignes : “chaque ballon/papillon représente une idée, une émotion négative. Visualisez-le comme s'éloignant de vous, de votre réalité. Ne les retenez-pas, ne les contrôlez-pas, elles s'en vont d'elles-mêmes...”

L'attention

Demandez au patient de porter attention à tous les éléments de l'environnement. Ajoutez des stimuli progressivement.

Positivité

Demandez au patient quels sont les choses qu'il apprécie dans l'EV. Quels souvenirs agréables cela lui évoque.

→ Désensibilisation systématique avant exposition à des stimuli anxiogène.

SOURIRE

