27es Rencontres professionnelles du RESPADD

ADDICTIONS & TECHNOLOGIES

Symposium Réalité virtuelle et addictologie
Solène Montegue, lundi 1er Juin, 16h

Réalité virtuelle dans les addictions : et si on pouvait faire plus que de l'exposition ?

Perspectives à partir de la pratique clinique et d'une étude pilote

Nicolas Cabé
Praticien Hospitalier Universitaire Addictologie Psychiatrie MD-PhD
Université et CHU Caen Normandie, France

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

UNIVERSITÉ CAEN NORMANDIE

Normandie Université

CHU CAEN NORMANDIE

Cyceron PLATEFORME D'IMAGERIE BIOMÉDICALE

PhIND PHYSIOPATHOLOGY & IMAGING OF NEUROLOGICAL DISORDERS

Inserm La science pour la santé From science to health

PRISE EN SOIN DE L'ADDICTION ET DU TROUBLE DE L'USAGE D'ALCOOL (TUAL)

- **Modèle addictologique biopsychosocial**
  - Intégrer toutes les sphères de la vie du patient
  - Améliorer la santé et la qualité de vie, réduire les risques
  - Prévenir les rechutes fréquentes (40-60%)
- **Manque d'outils thérapeutiques innovants**
  - Peu de nouveaux traitements, pharmacologiques ou non
  - Faible accès au soin (place des représentations et de la stigmatisation)
  - Intérêt de soins plus acceptables et individualisés
- **Réalité virtuelle**
  - Innovante, non stigmatisante
  - Action potentielle sur les déterminants et les complications de l'addiction

Visiocasque Occulus Rift S

NIDA 2012 rev 2018, McLellan et al. 2010, Kohn et al. 2004, Reynaud et al., 2016, Campbell et al. 2018, Segawa et al, 2020, Havermans & Jansen, 2003

Expérience clinique caennaise en RV

- **Utilisation en soins courants, en individuel ou en groupe**
  - Thérapies d'exposition en réalité virtuelle et remédiation cognitive (enrichissement ++ des situations à risque de rechute décrites)
  - Relaxation
- **Faisabilité**
  - Peu d'évènements indésirables
  - Taux d'acceptation important même chez des patients naïfs de numérique
  - Appropriation par les équipes (mais demande de la pratique)
- **Enjeux**
  - Identifier les profils de patients « répondeurs » et les mécanismes d'action et d'efficacité
  - Individualiser les séances
  - Vérifier la plus-value par rapport aux soins usuels (exposition en imagination, jeux de rôle, permissions, etc)

Mémoire de DU Addictologie Caen, C. Dupont (IDE), Thèse de Médecine C. Lemière Caen

ÉTUDE REVITAL

ÉTUDE EXPLORATOIRE DE L'EXPOSITION EN RÉALITÉ VIRTUELLE DANS LE TROUBLE DE L'USAGE D'ALCOOL : MISE À L'ÉPREUVE D'UN MODÈLE NEUROCOGNITIF DES ADDICTIONS

Côme Lemière[1,2], Céline Boudehent[1,2], Anne-Lise Pitel[1], Nicolas Cabé[1,2]

1 : Normandie Univ, UNICAEN, INSERM, U1237, PhIND "Physiopathology and Imaging of Neurological Disorders", Institut Blood and Brain@Caen-Normandie, Cyceron, Caen, France

2 : Service d'Addictologie, Centre Hospitalier Universitaire de Caen, 14000 Caen, France

Modèle triadique

Individu non dépendant

Système impulsif | **Système réflectif**

Mémoire associative | *Fonctions exécutives*

Système régulateur

Interoception

Réponse lente et réfléchie
Décision tenant compte du long-terme
Consommation contrôlée

Wiers et al. 2010 2013
Bechara 2005
Hofmann et al. 2009
Mukherjee 2010
Noël et al. 2013
Koob et al. 2008
Oscar-Berman et al. 2014
Zahr et al. 2014
Naqvi et al. 2014

Individu dépendant

Système impulsif | **Système réflectif**

Système régulateur

Réponse rapide et impulsive
Récompense immédiate
En dépit des conséquences négatives

OBJECTIFS

1) **Confirmer la faisabilité, l'acceptabilité et la sécurité de l'ERV dans le TUAL sévère**

2) **Vérifier la capacité de la RV à induire du craving dans le TUAL sévère**

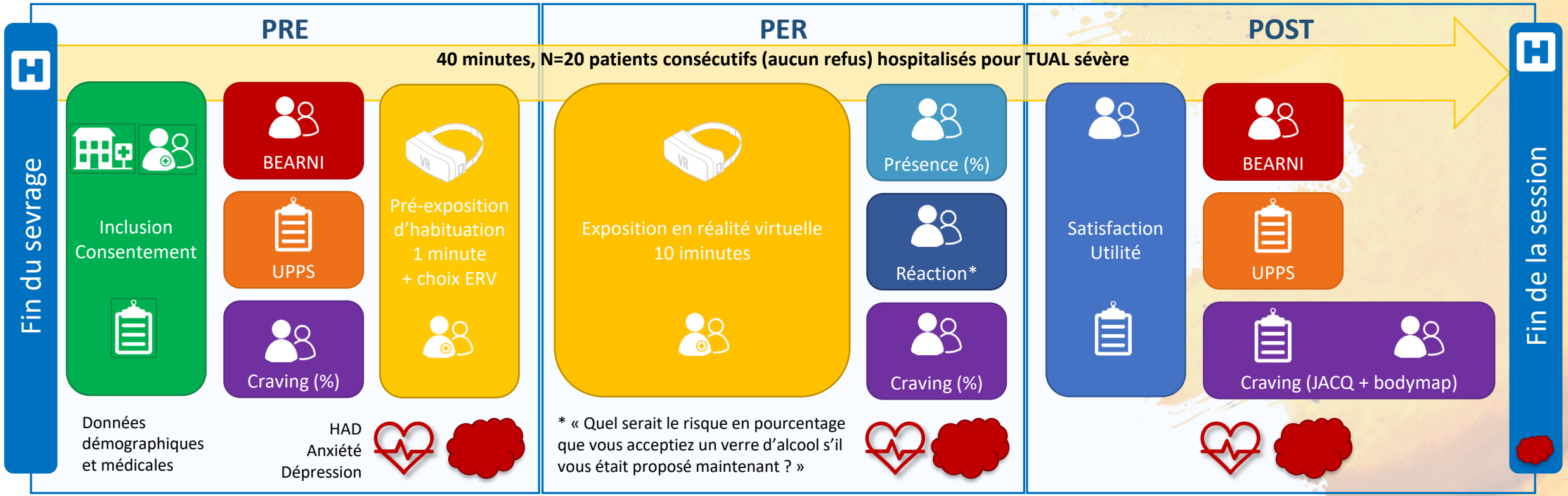
3) **Identifier des profils de patients répondeurs et non répondeurs**

4) **Mesurer l'influence de l'ERV sur le système triadique**

RV : réalité virtuelle. TUAL : Trouble de l'usage d'alcool. ERV : exposition en réalité virtuelle.

MÉTHODOLOGIE

- Proposition à 20 patients consécutifs (aucun refus) hospitalisés pour TUAL sévère
  - Age 18-60 ans, TUAL sévère, scolarité > 8 ans, langue maternelle française, sevrés
  - Critères d'exclusions : antécédent de cybermalaise, crise convulsive/hyperphotosensibilité, comorbidité psychiatrique sévère, troubles cognitifs sévères



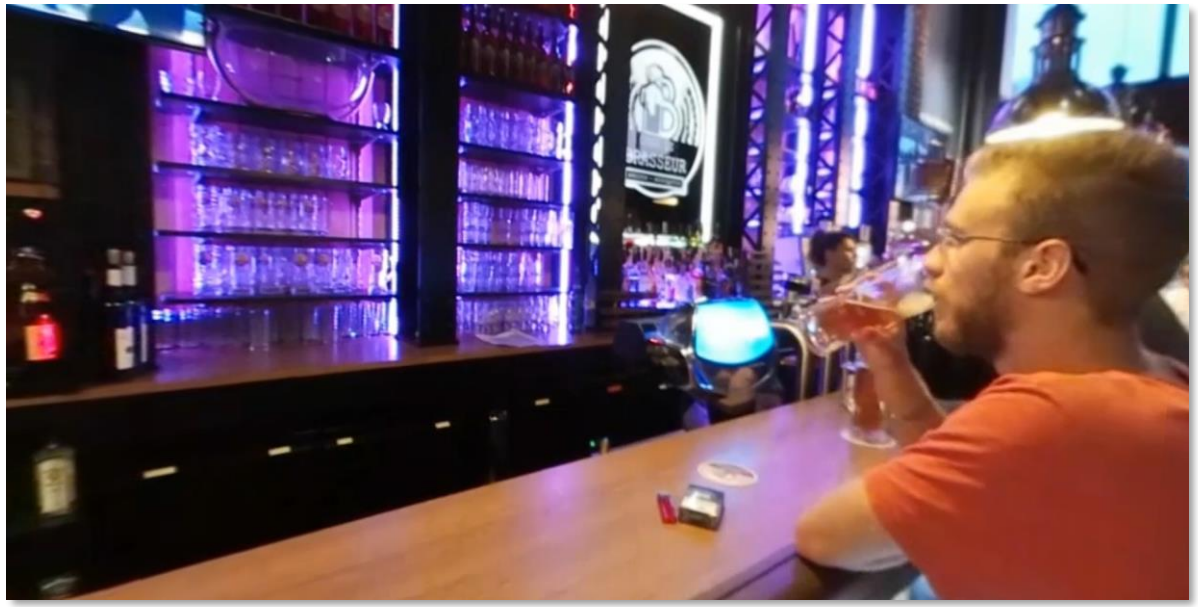
Kennedy et al., 1993, Ritz et al., 2015, Zigmond & Snaith, 1983, Fuchs et al. 2016

ENVIRONNEMENTS 3D

Appartement seul

Appartement animé

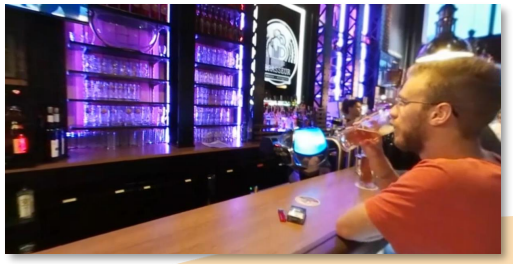
VIDÉOS IMMERSIVES 360°

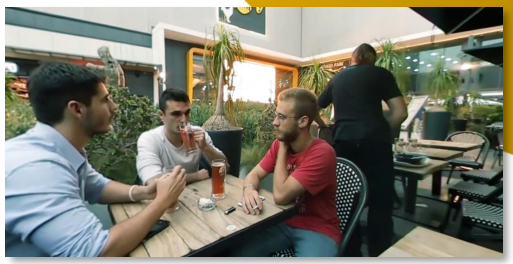


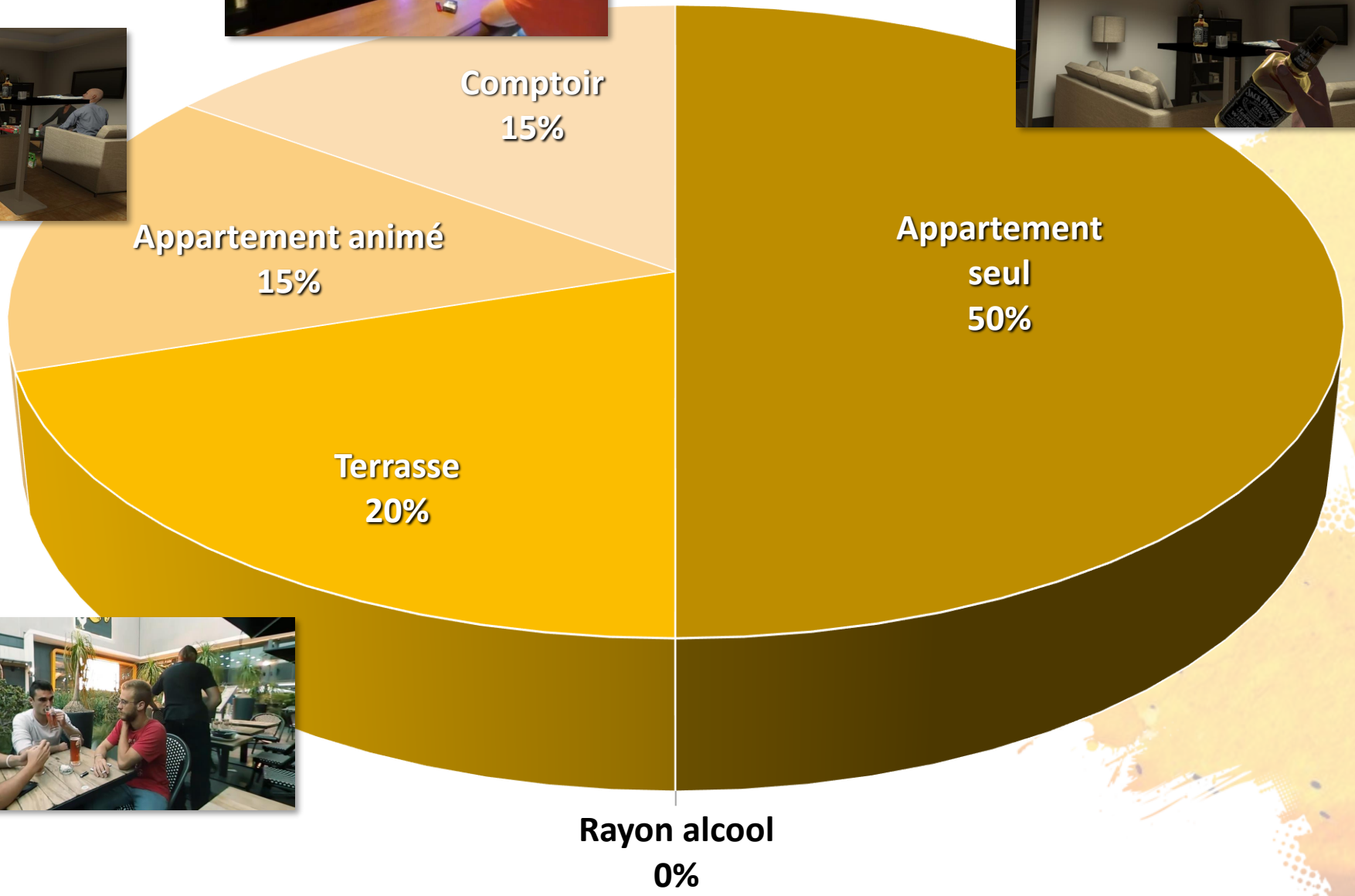
Comptoir

Terrasse

RÉSULTATS
Choix des ERV







RÉSULTATS

Acceptabilité et sécurité

- Pas de cybermalaise, aucun abandon

Echelles numériques	Moyenne (±ecart type) (dispersion)	W de Wilcoxon	p
Sentiment de présence (N=9)	8.78 (±1.093) [7-10]	45,0	**0,004**
Satisfaction globale (N=20)	7.72 (±0.881) [7-10]	210,0	**<0,01**
Utilité (N=20)	6.90 (±2.864) [0-10]	138,0	**0,011**

Tests One-sample avec coefficient de Wilcoxon et test value=5, seuil de significativité p=0,05

RÉSULTATS
Craving

- Augmentation significative du craving pendant l'exposition

Tpe de craving	Pré RV (N=20)	Per RV (N=20)	W	p
Craving Subjectif	7,6 (±13,6) [0-50]	12,8 (±21,0) [0-70]	0,00	**0,020**

- Scores de craving corrélés positivement au score JACQ (post)

- Pas de changement significatif des mesures physiologiques

Test de Wilcoxon pour échantillons appariés, seuil de significativité p=0,05
Test de corrélation de Spearman, seuil de significativité p=0,05
ANOVA à mesures répétées de Friedman, seuil de significativité p=0,05

RÉSULTATS
Répondeurs vs non répondeurs

- Comparaison des patients répondeurs (i.e. augmentation du craving d'au moins 1 point entre PRÉ et PER) et non-répondeurs
  - Seul le craving PER était significativement différent : répondeur > non-répondeur
  - Aucune différence significative entre les groupes en dehors de l'âge : les répondeurs étaient significativement plus jeunes
  - Pas de différence significative sur le risque d'accepter un verre d'alcool

Test U de Mann-Whitney, seuil de significativité p=0,05

RÉSULTATS
Impulsif et réflectif

- **Absence d'effet significatif sur l'impulsivité et les mesures exécutives**
  - Dans le groupe entier
  - et pour chaque sous groupe

Test de Wilcoxon pour échantillons appariés, seuil de significativité p=0,05

DISCUSSION

- **Faisabilité et acceptabilité chez les patients TUALs hospitalisés (et les soignants)**
- **Confirme la capacité de la RV à susciter du craving de manière contrôlée**
  - **Mais pas chez tous les patients :**
    - Effet de l'âge
    - Séance pas assez intense, ou répétée
    - Choix libre de l'ERV
    - Poids de l'histoire de la maladie
  - **Questionne les modalités d'évaluation du craving et mesures physiologiques**
- **Limites**
  - Faible effectif, absence de groupe contrôle, manque d'interactivité
- **Perspectives**
  - Place dans le dispositif de soin, outil de recherche et de formation

Perspectives

Cliniques

- **Évaluation assistée par RV** : mesures en direct in virtuo
- **Thérapie assistée par RV**
  - **Exposition** (même chez les patients souffrant de troubles cognitifs)
  - **Activité physique** (Exergame, relaxation, stimulation motivationnelle)
  - **Remédiation cognitive**

Recherche

- Contrôle fin de l'environnement
- Tester des modèles théoriques
- Tâches en imagerie, eye-tracking

Enseignement/Formation

- Exposer les soignants au vécu des patients

27es Rencontres professionnelles du RESPADD

ADDICTIONS & TECHNOLOGIES

Team Alcool ™ INSERM U1237

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

UNIVERSITÉ CAEN NORMANDIE

Normandie Université

CHU CAEN NORMANDIE

Cyceron PLATEFORME D'IMAGERIE BIOMÉDICALE

PhIND PHYSIOPATHOLOGY & IMAGING OF NEUROLOGICAL DISORDERS

Inserm La science pour la santé From science to health

Service d'Addictologie - CHU Caen Normandie

27es Rencontres professionnelles du RESPADD

ADDICTIONS & TECHNOLOGIES

Symposium Réalité virtuelle et addictologie
Solène Montegue, lundi 1er Juin, 16h

Réalité virtuelle dans les addictions : et si on pouvait faire plus que de l'exposition ?

Perspectives à partir de la pratique clinique et d'une étude pilote

Nicolas Cabé
Praticien Hospitalier Universitaire Addictologie Psychiatrie MD-PhD
Université et CHU Caen Normandie, France

nicolas.cabe@unicaen.fr cabe-n@chu-caen.fr

Merci pour votre attention !

Protocole REVITAL	Caractéristiques	Moyenne (±écart-type) (Minimum-Maximum)
Demographique	Age (années)	42,5 (±9,5) [26-58]
	Sexe, homme (%)	85
	Education (années)	12,4 (±2,54) [9-19]
Psychopathologique	ATCD psychiatrique (%)	65
	HAD (total)	12,3 (±7,78) [2-31]
	Age 1ère consommation	14,3 (±4,27) [7-25]
	Moyenne des consommations quotidiennes d'alcool (g/jour)	213 (±118) [50-520]
	Critères DSM5 (nombre)	9,30 (±1,59) [6-11]
	Cushman Maximum	4,85 (±2,46) [0-10]
	Précocité (%)	60
	ATCD familiaux addictologiques (%)	60
	Polyconsommation (hors tabac) (%)	60
	Complications de sevrage sévères (%)	30
Cognitif	Profil cognitif (score total BEARNI)	16,4 (±3,71) [7-23]