

Offre de stage : Module de formation en réalité virtuelle des agents de la police face à l'autopsie

Proposition de Stage « Construire un module immersif de réalité virtuelle autour de l'autopsie médico-légale » : **Stage avec prédominance d'informatique**

Dates de stage :

A partir de Février 2022

Mots clés :

Interaction 3D, Réalité virtuelle, vidéo 360°, formation, psychologie.

Contexte et objectifs :

Les agents de la police technique et scientifique (PTS), et plus largement les policiers, sont au cours de leur carrière, confrontés à des événements plus ou moins sources de traumatisme. Parmi eux, on trouve notamment l'autopsie. Les formations initiales ou continues forment très peu les agents à cette situation, laquelle peut entraîner dans de rares cas des conséquences psychologiques importantes. Au-delà du fait que l'autopsie soit plutôt bien tolérée de manière générale, le phénomène cumulatif tend à augmenter les risques psycho-sociaux (RPS) face aux autres situations traumatisantes rencontrées.

C'est pourquoi notre objectif est de créer un module d'immersion en réalité virtuelle afin d'alléger la charge psychologique d'un agent devant assister à sa première autopsie.

Ce module serait dispensé au tout début de la carrière de l'agent, durant sa formation initiale, ou lors d'un changement d'affectation modifiant ses missions. Nous nous insérons dans une démarche de prévention du stress post-traumatique en utilisant le SIT (Stress inoculation training) en réalité virtuelle. Cette technique est déjà largement utilisée dans différents pays à destination des militaires, pompiers et policiers, mais dans des situations plus opérationnelles.

La première partie des travaux a été réaliser via une étude auprès des populations déjà exposées, nous avons évalué les stimuli les plus marquants. Nous devons maintenant construire le programme SIT en réalité virtuelle, affiner le programme d'évaluation pré/post passations, puis analyser les résultats de ce programme à partir d'une étude pilote.

Travail attendu :

- Appropriation de la littérature sur la démarche de prévention du stress post-traumatique en utilisant le SIT en réalité virtuelle.
- Participation active au développement d'un module 3D sous Unity comportant plusieurs sous-modules (architecture, menu, choix du scénario, interaction en RV, intégration de vidéo 360, environnement graphique réaliste) et compatible avec le casque Oculus Quest II.
- Participation au protocole expérimental pour évaluer l'impact du module 3D sur les agents.
- Rédaction de documentation du programme de formation.

Compétences et qualités requises :

- **Connaissance de la conception/programmation (Unity/C#) ;**
- Notion des interactions 3D et de la réalité augmentée/virtuelle ;
- Goût pour la recherche et les échanges pluridisciplinaires (psychologie, informatique, etc...) ;
- Créativité et curiosité.
- Master 1 ou Master 2 de psychologie ou recherche ou ingénierie /ou informatique

Conditions du stage :

- Lieu : laboratoire mémoire cerveau et cognition (LMC²) à l'institut de psychologie à Boulogne Billancourt. Le travail sera réalisé en collaboration avec le service de formation du service central de la police technique et scientifique (SCPTS) et sous la responsabilité d'Alexandre Gaston-Bellegarde ingénieur d'étude et Pascale Piolino professeure au sein du LMC²
- Durée : 6 mois
- Gratification mensuelle lissée sur la totalité de la durée de stage (6 mois) : 568,75 €
- Prise en charge à 50% des frais de transport et du prix du repas au sein du restaurant universitaire (CROUS)

Contact :

Merci de faire parvenir votre candidature par mail accompagnée d'un CV et lettre de motivation à :

Alexandre Gaston-Bellegarde :

alexandre.gaston-bellegarde@parisdescartes.fr

Ingénieur d'étude & Psychologue spécialisé en Neuropsychologie

Laboratoire MC², UR 7536 – 06.66.55.11.09

Développeur & Gestionnaire de la plateforme de réalité virtuelle RV-PSY

INSTITUT DE PSYCHOLOGIE - BOULOGNE-BILLANCOURT

Références :

Armougum, A., Gaston-Bellegarde, A., Joie-La Marle, C., & Piolino, P. (2020). Expertise reversal effect : The cost of generating new schemas. *Computers in Human Behavior*, in press. [ISI WOS, PubMed; IF: 3.43; Scimago Psychology: Q1]

Armougum, A., Orriols, E., Gaston-Bellegarde, A., Joie-La Marle, C., & Piolino, P. (2019). Virtual reality: A new method to investigate cognitive load during navigation. *Journal of Environmental Psychology*, 65, 101338. [ISI WOS, PubMed; IF: 3.62; Scimago Applied Psychology: Q1]

Jinming Wang, Zhengdong Li, Wenhua Hu, Yu Shao, Liyang Wang, Rongqi Wu, Kaijun Ma, Donghua Zou, Yijiu Chen, Virtual reality and integrated crime scene scanning for immersive and heterogeneous crime scene reconstruction, *Forensic Science International*, Volume 303, 2019, <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2019.109943>.

Petra Urbanová, Petr Hejna, Mikoláš Jurda, Testing photogrammetry-based techniques for three-dimensional surface documentation in forensic pathology, *Forensic Science International*, 2015, <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2015.03.005>.

Prachyabrued, M., Wattanadhirach, D., Dudrow, R. B., Krairojananan, N., & Fuengfoo, P. (2019). Toward Virtual Stress Inoculation Training of Prehospital Healthcare Personnel: A Stress-Inducing Environment Design and Investigation of an Emotional Connection Factor. 2019 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces (VR). doi:10.1109/vr.2019.8797705