



Association Française de Réalité Virtuelle,
Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D

REVERIES

le bulletin électronique de l'AFRV

30 avril 2013

Abonnements, remarques, envoi de textes :
laureleroyrv@gmail.com - alexis.paljic@ensmp.fr

numéro 345

AFRV	SONDAGE AFRV 2013
EURO VR	June EuroVR Newsletter preparation
POSTE	Thèse : Apports de la réalité virtuelle à l'évaluation de la cognition en cas de commotion cérébrale
THESE	Invitation à la Soutenance de thèse de Jayesh Pillai le 20 Juin à 10h30 à Laval

AFRV SONDAGE AFRV 2013



Association Française de Réalité Virtuelle,
Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D

Afin d'améliorer les services fournis par l'AFRV , nous avons besoin de vous.

Adhérents, Lecteurs de Rêveries ou Utilisateurs du site de l'AFRV, votre avis nous intéresse.

Pourriez-vous, s'il vous plait prendre 3 minutes de votre temps afin de répondre au questionnaire suivant

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



<http://afrv.jlx3d.com/index.php/451438/lang-fr>

Le sondage sera clos au 31 Mai 2013 et les résultats seront publiés dans Rêveries.

Encore Merci par avance de votre participation.

LE CA de L'AFRV

EURO VR June EuroVR Newsletter preparation

EuroVR is currently preparing the June 2013 edition of the EuroVR newsletter.

If you have news or events from your organisation that you would like to publish, please send a short article/text with any relevant pictures/logos/links by noon Wednesday, 15 May 2013 to: p.brousta@iccs.gr.

If you have any questions, please do not hesitate to contact Evi Brousta at the above email address.

Thank you in advance, and looking forward to your contributions.

POSTE Thèse : Apports de la réalité virtuelle à l'évaluation de la cognition en cas de commotion cérébrale

Sujet de la thèse

Apports de la réalité virtuelle à l'évaluation de la cognition en cas de commotion cérébrale

Contexte de la thèse

Une commotion cérébrale est un type courant de traumatisme crânien léger qui peut être causé par une collision à haute vitesse avec un objet ou une personne (par exemple, une collision de voiture, une chute, un choc sportif). Il s'agit en fait d'un dysfonctionnement de courte durée des fonctions cérébrales, induit par une accélération ou décélération soudaine de l'extrémité céphalique, en l'absence de lésion structurelle macro ou microscopique, donc de lésion morphologique en imagerie. D'évolution immédiate favorable dans la grande majorité des cas, la commotion cérébrale diminue les performances de la personne pendant au moins quelques heures et, dans le cas de sports comme le rugby, expose le joueur au risque du syndrome du deuxième impact, toujours grave, du fait d'une période de vulnérabilité prolongée de l'encéphale. De plus, la répétition des commotions cérébrales a un effet cumulatif sur le dysfonctionnement cérébral avec potentiellement des conséquences sérieuses à long terme. Le diagnostic de la commotion cérébrale

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



et l'évaluation de ses conséquences représentent donc un enjeu de santé publique (Decq et al, 2011).

Deux méta-analyses ont pointé les fonctions cognitives altérées lors de commotion cérébrale, parmi elles l'attention, la mémoire et l'apprentissage, ou encore les fonctions exécutives (Belanger and Vanderploeg, 2005; Broglio and Puetz, 2008). Différentes méthodes sont actuellement utilisées pour pratiquer l'évaluation neuropsychologique des joueurs mais il y a nécessité de mettre au point des outils faciles d'utilisation, transportables et suffisamment efficaces.

Les technologies de la réalité virtuelle ont justement montré leur intérêt dans l'évaluation des troubles de l'attention chez les enfants (Rizzo et al, 2004), des fonctions exécutives dans diverses pathologies (Klinger et al, 2006; Josman et al, 2008) ou encore de la mémoire. Elles permettent à l'être humain d'être acteur dans des espaces artificiels contrôlables et paramétrables pouvant simuler des activités de vie quotidienne. L'activité de l'être humain peut être observée et des paradigmes originaux d'exploration de la cognition peuvent être mis en place. La réalité virtuelle a aussi été utilisée pour analyser la performance sportive et en améliorer sa compréhension (Bideau et al, 2010), ou encore pour évaluer les commotions cérébrales liées au sport (Slobounov et al, 2011) (Nolin et al, 2012).

Le sujet de la thèse s'inscrit ainsi dans une recherche pluridisciplinaire visant à placer la réalité virtuelle au service des thérapies cognitives.

Objectif de la thèse

L'objectif général de la thèse est d'investiguer les apports de la réalité virtuelle dans l'évaluation de la cognition en cas de commotion cérébrale chez les joueurs de rugby. Il s'agira d'étudier l'intérêt d'activités de vie quotidienne simulées mais aussi d'aboutir à la définition d'un test de la cognition adapté à la condition des sujets dans des situations sportives. Le travail nécessitera la création d'expériences virtuelles à définir.

Connaissances et compétences demandées

Les études et développements demandés font appel à plusieurs domaines, les deux principaux étant la réalité virtuelle et l'informatique temps réel. Le (la) candidat(e) devra posséder des compétences dans ces domaines et être apte à les perfectionner en fonction des besoins. Il(elle) devra impérativement présenter un goût pour le travail collectif et pluridisciplinaire, et être doté d'un bon sens de l'organisation et de l'autonomie. Il(elle) devra être sensible aux facteurs humains du sujet de thèse. Des connaissances sur la cognition ou sur le rugby seront un atout supplémentaire.

Pré-requis indispensables : détention d'un Master Recherche ; compétences en informatique ; connaissances en réalité virtuelle ; bonne maîtrise des langues française et anglaise.

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



Modalités de la thèse

La thèse sera dirigée par Evelyne KLINGER, Chercheur, Responsable de l'entité HIT à Laval, et par le Professeur Philippe DECQ, Neurochirurgien, Co-responsable de l'équipe Modélisation neuro-musculo-squelettique : innovations cliniques et chirurgicales du LBM, Arts et Métiers ParisTech à Paris. Le candidat retenu sera inscrit en thèse à l'École Doctorale des Arts et Métiers ParisTech Sciences et Métiers de l'Ingénieur.

Les travaux de thèse se dérouleront principalement à Laval au sein du Laboratoire d'Arts et Métiers ParisTech d'Angers (LAMP), entité Handicaps et Innovations Technologiques (HIT). Ils se dérouleront également en lien avec le Laboratoire de Biomécanique (LBM) situé à Paris.

La thèse démarrera dès que possible et sera financée par les collectivités Laval Agglomération et le Conseil Général de la Mayenne.

Le candidat sera recruté en qualité d'Allocataire de recherche par le CER des Arts et Métiers ParisTech d'Angers pour les trois années de sa thèse.

Le candidat sélectionné aura accès, parallèlement au programme de recherche, à l'enseignement doctoral ainsi qu'aux formations et technologies Réalité Virtuelle présentes sur Laval.

Environnement de recherche

Ce projet s'intègre dans le cadre du réseau Ingénierie pour la Santé de Arts et Métiers ParisTech.

Pour candidater

Adresser CV, lettres de recommandation, lettre de motivation et notes d'examens à :

Evelyne Klinger

Arts et Métiers ParisTech - Entité HIT

4 rue de l'Ermitage 53000 Laval

evelyne.klinger@ensam.eu / tél : 02 43 56 79 94

Références

Belanger HG, Vanderploeg RD (2005). The neuropsychological impact of sports-related concussion: a meta-analysis. *J Int Neuropsychol Soc*, 11(4):345-357.

Bideau B, Kulpa R, Vignais N, Brault S, Multon F, Craig C (2010). Using virtual reality to analyze sports performance. *IEEE Comput Graph Appl*, 30(2):14-21.

Broglio SP, Puetz TW (2008). The effect of sport concussion on neurocognitive function, self-report symptoms and postural control : a meta-analysis. *Sports Med*, 38(1):53-67.

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



Decq P, Chermann JF, Loiseau H, Pariente J, Touchon J, Mias L, Vidalin H, Lagarrigue J (2011). Rugby professionnel et traumatismes crâniens (commotions cérébrales) : recommandations pour leur prise en charge en France. *Journal de Traumatologie du Sport*, 28(4):227-242.

Josman N, Klinger E, Kizony R (2008). Performance within the Virtual Action Planning Supermarket (VAP-S): An executive function profile of three different populations suffering from deficits in the central nervous system. In: *Proceedings of the 7th Intl Conf. Disability, Virtual Reality & Assoc. Tech.* Maia & Porto, Portugal.

Klinger E, Chemin I, Lebreton S, Marie RM (2006). Virtual action planning in Parkinson's disease: a control study. *Cyberpsychol Behav*, 9(3):342-347.

Nolin P, Stipanovic A, Henry M, Joyal CC, Allain P (2012). Virtual reality as a screening tool for sports concussion in adolescents. *Brain Inj*, 26(13-14):1564-1573.

Rizzo AA, Bowerly T, Shahabi C, Buckwalter JG, Klimchuk D, Mitura R (2004). Diagnosing Attention Disorders in a Virtual Classroom. *IEEE Computer*, 37(6):87-89.

Slobounov S, Sebastianelli W, Newell KM (2011). Incorporating virtual reality graphics with brain imaging for assessment of sport-related concussions. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc*, 2011:1383-1386.

THESE Invitation à la Soutenance de thèse de Jayesh Pillai le 20 Juin à 10h30 à Laval

Simon Richir & Colin Schmidt sont heureux de vous inviter à la soutenance de thèse de Monsieur Jayesh S. Pillai, intitulée :

"RÉALITÉ ÉVOQUÉE : DES RÊVES AUX SIMULATIONS - Un cadre conceptuel de la Réalité au regard de la Présence".

La soutenance sera en anglais et se déroulera devant un jury international à l'Ingénierium de Laval.

Entrée libre, merci de confirmer votre venue grâce au formulaire en bas de cet email ou en cliquant sur ce lien.

Ces travaux de recherche ont été financés par Laval Agglomération et le Conseil Général de la Mayenne dans le cadre de l'antenne de Laval des Arts et Métiers ParisTech (Ensam).

Simon Richir and Colin Schmidt would like to invite you to the thesis defense of Jayesh S. Pillai, entitled:

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



"Evoked Reality: From Dreams to Simulations - A Conceptual Framework of Reality Referring to Presence".

You are also invited to the cocktail following the presentation.

Invitation for the Thesis Defense of Jayesh Pillai

20 June 2013, at 10h30, Salle Collaborative Clarté

Arts et Métiers ParisTech,

Ingénierium, 4 rue de l'Ermitage, 53000, Laval.

EVOKED REALITY: FROM DREAMS TO SIMULATIONS

A Conceptual Framework of Reality Referring to Presence

ABSTRACT:

In this research, we introduce the concept of "Evoked Reality" in an attempt to bring together various ideas on presence and reality onto a common platform. The concept we propose and illustrate is in fact an 'illusion of reality' (Evoked Realty) that simply evokes a 'sense of presence' (Evoked Presence) in our minds. We clearly define and differentiate between a Media-Evoked and a Self-Evoked Reality. That helped us introduce the Three Pole Reality Model that redefines the classical Two Pole Reality Model. We also present a graphical model called Reality-Presence Map, which would help us locate and analyse every possible cognitive experience relating to presence and reality. We also explore the qualia and subjectivity of our experiences of Evoked Reality. Two experiments were conducted, one in the area of Media-Evoked Reality and one in Self-Evoked Reality. The experiments in fact lead to fruitful conclusions regarding our hypotheses and help us understand what could be further empirically studied. Ultimately, we illustrate different implications and shed light on prospective applications and uses of our concept, especially in the area of research on presence. In addition, we strongly suggest that we must open up presence research beyond the domain of virtual reality and communication media, and examine it from a broader perspective of cognitive science. We strongly believe that this concept of Evoked Reality and the proposed model may have significant applications in the study of presence, and in exploring the possibilities beyond virtual reality.

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



Keywords: Presence, Virtual Reality, Dream, Simulated Reality, Cognition, Evoked Reality

Jury

M. Uday ATHAVANKAR, Professor Emeritus, Indian Institute of Technology Bombay, India, Reviewer

M. Alan LIORET, Professor, Université Paris VIII, France, Reviewer

M. Alain LELU, Professor, Université de Franche-Comté, France, Examiner

M. Marc PALLLOT, Senior Research Fellow, Nottingham University, United Kingdom, Examiner

M. Simon RICHIR, Professor, Arts et Métiers ParisTech, France, Thesis Supervisor

M. Colin SCHMIDT, Associate Professor, Arts et Métiers ParisTech et UNAM (Le Mans), France, Co-Supervisor

Mme. Jie JOLY, Researcher, Walden University, United States, Invitee

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>