

## éditorial/editorial

# Éditorial : La réalité virtuelle arrive à nos portes

---

Il existe plusieurs stratégies thérapeutiques pour intervenir auprès des personnes souffrant de troubles de dépendance au jeu de hasard et d'argent (Palessent et al., 2005; Toneatto & Ladouceur, 2003). L'un des défis rencontrés par les intervenants repose sur la difficulté d'appliquer dans le bureau du professionnel des interventions alors que le joueur est « à chaud émotionnellement » (Janis & Mann, 1977), c'est-à-dire stimulé par ses émotions comme il le ressent dans les situations quotidiennes qui éveillent le désir de jouer et de continuer à jouer. Dans un vieux classique sur le traitement des dépendances, Alan Marlatt (1985) argumentait en faveur de mettre le client dans des situations où il ressent la tentation de s'engager dans ses comportements de dépendance afin de l'aider à ce que les stratégies acquises en thérapie puissent se généraliser là où ça compte réellement. Quelques études ont documenté la pertinence de l'exposition *in vivo* (Echeburua, Baez, & Fernandez-Montalvo, 1996; Echeburua & Fernandez-Montalvo, 2002; Echeburua et al., 2000; Symes & Nicki, 1997) et en imagination (Blaszczynski, Drobny, & Steel, 2005; McConaghy, Armstrong, & Frankova, 1991). Comparativement à l'exposition en imagination, l'exposition *in vivo* a pour avantages de permettre au thérapeute de savoir réellement à quoi s'expose le client, d'observer divers comportements dysfonctionnels pouvant contribuer au maintien du jeu pathologique, de stimuler au maximum le désir, et d'inclure de potentiels stimuli évocateurs comorbides. Néanmoins, l'exposition aux situations de jeu demeure peu utilisée par les intervenants dans les divers centres d'intervention. Plusieurs intervenants sur le terrain expriment des craintes vis-à-vis l'exposition *in vivo* et certains ressentent un inconfort idéologique avec l'idée de se retrouver dans une maison de jeu.

Depuis quelques années, les développements technologiques permettent de contourner certains de ces problèmes et préoccupations grâce aux immersions en réalité virtuelle. Dans la sécurité du bureau de l'intervenant, le joueur peut enfiler une paire de lunettes 3D et se retrouver devant des appareils de jeu vidéo ou dans un casino (voir Figure 1). L'intervenant peut alors effectuer différentes interventions classiques (Ladouceur, Sylvain, Boutin & Doucet, 1998) alors que le joueur est progressivement amené dans une situation qui éveille le désir de jouer. L'intervenant pourra par exemple se servir de la réalité virtuelle pour identifier les situations, pensées et comportements à risque du joueur, effectuer de la restructuration cognitive de facteurs de maintien du jeu pathologique, ou appliquer des stratégies de résolution de problèmes.

Figure 1. Images tirées d’immersions en réalité virtuelle dans un bar (à gauche) ou un casino (à droite) virtuel créés pour le traitement des problèmes de jeu. Image - Laboratoire de cyberpsychologie de l’UQO.



Bien qu’intuitivement intéressante comme approche, il faut se demander si la réalité virtuelle permet réellement d’induire des états affectifs à vocation thérapeutique. Les premières études documentent la pertinence de cette approche novatrice. Une première étude (Loranger et al., 2011) a été effectuée avec 31 joueurs fréquents (jouent au moins une fois par mois aux appareils de loteries vidéo ou aux machines à sous) et 36 non-joueurs (jouent un maximum de deux fois par année, et donc de façon très occasionnelle), tous des familiers avec les appareils de loterie vidéo (ALV). Lors de l’expérimentation, tous les participants devaient jouer durant sept minutes : (a) au Scrabble™ (condition témoin), (b) à un vrai jeu de hasard sur un ALV bien réel, ou (c) à des ALV dans les deux environnements virtuel illustrés à la Figure 1 (un bar et un casino). Les résultats ont montré que les joueurs fréquents, par opposition aux non-joueurs, présentent une augmentation significative du désir de jouer dans les environnements virtuels, et ce avec autant de force que l’utilisation d’un vrai ALV. Les données récoltées suggèrent aussi la possibilité d’utiliser cet outil à des fins d’identification des joueurs à risque, et peut-être même de prévention (par exemple, en observant les comportements à risque d’autres joueurs). Les mêmes environnements virtuels ont été utilisés auprès de 10 joueurs pathologiques. Les résultats ont révélés que l’immersion permettait une induction soutenue du désir de jouer durant 20 minutes d’immersion (Giroux et al., 2013). Une étude subséquente menée auprès de 28 joueurs en traitement a montré qu’une immersion en réalité virtuelle permettait aux intervenants d’effectuer les exercices de prévention de

rechute plus efficacement que sans l'utilisation de cette technologie (Bouchard et al., 2012). Bref, la réalité virtuelle semble une option prometteuse pour développer des traitements novateurs. Déjà, dans le cas du tabagisme (Park et al., 2014), une étude pilote clinique comparant une thérapie cognitive comportementale brève à un programme reposant uniquement sur des immersions en réalité virtuelle montre que cette dernière modalité peut s'avérer efficace.

Les professionnels peuvent déjà avoir accès aux applications cliniques de la réalité virtuelle, mais ces produits ne sont pas encore prêts pour le marché de masse. Il faut considérer ici deux enjeux, soit l'équipement et les logiciels. Les ordinateurs dédiés aux jeux 3D possèdent depuis plusieurs années la puissance nécessaire à un prix abordable. Le problème réside dans le coût des visiocasques et capteurs de localisation. Ces périphériques représentent une technologie ultraspécialisée relativement difficile à sélectionner et se procurer pour les non-initiés, dispendieuse et parfois complexe à installer. Toutefois, il y a beaucoup d'effervescence dans l'industrie du jeu en raison de l'arrivée sur le marché de périphériques comme le Rift d'Oculus et le Morpheus de Sony qui pourraient changer complètement la donne dès la fin de 2014, avec des combos visiocasques et capteurs de localisation pour moins de 500 \$. Reste alors la disponibilité des logiciels. Pour l'instant, les équipes de recherche peuvent parfois revendre certains logiciels, dans le cadre d'ententes avec les universités ou les chercheurs. Il y a fort à parier que l'apparition de périphériques moins coûteux et simples à utiliser va stimuler l'intérêt de l'industrie du 3D et démocratiser l'accès aux applications cliniques de la réalité virtuelle. Son utilisation nécessite tout de même une formation minimale de quelques heures, en plus d'une bonne compétence dans l'application de traitements validés empiriquement pour la dépendance au jeu.

Il semble donc y avoir un potentiel intéressant à explorer par les chercheurs. Espérons que dans quelques années, nous aurons le plaisir de lire dans *Journal of Gambling Issues* les résultats d'études empiriques testant les avantages et les limites de cette nouvelle façon d'appliquer la thérapie.

Stéphane Bouchard, Ph.D.  
Université du Québec en Outaouais

\*\*\*\*\*

## Editorial: Virtual reality is upon us

---

There are many therapeutic approaches for working with individuals seeking treatment for pathological gambling (Palleesen et al., 2005; Toneatto & Ladouceur,

2003). One of the challenges that therapists encounter is that of applying therapeutic interventions in the office when a patient is emotionally driven (Janis & Mann, 1977), that is, when a patient is stimulated by emotions in daily life that trigger the urge to gamble and to continue gambling. In his seminal work on relapse prevention, Alan Marlatt (1985) argues in support of placing the client in situations in which he or she experiences the temptation to engage in dependency behaviours so that the strategies acquired in therapy can be applied where it really counts. Studies have documented the relevance of *in vivo* exposure (Echeburua, Baez, & Fernandez-Montalvo, 1996; Echeburua & Fernandez-Montalvo, 2002; Echeburua et al., 2000; Symes & Nicki, 1997) and imaginal desensitization (Blaszczynski, Drobny, & Steel, 2005; McConaghy, Armstrong, & Frankova, 1991). Compared to imaginal desensitization, *in vivo* exposure has the benefit of enabling the therapist to know what a client is actually exposed to; to observe the dysfunctional behaviours that contribute to the continuation of pathological gambling; to stimulate the urge to gamble as much as possible; and to include potential co-morbid triggers. However, exposing clients to gambling situations is not widely practised by therapists in treatment centres. Many in the field have expressed concerns with respect to *in vivo* exposure and some have an ideological objection to the notion of entering a gambling environment.

In recent years, technological developments have made it possible to circumvent some of these challenges and concerns through the creation of virtual environments. In the safety of the therapist's office, a client can put on 3D glasses and enter a 3D world containing virtual video lottery terminals or a virtual casino (see Figure 1). The therapist can then use various conventional interventions (Ladouceur, Sylvain, Boutin & Doucet, 1998) to progressively draw the gambler into a situation that increases his or her urge to gamble. The therapist can also use virtual reality to identify situations, thoughts, and behaviours that pose risks for the gambler; perform cognitive restructuring of the factors that maintain pathological gambling; and apply problem-solving strategies.

While this approach is interesting, intuitively, one wonders whether virtual reality truly makes it possible to induce emotional states that can be used for therapeutic purposes. Early studies have, in fact, found that this innovative approach is relevant. One such study (Loranger et al., 2011) involved 31 frequent gamblers (i.e., individuals who played a video lottery terminal or slot machine at least once a month) and 36 non-gamblers (i.e., individuals who played a maximum of twice a year or very occasionally). All were familiar with video lottery terminals (VLTs). During the experiment, all of the participants had to play for seven minutes on: (a) Scrabble<sup>TM</sup> (control condition), (b) a real game of chance on a real VLT or (c) VLTs in both of the virtual environments illustrated in Figure 1 (a bar and a casino). The study results showed that, compared to non-gamblers, frequent gamblers presented with a significantly higher increase in the urge to gamble in virtual environments. Moreover, the urge was as strong as when playing a real VLT. The study data also suggested that this tool could be used to identify at-risk gamblers and for



*Figure 1.* Images of virtual cue exposures in a virtual bar (left) and casino (right) created for the treatment of pathological gambling. Image - Cyberpsychology Lab, UQO.



preventative purposes (observing the risk behaviours of other gamblers, for example). The same virtual environments have been used with 10 pathological gamblers. In this case, virtual reality immersion resulted in sustained induction of the urge to gamble during 20 minutes of immersionz (Giroux et al., 2013). In a subsequent study involving 28 gamblers in treatment, virtual reality exposure enabled therapists to conduct relapse prevention exercises more effectively than without the use of this technology (Bouchard et al., 2012). Thus, virtual reality seems to be a promising option for the development of innovative treatments. In the case of nicotine dependence (Park et al., 2014), a clinical pilot study comparing the effectiveness of cognitive behaviour therapy and virtual cue exposure therapy demonstrated that the latter modality can be effective.

Professionals already have access to the clinical applications of virtual reality; however, these products are not yet ready for the mass market. There are two challenges, which are the hardware and the software. For several years, 3D gaming computers have been both powerful enough and affordable; the issue is with the cost of the 3D headsets and tracking sensors. These peripherals represent a category of ultra-specialized technology that is relatively difficult for the uninitiated to select and purchase; they are expensive and can be difficult to install. However, the boom in the gaming industry as a result of peripherals like Oculus Rift and Sony Morpheus could completely change the market by late 2014 and headsets and

tracking sensors could be available for less than \$500. This leaves us with the software issue. For now, research teams can sometimes resell software under agreements with universities or researchers. It's a safe bet that the emergence of less expensive and more user-friendly peripherals will stimulate interest in the 3D gaming industry and democratize access to the clinical applications of virtual reality. The use of 3D technology will require some training (a few hours) as well as competency in the application of empirically-validated treatments for gambling addiction.

There is some interesting potential here for researchers. We hope that, in a few years, we will be reading about empirical studies on the benefits and limitations of this new therapeutic approach in the *Journal of Gambling Issues*.

Stéphane Bouchard, Ph.D.  
Université du Québec en Outaouais

### Références

- Blaszczynski, A., Drobny, J., & Steel, Z. (2005). Home-based imaginal desensitisation in pathological gambling: short-term outcomes. *Behaviour Change*, 22, 13–21.
- Bouchard, S., Loranger, C., St-Pierre, M., Poirier, L., Laniel, L., & Robillard, G. (2012). Testing the usefulness of VR in the treatment of pathological gambling with a randomized controlled trial. Oral Presentation at the 17th Annual *CyberPsychology and CyberTherapy Conference 2012*. Brussels, Belgium: September 25–28.
- Echeburua, E., Baez, C., & Fernandez-Montalvo, J. (1996). Comparative effectiveness of three therapeutic modalities in the psychological treatment of the pathological gambling: Long-term outcome. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 24, 51–72.
- Echeburua, E., & Fernandez-Montalvo, J. (2002). Psychological treatment of slot machine pathological gambling. *Clinical Case Studies*, 1, 240–253.
- Echeburua, E., Fernandez-Montalvo, J., & Baez, C. (2000). Relapse prevention in the treatment of slot-machine pathological gambling: long-term outcome. *Behavior Therapy*, 31, 351–364.
- Giroux, I., Faucher-Gravel, A., St-Hilaire, A., Boudreault, C., Jacques, C., & Bouchard, S. (2013). Gambling exposure in virtual reality and modification of urge to gamble. *Journal of CyberPsychology and Social Networking*, 16(3), 224–231.

- Janis, I. L., & Mann, L. (1977). *Decision-Making*. New York: The Free Press.
- Ladouceur, R., Sylvain, C., Boutin, C., & Doucet, C. (1998). *Understanding and treating the pathological gambler*. New York: Wiley.
- Loranger, C., Bouchard, S., Boulanger, J., & Robillard, G. (2011). Validation of two virtual environments for the prevention and treatment of pathological gambling. Oral presentation at the 16th Annual Cybertherapy & Cyberpsychology Conference, Gatineau, June 20–22.
- Marlatt, G. A., & Gordon, J. R. (1985). *Relapse prevention*. New York: The Guilford Press.
- McConaghy, N., Blaszczynski, A., & Frankova, A. (1991). Comparison of imaginal desensitisation with other behavioural treatments of pathological gambling: a two- to nine-year follow-up. *British Journal of Psychiatry*, *159*, 390–393.
- Pallesen, S. L., Mitsem, M., Kvale, G., Johnsen, B. R. H., & Molde, H. (2005). Outcome of psychological treatments of pathological gambling: a review and meta-analysis. *Addiction*, *100*, 1412–1422. doi: 10.1111/j.1360-0443.2005.01204
- Park, C.-B., Choi, J.-S., Park, S. M., Lee, J.-Y., Jung, H. Y., Seol, J.-M., Hwang, J. Y., Gwak, A. R., & Kwon, J. S. (2014). Comparison of the effectiveness of virtual cue exposure therapy and cognitive behavioral therapy for nicotine dependence. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *17*(4), pp. 262–267.
- Symes, B. A., & Nicki, R. M. (1997). A preliminary consideration of cue-exposure, response-prevention treatment for pathological gambling behaviour: Two case studies. *Journal of Gambling Studies*, *13*, 145–157.
- Toneatto, T., & Ladouceur, R. (2003) Treatment of pathological gambling: A critical review of the literature. *Psychology of Addictive Behaviors*, *17*, 284–292. doi: 10.1037/0893-164X.17.4.284