Université du Québec en Outaouais

L'utilité de la réalité virtuelle pour prévenir la rechute des comportements de jeu pathologiques

Par

Manon St-Pierre

Département de la psychoéducation et de la psychologie

Essai présenté en vue de l'obtention

du doctorat en psychologie (D.Psy)

11 Mai 2015

Table des matières

Table des matières **2**

Résumé **4**

Remerciements **5**

Liste des tableaux **6**

Liste des figures **7**

Liste des questionnaires et grilles en annexe **7**

Liste des abréviations **7**

L'utilité de la réalité virtuelle comme outil d'intervention pour prévenir la rechute des comportements de jeu pathologique **8**

Recherches sur les mécanismes psychologiques impliqués dans le jeu pathologique 14
Recherches en lien avec le conditionnement du désir de jouer 14
Recherches sur l'impulsivité et le jeu pathologique 17
Recherches sur les facteurs cognitifs impliqués dans le jeu pathologique 22
Recherches sur le désir de jouer 30
Conclusion de l'état des connaissances sur les variables psychologiques impliquées dans les comportements de jeu pathologique 34

État des connaissances au sujet des interventions psychologiques en prévention de la rechute des comportements de jeu pathologiques **35**

Limites des thérapies cognitives comportementales classiques pour prévenir la rechute du jeu pathologique 43
Une nouvelle méthode d'exposition prometteuse pour cibler le désir de jouer et prévenir la rechute du jeu pathologique 44
Conclusion de la recherche sur les interventions psychologiques pour prévenir la rechute du jeu pathologique 47

La présente étude **48**

Objectifs et hypothèses de l'étude 48

Méthodologie **48**

Participants 48
Instruments : Mesures descriptives 49
Instruments : Mesures principales 51
Procédure 53

Première exposition aux stimuli associés au jeu 55
Deuxième exposition aux stimuli associés au jeu 56
Analyse qualitative des interventions effectuée pendant les séances 57

Résultats 58

Différences entre les deux conditions d'exposition par rapport à l'identification des situations à risque et des pensées à risque 59
Efficacité de la réalité virtuelle sur le désir de jouer dans un programme d'intervention pour le jeu 59
Différences entre les deux conditions d'exposition par rapport à l'évocation du désir de jouer 60
Analyse des interventions effectuées lors des séances d'exposition 60
Résumé des observations rapportées par les intervenantes au sujet des effets de l'immersion en réalité virtuelle sur le plan clinique. 63

Discussion 64

Rappel de l'objectif et des hypothèses de l'étude 64
L'utilité de la réalité virtuelle pour identifier les situations à risque 64
L'utilité de l'exposition pour prévenir la rechute chez les joueurs pathologiques 65
L'utilité de la réalité virtuelle pour évoquer le désir de jouer 66
Interprétation de l'exploration des interventions effectuées pendant les séances d'exposition . 67
Implications de la réalité virtuelle sur le plan clinique et en recherche, dans le contexte de l'intervention psychologique pour le jeu pathologique 71
Les forces et limites de l'étude 73

Conclusion 74

Annexe: questionnaires et grilles 102

Résumé

La rechute est fréquente chez les joueurs pathologiques, aux prises avec un fort désir de s'engager dans le comportement. La recherche dans le domaine révèle que le désir de jouer est conditionné aux indices contextuels et que le fait d'être exposé aux indices de jeu engendre une altération des processus décisionnels et des réponses physiologiques autonomes chez les joueurs pathologiques. Les thérapies cognitives comportementales présentent de bonnes évidences empiriques pour le traitement du jeu pathologique, mais elles comportent des limites. L'immersion en réalité virtuelle constitue une stratégie qui permet de pallier aux limites de la thérapie classique. Le but de cette étude consistait à comparer l'immersion en réalité virtuelle et l'immersion en imagination comme stratégies de prévention de la rechute et à documenter les interventions effectuées pendant les séances d'exposition. Trentre quatre participants présentant des problèmes de jeu pathologique d'appareils de loterie vidéo ont bénéficié de deux séances d'exposition dans le cadre d'une thérapie cognitive comportementale. Les résultats des tests t révèlent que l'immersion en réalité virtuelle a permis d'identifier plus de situations à risque que l'immersion en imagination. Des analyses à mesures répétées révèlent que le traitement impliquant la réalité virtuelle n'est pas moins efficace que le traitement traditionnel, au post-traitement et à la relance de trois mois, et que l'immersion en réalité virtuelle présente l'avantage d'évoquer plus de désir de jouer que l'immersion en imagination lors des exercices de prévention de la rechute. Des entrevues avec les intervenantes et l'analyse des interventions effectuées pendant les séances ont permis d'identifier les apports cliniques de la réalité virtuelle et des pistes de recommandations afin de maximiser le potentiel de son utilisation en thérapie. Les avantages pour la recherche sont également discutés.

Remerciements

J'aimerais exprimer mes sincères remerciements à mon directeur d'essai doctoral, Stéphane Bouchard, pour la confiance et le soutien qu'il m'a accordé tout au long de ce processus. Malgré les obstacles et les défis rencontrés, il a su susciter mon intérêt pour la recherche. Je le remercie également pour sa compréhension et sa flexibilité, ce qui m'a permis de mener ce projet à terme.

Je remercie également Jessie Bossé pour la cotation des séances, pour sa flexibilité et sa rigueur dans la réalisation de la tâche.

J'aimerais également mentionner le soutien que m'ont offert mon conjoint et ma fille qui ont su s'armer de patience et de compréhension et leur précieuse complicité dans le quotidien, sans quoi je n'aurais pu réaliser ce grand projet. Je remercie également les membres de ma famille et mes amies pour leur soutien à différents niveaux, sans quoi je n'aurais pu combiner études, travail, famille et maintenir une bonne santé mentale.

Enfin, j'aimerais exprimer ma reconnaissance particulière à mon frère, de m'avoir transmit le courage et la persévérance en m'encourageant à poursuivre et en étant lui-même un modèle, alors qu'il s'est battu pour sa vie pendant 16 mois, jusqu'au dernier moment.

Liste des tableaux

Tableau 1. Description de l'échantillon……....p.91

Tableau 2. Corrélations intra-classes pour évaluer la consistance de l'observation des Interventions……...p.92

Tableau 3. Informations cliniques identifiées lors de la séance d'exposition en début de traitement……...p.93

Tableau 4. Impact des deux modalités sur le programme de traitement pour le jeu au post-test et à la relance de trois mois et résultats des contrastes a priori…….. p.94

Tableau 5. Données descriptives du désir de jouer mesurées avant et après une séance de prévention de la rechute……..p.95

Tableau 6. Occurrences des interventions en fonction des séances……..p.96

Tableau 7. Nombre de participants avec qui les interventions ont été appliquées……....p.97

Tableau 8. Occurrences des interventions en fonction de la condition d'exposition……....p.98

Tableau 9. Résumé de l'opinion des intervenantes au sujet des avantages qu'offre l'immersion en réalité virtuelle……...p.99

Liste des figures

Figure 1. Illustration des 7 endroits identifiés dans l'environnement virtuel *Chez Fortune* pour pratiquer l'exercice *À moi de jouer*..…….....p.100

Figure 2. Illustration de l'environnement virtuel *Chez Fortune* ……...p.101

Liste des questionnaires et grilles en annexe

South Oaks Gambling Scale (SOGS) …….....p.103

Mesure des comportements lies au jeu.....p.106

Échelle de motivation à commencer une thérapie.....p.107

Gambling Craving Scale (GACS).....p.109

Liste des situations à risque et pensées erronées……...p.110

Échelle de désir de jouer.....p.111

Questionnaire sur les cybermalaises.....p.112

Questionnaire sur l'état de présence……..p.113

Grille d'observation des interventions en situation d'immersion……..p.118

Liste des abréviations

ALV	Appareil de loterie vidéo
GACS	Gambling Craving Scale
SOGS	South Oaks Gambling Screen
RV	Réalité virtuelle

L'utilité de la réalité virtuelle comme outil d'intervention pour prévenir la rechute des comportements de jeu pathologique

Les jeux de hasard et d'argent existent depuis bien longtemps, à travers différentes cultures. Déjà à l'époque de l'Empire romain on utilisait le hasard pour distribuer des biens ou des avantages (Papineau, 2001). Sans doute, les loteries ont toujours fait partie des stratégies utilisées par les gouvernements de plusieurs pays et ce, à différentes époques, soit pour remplir les coffres, mais aussi, pour le bien public. Par exemple, les loteries pouvaient servir à financer des projets de construction, des œuvres de charité ou des services essentiels comme des hôpitaux et des écoles (Ladouceur, Sylvain, Boutin, & Doucet, 2000; Papineau, 2001).

D'un autre côté, malgré les retombées économiques positives associées aux loteries, on reconnait depuis longtemps que les jeux de hasard peuvent être pratiqués de manière excessive par certains individus et, par conséquent, avoir des répercussions néfastes pour ces personnes et leur entourage. Déjà au 15e siècle Thomas More, un auteur bien connu de l'époque, qualifiait les jeux de hasard et d'argent comme étant « sots et dangereux ». Également, chez les peuples autochtones, on pouvait observer des excès pathologiques associés aux jeux de hasard, tels que les jeux de dés et les jeux de paille (Ladouceur et al., 2000). Par exemple, les hommes pouvaient jouer pendant plusieurs jours et s'arrêter seulement lorsqu'un des joueurs avait tout perdu, jusqu'à sa famille sur laquelle il avait misé.

Néanmoins, l'inclusion du jeu excessif au sein de la nosologie pathologique des troubles de santé mentale est récente. En effet, le trouble de « jeu pathologique » existe depuis 1980 seulement, alors qu'il fut inclus au sein de la 3e édition du système international de classification des maladies mentales (American Psychiatric Association, 1980), sous la catégorie des troubles de contrôle des pulsions. Notamment, la notion de « jeu pathologique » a évolué au terme d'une

construction sociale, issue de l'évolution des cultures, des systèmes de valeurs et des intérêts du pouvoir en place selon les époques (Suissa, 2005). Or, il fut un temps où les comportements de jeu excessifs étaient considérés comme des vices et des péchés, alors qu'à une autre époque on les percevait plutôt comme des comportements antisociaux qu'il fallait punir.

Les études épidémiologiques internationales indiquent une augmentation de la participation aux jeux de hasard et d'argent (Devlin & Walton, 2012; Volberg, Abbott, Rönnberg, & Munck, 2001; Wardle, Griffiths, Orford, Moody, & Volberg, 2012). Parallèlement, les études portant sur l'incidence du jeu pathologique au sein de la population Québécoise et Canadienne indiquent des taux de prévalence entre.7 et.8 % de la population qui satisferaient aux critères diagnostiques du jeu pathologique, parfois appelé jeu excessif ou jeu compulsif, et entre 1.3 % et 2 % de la population qui auraient développé certains problèmes en lien avec leur participation à des jeux de hasard et d'argent (Kairouz & Nadeau, 2011; Ladouceur, Jacques, Chevalier, Sévigny, & Hamel, 2005). D'autres études estiment la prévalence du jeu pathologique entre 0.4 % à 2.5 % en Amérique du Nord (Shaffer & Hall, 2001; Toneatto & Ladouceur, 2003; Wiebe & Cox, 2005).

La reconnaissance de la nature pathologique des comportements de jeu excessifs a favorisé l'avancement des connaissances vers une meilleure compréhension du phénomène. Par conséquent, la recherche dans le domaine nous informe de plus en plus sur les similitudes entre le jeu pathologique et les troubles de dépendance aux substances et à l'alcool. Surtout, en ce qui a trait aux compulsions et à l'envie irrésistible de produire le comportement, à la perte de contrôle et, à la persistance du comportement en dépit des méfaits (Allen, Moeller, Rhoades, & Cherek, 1998; Blaszczynski, Steel, & McConaghy, 1997; Carlton & Manowitz, 1994; Prakash, Avasthi,

& Benegal, 2012; Rosenthal & Lesieur, 1992). Notamment, les deux troubles se caractérisent par des périodes de chronicité et des périodes de rémission, souvent suivies de rechutes.

D'autre part, dans une étude de Kyngdon et Dickerson (1999), les auteurs ont mis en lumière le fait que les personnes qui ont des problèmes de jeu expérimentent des états euphoriques similaires à ceux rapportés par les individus qui consomment des substances (Kyngdon & Dickerson, 1999). Notamment, des déficits similaires au niveau des fonctions neurocognitives d'autorégulation ont été observés chez les joueurs pathologiques (Potenza et al., 2003), les consommateurs problématiques d'alcool (Horner, Waid, Johnson, Latham, & Anton, 1999) et les consommateurs problématiques de drogues (Bolla et al., 2003; Paraherakis, Charney, & Gill, 2001) . Également, les études en neurobiologie révèlent des anormalités cérébrales dans le circuit de la récompense chez les joueurs pathologiques (Potenza et al., 2003; Reuter et al., 2005), tout comme chez les consommateurs problématiques d'alcool et de cocaïne (O'Neill, Cardenas, & Meyerhoff, 2001).

Parallèlement, les études sur le fonctionnement neurobiologique chez les joueurs pathologiques suggèrent un lien entre la gravité du jeu et le dysfonctionnement du système sérotoninergique (Potenza et al., 2011), tout comme les études chez les consommateurs d'alcool et de substances psychoactives indiquent un lien entre la consommation chronique de substances et le dysfonctionnement du système sérotoninergique (Hamon, 2002). Toutefois, dans une étude de Potenza et al. (2003), les auteurs révèlent des réponses neurobiologiques différentes entre les joueurs pathologiques et les personnes dépendantes à la cocaïne au niveau du cortex préfrontal, selon les stimuli auxquels ils sont exposés.

Plus spécifiquement, les résultats de cette étude indiquent que, contrairement aux personnes dépendantes à la cocaïne, les joueurs pathologiques présentaient déjà une altération du

fonctionnement cérébral dans cette région du cerveau lorsqu'ils étaient exposés aux indices de jeu, avant même que le désir de jouer soit conscient (Potenza et al., 2003). Bref, les études sur la neurobiologie des dépendances nous indiquent qu'il existe effectivement des altérations du fonctionnement neuropsychologique similaires entre les joueurs pathologiques et les consommateurs problématiques d'alcool et de substances, alors que l'étude de Potenza et al. (2003) révèle qu'un dysfonctionnement neuropsychologique s'observe également en lien avec les indices spécifiques à la dépendance, ce qui différencie les joueurs pathologiques des consommateurs problématiques d'alcool et de substances.

Somme toute, ces recherches ont conduit à une nouvelle catégorisation du jeu pathologique au sein du système de classification des maladies mentales. En effet, depuis la reconnaissance des comportements de jeu excessifs au sein du système de classification des maladies mentales (American Psychiatric Association, 1980), le jeu pathologique était classé dans la catégorie des troubles de contrôle des pulsions. Or, dans la 5e et la plus récente édition du manuel diagnostique et statistique des maladies mentales (American Psychiatric Association, 2013), le jeu pathologique fait maintenant partie des troubles de dépendance, à titre de trouble de dépendance sans substance.

Plus précisément, le jeu pathologique peut être diagnostiqué en présence d'au moins quatre des critères suivants : (1) besoin d'augmenter les mises d'argent pour atteindre le niveau d'excitation désiré; (2) agitation ou irritabilité lors de tentatives de diminution ou d'arrêt du jeu; (3) efforts répétés sans succès de contrôler, réduire ou arrêter de jouer; (4) préoccupation constante pour le jeu; (5) joue souvent lorsque se sent en détresse; (6) tentatives de se refaire après avoir perdu; (National gambling impact study commission report chapitre 7) ment à propos de son implication dans le jeu; (8) mis en péril ou perdu une relation significative, un emploi ou

une opportunité de carrière à cause du jeu; (9) dépend des autres pour lui fournir de l'argent pour se sortir de situations financières désespérées causées par le jeu.

Ainsi, comme pour les troubles de dépendance aux substances, il n'est pas rare d'observer des niveaux de détresse élevés chez les personnes aux prises avec des problèmes de jeu. Par exemple, des études révèlent que des liens peuvent être faits entre les comportements de jeu excessifs et les idées suicidaires. Entre autres, ces études suggèrent que les joueurs pathologiques sont quatre fois plus à risque de songer au suicide comparativement aux joueurs non pathologiques (Battersby, Tolchard, Scurrah, & Thomas, 2006; Ledgerwood, Steinberg, Wu, & Potenza, 2005).

D'autres études ont été réalisées auprès des personnes qui ont passé à l'acte suicidaire. Notamment, dans l'étude réalisée par Battersby et al. (2006), sur 81,4 % des joueurs ayant reconnu avoir des idées suicidaires, 30,2 % avaient confirmé avoir déjà tenté de se suicider au cours de l'année précédente. Dans l'ensemble, les études portant sur les comportements suicidaires chez les joueurs révèlent des liens entre les comportements suicidaires et les multiples pertes associées au jeu pathologique, tel que les pertes financières, relationnelles et professionnelles (Battersby et al., 2006; Hodgins, Mansley, & Thygesen, 2006; Ledgerwood et al., 2005).

D'une différente perspective, des chercheurs ont examiné le lien entre le jeu et les comportements suicidaires en évaluant la prévalence des problèmes de jeu chez des personnes qui avaient été admises dans un hôpital, à la suite d'une tentative de suicide (Penfold, Hatcher, Sullivan, & Collins, 2006). Les résultats de cette étude indiquent que 17,1 % des patients de l'étude avaient un problème de jeu et que la moitié d'entre eux avaient déjà fait une tentative de suicide dans le passé (Penfold et al., 2006). Bref, ces études nous permettent de croire que le jeu

pathologique influe sur les comportements suicidaires, soit en étant à l'origine des problèmes qui engendrent les idées suicidaires ou encore, en ajoutant aux difficultés déjà présentes, ce qui augmente les risques de passage à l'acte.

Sensiblement, le suicide est une conséquence qui ne pardonne pas, mais le jeu pathologique est également associé à d'autres conséquences tout aussi considérables par rapport à la détresse qu'elles créent chez les joueurs. Par exemple, une enquête canadienne sur la santé dans la communauté, réalisée en 2002, révèle que les joueurs à risque sont deux fois plus enclins à développer des problèmes de santé (Statistique Canada, 2007). Cette enquête révèle également plus de problèmes interpersonnels chez les joueurs pathologiques, comparativement aux joueurs récréatifs (Statistique Canada, 2007). Dans le même sens, une étude de Raylu et Oei (2008) a révélé que les joueurs qui avaient de plus graves problèmes de jeu avaient généralement plus de problèmes conjugaux (Raylu, Oei, & Loo, 2008).

Bref, il n'est pas étonnant que les joueurs pathologiques présentent des niveaux de stress beaucoup plus élevés que les joueurs récréatifs et qu'ils vivent plus de détresse que les joueurs sans problèmes (Elman, Tschibelu, & Borsook, 2010; Statistique Canada, 2007). Implicitement, lorsque pathologiques, les comportements de jeu entraînent inévitablement des problèmes financiers. D'ailleurs, comme le soulignent Hodgins et al. (2002), les problèmes financiers constituent l'une des premières raisons pour lesquelles les joueurs pathologiques vont chercher de l'aide (Hodgins, Makarchuk, el-Guebaly, & Peden, 2002). De plus, les résultats de l'étude de Petry et al. (2008) révèlent que la prévalence de faillites parmi les joueurs est élevée comparativement aux non-joueurs, soit 20% contre 4,2% (Petry, Weinstock, Ledgerwood, & Morasco, 2008).

Enfin, les connaissances au sujet des impacts du jeu pathologique mettent en lumière la difficulté des joueurs à résister à leur envie de jouer, et ce, malgré les conséquences qui en découlent. D'ailleurs, les études portant sur la rechute chez les joueurs indiquent que même après un arrêt de jeu, les joueurs pathologiques ont de la difficulté à maintenir l'abstinence. Par exemple, dans une étude portant sur les facteurs associés à la rechute, les auteurs rapportent que seulement 8 % des participants ont maintenu l'abstinence pendant 12 mois après un arrêt de jeu d'au moins deux semaines, ce qui suggère un taux de rechute très élevé (Hodgins & el-Guebaly, 2004). Dans une autre étude, les auteurs rapportent aussi un taux de rechute élevé chez la faible proportion de joueurs ayant demandé de l'aide (Ladouceur, Lachance, & Fournier, 2009).

Recherches sur les mécanismes psychologiques impliqués dans le jeu pathologique

L'examen des mécanismes psychologiques impliqués dans le jeu pathologique permet d'expliquer en partie le risque élevé de rechute. À partir d'une recension des écrits, nous avons relevé quatre grands mécanismes psychologiques impliqués dans le jeu pathologique : le conditionnement du désir de jouer, l'impulsivité, les facteurs cognitifs et le désir de jouer.

Recherches en lien avec le conditionnement du désir de jouer

Des chercheurs ont avancé l'idée que des principes de conditionnement classique et opérant sous-tendent le développement et le maintien des comportements de jeu pathologique (Anderson & Brown, 1984; Sharpe, Tarrier, Schotte, & Spence, 1995). Plus spécifiquement, les joueurs pathologiques seraient assujettis à un conditionnement comportemental, en lien avec les indices contextuels liés à l'activité de jeu. Essentiellement, le conditionnement relèverait de l'association répétée entre l'activité de jeu et des sensations agréables, telle que l'excitation reliée aux gains d'argent, ou encore le soulagement relié à l'évitement de sentiments désagréables.

Conséquemment, il suffirait ensuite au joueur d'être exposé aux indices contextuels du jeu pour ressentir une envie irrésistible de jouer (Wulfert, Maxson, & Jardin, 2009).

C'est dans cette optique que des chercheurs ont comparé le rythme cardiaque de joueurs pathologiques avec celui de joueurs non pathologiques, lorsqu'ils gagnaient à des jeux d'appareils de loterie vidéo (Diskin & Hodgins, 2003; Sodano & Wulfert, 2010). Bien que les résultats n'ont pas permis d'observer une différence significative entre les deux groupes, Diskin et al. (2003) ont trouvé que le rythme cardiaque était plus élevé pour les deux groupes lorsqu'ils étaient exposés en situation réelle, comparativement au contexte de laboratoire (Diskin & Hodgins, 2003). Ces résultats sont congruents avec l'idée que l'excitation chez les joueurs puisse être non seulement suscitée par l'activité de jeu, mais aussi, par des indices contextuels environnants. D'autre part, une étude conduite par Moodie et Finnigan (2004) a été réalisée afin de comparer le rythme cardiaque chez des joueurs d'appareils de loterie vidéo, en fonction de la fréquence à laquelle ils s'adonnent à des activités de jeu. Les résultats de cette étude suggèrent que les joueurs qui jouent fréquemment présentent un niveau d'excitation plus élevé que, les joueurs qui ne jouent pas souvent et les non-joueurs (Moodie & Finnigan, 2005).

Parmi les études réalisées dans le but d'examiner le niveau d'excitation des joueurs pathologiques en contexte d'exposition à des situations de jeu, notons l'étude de Goudriaan et al. (2006). Le but de l'étude consistait à observer la différence entre des joueurs pathologiques et des joueurs non pathologiques d'appareils de loterie vidéo, au niveau de la conductance de la peau et du rythme cardiaque, en réponse aux gains et aux pertes. Les résultats de cette étude ont révélé que les joueurs pathologiques avaient présenté un rythme cardiaque moins élevé en réponse aux gains, comparativement au groupe contrôle. Ces résultats laissent croire qu'il pourrait exister un phénomène d'habituation chez les joueurs pathologiques, lequel serait potentiellement

comparable à la tolérance qui se développe chez les consommateurs problématiques de substances et d'alcool. Un autre résultat intéressant de cette étude concerne le lien entre l'anticipation de choix avantageux et désavantageux et l'excitation. À cet effet, les chercheurs ont observé une plus faible diminution du niveau de la conductance de la peau et du rythme cardiaque chez les joueurs pathologiques lors de l'anticipation d'un choix désavantageux, comparativement au groupe contrôle. Or, ces résultats suggèrent que les joueurs pathologiques pourraient avoir besoin de plus gros gains pour être excités (Goudriaan, Oosterlaan, de Beurs, & van den Brink, 2006).

De leur côté, Sharpe et al. (2004) ont obtenu des résultats similaires alors qu'ils ont mesuré les réponses physiologiques autonomes chez des joueurs pathologiques, comparativement à des joueurs sociaux d'appareils de vidéo poker, en réponse aux gains et aux pertes et sur la base des changements au niveau de la conductance de la peau. Ces auteurs ont rapporté des résultats similaires à ceux de Goudriaan et al. (2006) alors que le niveau d'excitation des joueurs pathologiques était le même en réponse aux gains et aux pertes, comparativement aux joueurs sociaux qui présentaient un plus haut niveau d'excitation en réponse aux gains (Goudriaan et al., 2006).

Par ailleurs, Blaszczynski et al. (2008) apportent une nuance quant au phénomène d'habituation chez les joueurs pathologiques, comparativement au phénomène de tolérance observé chez les consommateurs problématiques d'alcool. Plus spécifiquement, les auteurs ont comparé les joueurs pathologiques à des personnes dépendantes à l'alcool en ce qui a trait à la tolérance, laquelle se manifeste par une augmentation des mises dans le contexte du jeu. Bien qu'aucune différence n'ait été trouvée, l'exploration subséquente des raisons qui motivent les joueurs à augmenter leurs mises a révélé qu'ils ne le font pas pour l'excitation, comme rapporté

chez les personnes dépendantes à l'alcool, mais qu'ils sont motivés par l'idée d'augmenter leurs chances de gagner de plus gros gains ou leur espoir d'influencer le hasard. Les auteurs soulignent donc l'importance de tenir compte de cette nuance dans les recherches futures sur les facteurs de rechute et le « désir de jouer » chez les joueurs pathologiques (Blaszczynski, Walker, Sharpe, & Nower, 2008).

En somme, la recherche nous indique que l'expérience répétitive des joueurs pathologiques avec les jeux de hasard et d'argent favoriserait le développement d'associations entre le soulagement de sensations désagréables, l'excitation associée à l'anticipation du gain et les indices associés au contexte dans lequel se déroulent les activités de jeu. Par la suite, il suffirait aux joueurs pathologiques d'être exposés aux indices contextuels pour être excités et ressentir une forte envie de jouer. Sachant que l'activation du désir de jouer constitue un facteur de risque pour la rechute, ces connaissances nous apparaissent importantes et essentielles à considérer dans le contexte de l'intervention psychologique pour le jeu pathologique. Plus spécifiquement, il serait souhaitable d'inclure dans les programmes d'intervention, des stratégies qui permettent d'adresser le désir de jouer en lien avec les indices contextuels du jeu. De telles stratégies seraient certainement utiles pour diminuer les risques de rechute des comportements de jeu chez les joueurs pathologiques.

Recherches sur l'impulsivité et le jeu pathologique

Dans un autre ordre d'idée, alors que les perturbations comportementales et psychologiques telles que la perte de contrôle et les mauvaises décisions sont au cœur même de la définition du jeu pathologique, plusieurs chercheurs se sont intéressés à la relation entre l'impulsivité et le jeu pathologique (Alessi & Petry, 2003; Bagby et al., 2007; Blaszczynski, McConaghy, & Frankova, 1990; Blaszczynski et al., 1997; Bonnaire, Varescon, & Bungener,

2007; Brand et al., 2005; Breen & Zuckerman, 1999; Clarke, 2004; Goudriaan, Oosterlaan, De Beurs, & Van Den Brink, 2008; Krueger, Schedlowski, & Meyer, 2005; Ledgerwood, Alessi, Phoenix, & Petry, 2009; Maccallum, Blaszczynski, Ladouceur, & Nower, 2007; Mishra, Lalumière, & Williams, 2010; Steel & Blaszczynski, 1998).

Des auteurs ont comparé des joueurs pathologiques et des joueurs non pathologiques sur le plan de l'impulsivité, telle que mesurée à l'aide de questionnaires auto-rapportés (Blaszczynski et al., 1997; Clarke, 2004; Krueger et al., 2005; Ledgerwood et al., 2009). Clarke (2004), Krueger et al. (2005) et Lawrence et al. (2009) ont trouvé que les joueurs pathologiques présentent une plus grande impulsivité que les joueurs non pathologiques (Clarke, 2004; Krueger et al., 2005). De plus, Krueger et al. (2005) précisent que des résultats élevés à l'échelle d'impulsivité sont associés à la gravité du jeu, une relation qui a également été proposée par Steel et al. (1998) (Steel & Blaszczynski, 1998). De leur côté, Ledgerwood et al. (2009) ont rapporté que les joueurs pathologiques agissent davantage sur l'incitation du moment, ont plus de difficultés à planifier et à réfléchir et ont plus de difficultés à maintenir leur attention comparativement à des joueurs non pathologiques (Ledgerwood et al., 2009). Blaszycynski et al. (1997) ont examiné les résultats des joueurs pathologiques au questionnaire d'impulsivité d'Eysenck (Barrett & Eysenk, 1984) en fonction de données normatives établies par Eysenck (Eysenk, Pearson, Easting, & Allsopp, 1985) et ils ont également trouvé que les joueurs pathologiques avaient des résultats significativement plus élevés.

D'un autre côté, dans une étude de Goudriaan et al. (2008) visant à examiner la qualité prédictive de l'impulsivité dans la rechute du jeu pathologique, les résultats ne sont pas concluants (Goudriaan et al., 2008). Dans cette étude, l'impulsivité fut mesurée à l'aide du BIS-11 (Barrat Impulsivity Scale) (Patton, Standford, & Barratt, 1995), un questionnaire auto-

rapporté également utilisé dans l'étude de Ledgerwood et al. (2009) (Ledgerwood et al., 2009) et celle de Lawrence et al. (2009) (Lawrence, Luty, Bogdan, Sahakian, & Clark, 2009). Parallèlement, dans une autre étude récente portant sur la qualité prédictive de l'impulsivité sur le développement du jeu pathologique (Mishra et al., 2010), les résultats révèlent que l'impulsivité ne prédit pas le jeu pathologique lorsque d'autres variables de la personnalité sont incluses. Par contre, ces auteurs ont rapporté que des déficits au niveau des capacités d'autocontrôle permettaient plutôt de prédire le jeu pathologique (Mishra et al., 2010). Bref, ces résultats nous informent peu sur la relation entre ces mécanismes et le jeu pathologique et d'autant plus que l'impulsivité et l'autocontrôle sont des construits assez similaires.

Goudriaan et al. (2008) ont également examiné l'influence de mesures endophénotypes (tâches neurocognitives) de la désinhibition sur la rechute du jeu dans un groupe de joueurs pathologiques, dans le cadre de contingentes conflictuelles. Les résultats se sont avérés significatifs à une tâche d'inhibition de la réponse, laquelle permettrait de prédire la rechute. (Goudriaan et al., 2008). Par ailleurs, Ledgerwood et al. (2009) ont examiné le lien entre les joueurs pathologiques et les joueurs non pathologiques en ce qui a trait à l'inhibition de la réponse et ils n'ont pas trouvé de différence significative (Ledgerwood et al., 2009).

Les données empiriques portant sur la recherche de sensations chez les joueurs pathologiques sont mitigées (Hammelstein, 2004). Dans l'ensemble, la recherche de sensations a été mesurée à l'aide d'une échelle sur la recherche de sensations, le Sensation Seeking Scale (SSS) (Zuckerman, Eysenk, & Eysenk, 1978). À ce sujet, Bonnaire et al. (2006) ont comparé des joueurs réguliers de courses à chevaux avec des joueurs pathologiques (Bonnaire et al., 2007). Les résultats indiquent que seuls les joueurs pathologiques qui se rendent dans les hippodromes présentent des niveaux plus élevés de recherche de sensation, comparativement aux joueurs

pathologiques qui ne se rendent pas dans les hippodromes et les joueurs qui n'ont pas de problèmes (Bonnaire et al., 2007). Coventry et al. (1993) avaient initialement obtenu des résultats similaires alors qu'ils avaient trouvé que les joueurs qui vont dans les hippodromes et les joueurs de casino présentaient des niveaux de recherche de sensations plus élevés, comparativement à la population générale et aux joueurs qui misent sur les courses, mais qui ne se présentent pas dans les hippodromes (Coventry & Brown, 1993). D'autre part, dans l'étude de Ledgerwood et al. (2009), aucune différence n'a été trouvée entre des joueurs pathologiques, toute forme de jeu confondue, et des joueurs non pathologiques (Ledgerwood et al., 2009).
Hammelstein (2004) soulève la contradiction entre ces résultats, les corrélats biologiques et les manifestations cliniques observées chez les joueurs pathologiques. et il avance l'idée que la validité du construit de « recherche de sensation » à travers les études puisse être en cause (Hammelstein, 2004).

Dans l'ensemble, les auteurs reconnaissent l'existence d'un lien entre l'impulsivité et le jeu pathologique. Toutefois, la majorité des recherches ont été réalisées sans référence à un cadre théorique. Par conséquent, l'impulsivité apparaît comme un construit hétérogène à travers les études et par le fait même, les stratégies employées pour la mesurer varient en fonction des types de mesures, voire même en fonction des aspects mesurés à l'intérieure d'une même mesure. Par exemple, certains chercheurs ont eu recours à des mesures neurocognitives (Goudriaan et al., 2008; Ledgerwood et al., 2009), alors que d'autres ont utilisé des questionnaires auto-rapportés et quelques-uns ont combiné les deux méthodes. De plus, comme le soulignent Nower et Blaszczynski (2007), un même questionnaire peut inclure des questions se rapportant à des aspects volontaires du comportement et d'autres questions se rapportant à des impulsions irrésistibles ou des traits de personnalité stables (Nower & Blaszczynski, 2007).

En quête d'une meilleure compréhension de la relation entre l'impulsivité et le jeu pathologique, Nower et al. (2007) recommandent de conceptualiser l'impulsivité comme un construit multidimensionnel (Nower & Blaszczynski, 2007). À cet effet, Whiteside et Lynam (2001) (version française, Van der Linden et al. 2006) ont développé un modèle multidimensionnel de l'impulsivité. Ce modèle offre une définition multidimensionnelle de l'impulsivité, basée sur le modèle des cinq facteurs de la personnalité, alors que 4 des traits du modèle des cinq facteurs reflètent une trajectoire vers les comportements impulsifs (Whiteside, Lynam, Miller, & Reynolds, 2005).

Subséquemment, Van der Linden et Billieux (2008) ont proposé des liens hypothétiques entre la contribution de chacune des quatre facettes du modèle de Whiteside et Lynam (2001), soit : (a) l'urgence (difficulté à inhiber une réponse); (b) le manque de préméditation (prise de décision sans considérer les conséquences); (c) le manque de persévérance (difficulté de résister à des pensées ou souvenirs intrusifs) et; (d) la recherche de sensation (hypersensibilité aux renforcements positifs) et, des mécanismes reliés au jeu pathologique : (a) difficultés à résister à l'envie de jouer en contexte émotionnel (positif ou négatif); (b) non prise en compte des conséquences négatives découlant du jeu (aspects financiers, sociaux); (c) présence de pensées intrusives en lien avec le jeu (lien avec « craving ») et; (d) aspects hédoniques en lien avec le jeu (excitation) (Billieux & Van der Linden, 2008).

De manière générale, l'hétérogénéité du construit d'impulsivité à travers les études, et le manque de référence à un cadre théorique, limitent la possibilité de tirer des conclusions claires sur le rôle de l'impulsivité dans le contexte du jeu pathologique. Par ailleurs, bien que notre compréhension des dimensions et de la source de l'impulsivité chez les joueurs pathologiques soit encore ambigüe, la notion de perte de contrôle, la difficulté à résister à l'envie de jouer et la

difficulté à ne pas s'engager dans des comportements de jeu sont caractéristiques d'une certaine impulsivité et sont au centre même de la définition du jeu pathologique. D'autre part, au-delà de l'hétérogénéité du construit d'impulsivité, on observe également une hétérogénéité à travers les résultats pour un même construit, comme le reflète les études sur l'inhibition de la réponse et de celles sur la recherche de sensations.

Somme toute, dans un contexte de recherche, l'adoption d'un modèle multidimensionnel de l'impulsivité pourrait favoriser l'avancement des connaissances au sujet de la difficulté des joueurs pathologiques à résister à leur envie de jouer et à ne pas s'engager dans des comportements de jeu. À cet effet, le modèle multidimensionnel de l'impulsivité proposé par Lynam et Whiteside (2001) nous apparaît fort intéressant, d'abord parce qu'il intègre les différentes conceptualisations de l'impulsivité à travers les études et ensuite, parce qu'il a été appliqué au jeu pathologique par Billieux et Van der Linden (2008). Un tel modèle pourrait également être utile dans le contexte de l'intervention psychologique pour le jeu pathologique. Plus spécifiquement, ce modèle permettrait de cibler des interventions plus adaptées aux profils des joueurs et par le fait même, d'augmenter l'efficacité des interventions visant à prévenir la rechute. Par exemple, les joueurs qui présentent une plus forte tendance à résister à leur envie de jouer en contexte émotionnel pourraient bénéficier davantage de stratégies d'intervention qui ciblent la gestion des émotions, alors que pour les joueurs qui présentent plus de difficultés avec la gestion des pensées intrusives, l'accent pourrait être mis davantage sur les interventions qui ciblent la gestion des pensées.

Recherches sur les facteurs cognitifs impliqués dans le jeu pathologique

De même que la théorie comportementale et le modèle de l'impulsivité, les écrits scientifiques nous informent également sur la contribution de la théorie cognitive à l'avancement

des connaissances en matière de conceptualisation du jeu pathologique, un concept qui se veut multifactoriel. Toutefois, les études portant sur les facteurs cognitifs dans le domaine du jeu pathologique sont plutôt hétérogènes quant aux variables examinées. Par exemple, on note des études portant sur la présence de pensées irrationnelles chez les joueurs pathologiques en situation de jeu (Delfabbro & Winefield, 2000; Joukhador, Maccalum, & Blaszczynski, 2003; Miller & Currie, 2008) et sur les processus décisionnels chez les joueurs pathologiques (Brand et al., 2005; Goudriaan, Oosterlaan, de Beurs, & Van den Brink, 2005; Ladouceur, 2004), alors que d'autres études ont examiné le lien entre les distorsions cognitives et différentes variables, tel que les types de jeu (Myrseth, Brunborg, & Eidem, 2010; Toneatto, Blitz-Miller, Calderwood, Dragonetti, & Tsanos, 1997; Walker, 1992), la gravité des problèmes de jeu (Xian et al., 2008) et l'excitation autonome chez les joueurs pathologiques (Coulombe, Ladouceur, Desharnais, & Jobin, 1992; Ladouceur, Sévigny, Blaszczynski, O'Connor, & Lavoie, 2003; Sharpe & Tarrier, 1993; Sodano & Wulfert, 2010) . Et enfin, deux recherches ont été réalisées afin de préciser la nature des distorsions cognitives chez les joueurs pathologiques et les résultats ont conduit à la proposition de typologies des distorsions cognitives chez les joueurs pathologiques (Toneatto et al., 1997; Wagenaar & Keren, 1988).

Ainsi, notons d'abord l'étude de Gaboury et Ladouceur (1988), alors que les pensées irrationnelles de joueurs à roulette ont été examinées à l'aide de verbalisations à voix haute et, en fonction de limites préétablies au niveau des montants à miser. Essentiellement, les auteurs ont trouvé que les pensées irrationnelles étaient significativement plus élevées que les pensées rationnelles et ce, peu importe les possibilités de mises. Par la suite, Coulombe et al. (1992) ont rapporté des résultats similaires chez des joueurs de vidéo poker (Coulombe et al., 1992). Delfabbro et Winefield (2000) ont aussi examiné les verbalisations irrationnelles chez des joueurs

réguliers de vidéo poker, à l'aide de la technique de la « pensée à voix haute » de Ladouceur et Gaboury (1988), et ils ont trouvé que 70 % des verbalisations des joueurs en situation de jeu étaient irrationnelles (Delfabbro & Winefield, 2000).

Dans deux autres études, les auteurs ont comparé les joueurs pathologiques aux joueurs sociaux en ce qui a trait à la fréquence et l'intensité des pensées irrationnelles (Joukhador et al., 2003; Miller & Currie, 2008). Les résultats des études de Joukhador et al. (2003) et Miller et Currie (2008) indiquent que les pensées irrationnelles sont plus fréquentes et plus intenses chez les joueurs pathologiques que chez les joueurs sociaux. Parallèlement, dans une étude de Raylu et Oei (2004), les chercheurs ont pour leur part observé que les distorsions cognitives étaient présentes chez tous les joueurs en situation de jeu, mais qu'elles étaient plus intenses chez les joueurs pathologiques comparativement aux joueurs sans problèmes (Raylu & Oei, 2004a).

D'un autre côté, Ladouceur (2004) n'a pas trouvé de différence entre les joueurs pathologiques et les joueurs non pathologiques en ce qui a trait au nombre de perceptions erronées, alors que tous les joueurs de cette étude présentaient des erreurs de perceptions (Ladouceur, 2004). Toutefois, les résultats de l'étude de Ladouceur (2004) ont plutôt révélé une différence entre les joueurs pathologiques et les joueurs non pathologiques au niveau des convictions qu'ils entretiennent par rapport à leurs perceptions. Plus précisément, les résultats indiquent que les joueurs pathologiques demeurent convaincus que leurs perceptions sont vraies, et ce, malgré la rétroaction du jeu. De plus, contrairement aux joueurs non pathologiques, les joueurs pathologiques ne remettent pas leurs convictions en doute malgré les pertes qu'ils subissent. Les auteurs avancent l'idée que ces convictions s'intensifient avec la fréquence d'exposition aux activités de jeu puisque les joueurs font l'expérience de gains aléatoires, ce qui a pour effet de renforcer leurs convictions (Ladouceur, 2004).

D'autres chercheurs ont également relevé la tendance des joueurs pathologiques à faire fit des rétroactions négatives (Brand et al., 2005). Plus spécifiquement, ces chercheurs ont examiné les habiletés de prise de décision chez les joueurs pathologiques et ils ont trouvé que non seulement les joueurs pathologiques présentaient une altération des capacités de prise de décision, mais ils ont effectivement tendance à faire fit des rétroactions négatives associées aux décisions désavantageuses (Brand et al., 2005). Parallèlement, Goudriaan et al. (2005) se sont intéressés à l'influence de la prise de décision sur la rechute du jeu pathologique, dans le cadre de contingentes conflictuelles. La faible performance des joueurs sur une tâche de jeu de cartes s'est avérée significative pour prédire la rechute du jeu pathologique. Ces résultats suggèrent que la prise de décision en lien avec l'utilisation de stratégies désavantageuses pourrait constituer un facteur de vulnérabilité à la rechute (Goudriaan et al., 2005).

Sous une différente perspective, quelques recherches ont été réalisées afin d'examiner le lien entre les distorsions cognitives et les types de jeu auxquels s'adonnent les joueurs pathologiques. Notons par exemple l'étude de Walker (1992). D'après les résultats de cette étude, une différence avait été trouvée entre le nombre de verbalisations irrationnelles chez les joueurs de machine à sous comparativement aux joueurs de vidéo poker et aux joueurs de jeux d'amusement dans les arcades. Plus précisément, les résultats de cette étude indiquent que les joueurs de machine à sous et les joueurs de vidéo poker présentaient plus de pensées irrationnelles que les joueurs de jeux d'amusement dans les arcades et, que les joueurs de machines à sous présentaient plus de pensées irrationnelles comparativement aux joueurs de vidéo poker (Walker, 1992).

Bien que les résultats de l'étude de Walker (1992) aient laissé croire que les distorsions cognitives se présentent différemment en fonction du type de jeu auquel un joueur s'adonne, peu

de chercheurs ont examiné ce lien par la suite. Par ailleurs, sans faire de distinction précise quant au type de jeu, Myrseth et al. (2010) se sont intéressés à la différence de perceptions entre des joueurs pathologiques et des joueurs non pathologiques, en comparant des joueurs qui préfèrent des jeux qui requièrent un certain degré d'habiletés avec des joueurs qui préfèrent les jeux basés uniquement sur la chance. Dans cette étude, les perceptions ont été mesurées à l'aide d'un questionnaire sur les croyances reliées au jeu, le *Gambler's Beliefs Questionnaire* (GBQ) (Steenbergh, Meyers, May, & Whelan, 2002). Le GBQ est un questionnaire qui comprend deux sous-échelles, dont la première mesure à quel point le joueur perçoit que la chance est de son côté lorsqu'il joue alors que, la seconde mesure le niveau selon lequel le joueur croit que son comportement influence l'issue du jeu.

Les résultats de l'étude de Myrseth et al. (2010) ont révélé que, lorsqu'il n'y a pas de distinction entre les préférences de jeu, les joueurs pathologiques diffèrent significativement des joueurs non pathologiques sur les deux sous-échelles, alors que les joueurs pathologiques perçoivent davantage que la chance est de leur côté et qu'ils sont portés à croire que leur comportement influence l'issue du jeu. Toutefois, lorsque la variable préférence de jeu fut appliquée, aucune différence n'a été trouvée entre les joueurs pathologiques et les joueurs non pathologiques chez les joueurs qui préféraient des jeux impliquant un certain degré d'habiletés (Myrseth et al., 2010). Plus spécifiquement, ces résultats suggèrent que, pour le groupe de joueurs qui préfèrent les jeux faisant appel à un certain niveau d'habiletés, les joueurs pathologiques ne sont pas différents des joueurs non pathologiques par rapport à leurs perceptions de la chance et du contrôle qu'ils exercent sur l'issue du jeu. Toneatto et al. (1997) avaient trouvé des résultats similaires alors qu'ils avaient rapporté que les niveaux de distorsions

cognitives étaient négativement associés au degré selon lequel les joueurs percevaient devoir faire appel à leurs habiletés pour pratiquer le jeu (Toneatto et al., 1997).

Dans un autre ordre d'idée et à la lumière des résultats indiquant que les joueurs pathologiques présentent plus de pensées irrationnelles et des pensées irrationnelles plus intenses, Xian et al. (2008) ont examiné l'association entre la gravité des distorsions cognitives et la gravité des problèmes de jeu en comparant des jumeaux monozygotes, des jumeaux dizygotes et un groupe contrôle. Les analyses ont révélé que même en contrôlant les influences familiales, génétiques et environnementales, une relation positive entre les distorsions cognitives et la gravité des problèmes de jeu est observée (Xian et al., 2008).

Parallèlement, les chercheurs se sont intéressés au lien entre les distorsions cognitives et l'excitation autonome chez les joueurs pathologiques (Coulombe et al., 1992; Ladouceur, Sévigny, et al., 2003; Sharpe & Tarrier, 1993; Sodano & Wulfert, 2010). Par exemple, Coulombe et al. (1992) ont examiné la relation entre les erreurs de perception et les changements du rythme cardiaque chez des joueurs de vidéos poker en situation de jeu. Cette étude a révélé que plus les joueurs niaient le rôle du hasard comme déterminant des résultats du jeu, plus ils présentaient un niveau d'excitation élevé (Coulombe et al., 1992). Or, bien que les mécanismes qui sous-tendent cette relation n'aient pas été clairement explorés, ces résultats suggèrent que l'anticipation du gain pourrait être une variable médiatrice entre les indices de jeu et l'excitation chez les joueurs pathologiques. Dans le même sens, une autre étude de Ladouceur et al. (2003) portant sur la relation entre le niveau d'excitation des joueurs de vidéo poker et l'anticipation du gain, mesuré à partir du rythme cardiaque, a révélé que l'anticipation du gain avant le jeu peut évoquer une réponse d'excitation autonome chez les joueurs pathologiques (Ladouceur, Sévigny, et al., 2003).

D'autre part, des études ont tenté d'examiner davantage la nature des distorsions cognitives dans le contexte du jeu pathologique. Par exemple, dans une étude de Wagenaar et al.,(1988), les auteurs ont proposé une typologie des distorsions cognitives entretenues par les joueurs, basée sur la distinction que les gens font entre la chance et le hasard et au lien entre ces perceptions et l'illusion de contrôle (Wagenaar & Keren, 1988). D'abord, dans une première expérience, les chercheurs ont examiné cette différence à partir des histoires rapportées par les gens, alors qu'un groupe devait raconter une histoire basée sur la chance et qu'un second groupe devait rapporter une histoire où le hasard avait essentiellement influencé le déroulement des évènements. Lors d'une deuxième expérience, les sujets devaient indiquer à quel point les histoires qui leurs étaient présentées avaient été influencées par la chance ou le hasard.

Ainsi, les résultats de cette étude ont révélé que les gens en général font une distinction entre ces deux concepts et que, tout en étant consciente des lois statistiques auxquelles un évènement obéit, une personne peut simultanément croire que la chance l'accompagne ou qu'elle n'est pas au rendez-vous. À la lumière de ces résultats et à la lumière de deux études antérieures qui avaient été réalisées avec des joueurs et qui avaient révélé que la chance et le hasard sont deux concepts différents, mais complémentaires (Keren & Wagenaar, 1985; Wagenaar, Keren, & Pleit-Kuiper, 1984), les auteurs concluent que les joueurs attribuent une partie du résultat au hasard, lequel correspond aux probabilités réelles, alors qu'ils croient également que les résultats dépendent de leur capacité à percevoir la chance pour faire le bon choix. Plus spécifiquement, malgré les connaissances que les joueurs possèdent au sujet des probabilités réelles d'obtenir un résultat, ils entretiennent tout de même une illusion de contrôle quant à leur capacité d'influencer ce résultat (Wagenaar & Keren, 1988).

À l'issue de ces informations, Toneatto et al. (1997) ont exploré plus spécifiquement les croyances que les joueurs réguliers entretiennent et qui soutiennent leur illusion de contrôle (Toneatto et al., 1997). À l'aide d'analyses d'entrevues, les chercheurs ont identifié 13 distorsions cognitives utilisées par les joueurs pour influencer les résultats du jeu. Par la suite, en s'appuyant sur des travaux antérieurs (Gaboury & Ladouceur, 1988; Rothbaum, Weisz, & Snyder, 1982), les auteurs ont regroupé les 13 distorsions en 5 catégories, à l'intérieur desquelles la notion de contrôle est centrale : le contrôle interprétatif, la probabilité de contrôle, le contrôle passif, l'illusion de contrôle actif et le contrôle prédictif.

Les résultats de cette étude ont révélé que l'illusion de contrôle actif était plus fréquemment rapportée. Plus spécifiquement, les personnes qui présentent ce type de distorsions s'appuient sur des systèmes, ont recours à des nombres chanceux, adoptent des cognitions et des comportements superstitieux, utilisent des objets chanceux et ont une confiance exagérée en leur capacité d'influencer les résultats. Par ailleurs, les tentatives de restructurer les causes ou le sens des résultats et les tendances à se rappeler les gains et oublier les pertes concernent le contrôle interprétatif, lequel constitue la catégorie de distorsions cognitives ayant été la moins rapportée dans cette étude (Toneatto et al., 1997). Enfin, ces résultats indiquent que différentes erreurs d'attributions sont liées aux comportements de jeu pathologique et que ces erreurs d'attributions sont liées à l'illusion de contrôle que les joueurs entretiennent par rapport à l'issue du jeu.

En résumé, les études portant sur les facteurs cognitifs impliqués dans le jeu pathologique indiquent que les joueurs pathologiques présentent plus de distorsions cognitives que les joueurs sociaux, qu'il existe un lien entre la gravité des distorsions cognitives et la gravité des problèmes de jeu, que les joueurs pathologiques entretiennent des croyances erronées par rapport à l'issue du jeu et qu'ils présentent une altération des processus décisionnels. De plus, l'utilisation de

stratégies désavantageuse constituerait un risque pour la rechute. Globalement, les études portant sur la typologie des distorsions cognitives chez les joueurs pathologiques indiquent que les distorsions cognitives relèvent essentiellement d'erreurs d'attributions étroitement liées aux notions de chance, de hasard et de contrôle. Par conséquent, ces connaissances soulèvent l'importance d'adresser les distorsions cognitives et les croyances erronées dans le contexte des programmes d'intervention qui visent à diminuer les comportements de jeu problématique et à diminuer la rechute chez les joueurs pathologiques.

Recherches sur le désir de jouer

Dans une perspective plus globale, une autre variable psychologique nous apparaît être étroitement liée au conditionnement, à l'impulsivité et aux facteurs cognitifs. En effet, la notion de désir, ou d'envie irrésistible de jouer constitue une notion centrale dans le contexte du jeu pathologique, alors que l'intensité du désir de jouer est telle que les joueurs pathologiques continuent de s'engager dans des comportements de jeu, malgré les conséquences négatives qui en découlent. Différents termes sont utilisés à travers les études pour décrire le désir de jouer et parfois même, on réfère au même thème pour des construits différents. Par exemple, dans plusieurs études les chercheurs ont utilisé des échelles graduées et demandaient aux participants d'évaluer, soit leur désir de jouer, soit leur niveau d'excitation subjective ou, soit leur « urge to gamble », un terme fréquemment employé dans la littérature anglaise. Or, ces différents termes ne sont pas définis au sein des études et par conséquent, il devient difficile de déterminer ce qui a été réellement mesuré. Raylu et al. (2004) dénoncent l'absence d'un construit spécifique de la notion de « urge » dans le contexte du jeu pathologique et proposent un questionnaire auto-rapporté pour mesurer le « urge to gamble », *le Gambling Urge Scale (GUS)* (Raylu & Oei, 2004b). Plus récemment, des auteurs ont développé un questionnaire auto-rapporté qui vise à

mesurer le « craving » chez les joueurs, basé sur un modèle multidimensionnel qui inclut à la fois la notion de « urge » et de désir rapportés à travers les études, soit le *Gambling Craving Scale*, *(GCS)* (Young & Wohl, 2009).

En dépit des limites liées à la validité de construit, la recherche nous informe sur l'auto-évaluation des joueurs de leur envie ou désir de jouer et de la perception de leur niveau d'excitation en lien avec les indices de jeu. Par exemple, dans les études de Kushner et al. (2007) et Wulfert et al. (2009), les résultats nous indiquent que les joueurs pathologiques présentent une plus grande activation de l'excitation subjective et du désir de jouer, selon l'auto-évaluation des joueurs à partir d'une échelle graduée et comparativement aux joueurs non pathologiques (Kushner et al., 2007; Wulfert et al., 2009). Ces résultats suggèrent une propension à la désinhibition cognitive chez les joueurs pathologiques, en réponse à des stimuli liés au jeu. Également, Kushner et al. (2007) ont montré que les joueurs pathologiques ressentent une augmentation importante du désir de jouer lorsqu'ils se retrouvent dans une situation où ils ont l'habitude de jouer (Kushner et al., 2007). De plus, Wulfert et al. (2009) rapportent que le désir de jouer était plus fort lorsque le type de jeu (loterie ou chevaux) correspondait à ce que les joueurs préfèrent (Wulfert et al., 2009).

Dans une recherche analogue réalisée par Sodano et Wulfert (2010) à l'aide d'enregistrements vidéo avec trois groupes de joueurs, soit des joueurs pathologiques, des joueurs abstinents et des joueurs sociaux, les joueurs devaient noter leur niveau d'excitation et leur désir de jouer sur des échelles de 0 à 10, suivant l'exposition à trois différents scénarios. Plus spécifiquement, chaque groupe était exposé à trois différents scénarios, soit : une scène illustrant une expérience excitante dans un manège; une séance de jeu illustrant des gains d'argent et; une séance de jeu entraînant des pertes d'argent. Conséquemment, aucune différence n'a été trouvée

entre les groupes en ce qui a trait à l'excitation subjective. Toutefois, les résultats ont révélé que les joueurs pathologiques avaient rapporté des niveaux de désir de jouer plus élevés que les deux autres groupes à chacune des trois expositions. Ces résultats nous indiquent que les concepts d'excitation et de désir ont été compris différemment, même si les informations rapportées ne nous informent pas davantage à ce sujet (Sodano & Wulfert, 2010).

Les résultats de l'étude de Sodano et Wulfert (2010) ont également révélé que les joueurs pathologiques ont rapporté un niveau de désir plus élevé lorsqu'exposés à la scène de manège, comparativement à la séance de jeu avec pertes d'argent. Ces résultats suggèrent que l'exposition à des stimuli excitants évoquerait le désir de jouer chez les joueurs pathologiques, et ce, même en l'absence d'indice de jeu. Ces résultats sont intéressants puisqu'ils soutiennent non seulement l'hypothèse selon laquelle le désir de jouer est conditionné par les expériences de jeu antérieures, mais ils suggèrent qu'il existe un lien entre les conséquences positives attendues du jeu et le désir de jouer chez les joueurs pathologiques (Sodano & Wulfert, 2010).

Sous un angle différent, Elman et al. (2010) se sont intéressés directement aux facteurs qui suscitent le désir de jouer tel que mesuré à l'aide du questionnaire auto-rapporté, le *Gambling Urge Scalale* (Raylu & Oei, 2004b). Les résultats de leur étude indiquent que le stress dans la vie quotidienne influe sur le désir de jouer chez des joueurs qui ne sont pas en traitement ni en recherche d'un traitement. Plus spécifiquement, les résultats ont révélé que le stress évoque une envie de jouer spontanée chez les joueurs, mais pas chez les participants du groupe contrôle (Elman et al., 2010). Ces résultats vont dans le même sens que ceux de Sodano et Wulfert (2007) alors qu'ils laissent sous-entendre que le désir de jouer est lié aux conséquences attendues du jeu, ce qui suggère ainsi que les joueurs cherchent à fuir des émotions désagréables liées au stress.

Somme toute, la recherche au sujet du « désir de jouer » dans le domaine du jeu pathologique est encore peu développée (Young & Wohl, 2009) et ce, probablement parce qu'il n'existe pas de modèle théorique clair du « du désir de jouer » chez les joueurs et par conséquent, peu d'outils permettent de le mesurer (Young & Wohl, 2009). À travers une série de trois études, Young et Wohl (2009) ont étudié les propriétés psychométriques et les qualités prédictives d'une nouvelle mesure multidimensionnelle du « désir de jouer » dans le contexte du jeu pathologique, le *Gambling Craving Scale* (GACS) (Young & Wohl, 2009).

D'abord, les résultats de la première de cette série de trois études ont révélé que le « désir de jouer » était constitué de trois différents facteurs inter-reliés : une forte et urgente envie de jouer, une intention de jouer avec une anticipation de plaisir et une attente que le jeu soulage un affect négatif. Plus précisément, les auteurs nuancent deux dimensions liées au désir de jouer, soit l'envie du joueur à vivre les conséquences que lui apportent habituellement le jeu et, les attentes du joueur à ce que l'activité de jeu engendre les conséquences désirées. Ces résultats sont en lien avec le modèle de Marlatt et Gordon (1985) qui définit le « désir de jouer » comme une combinaison entre les croyances au sujet du comportement addictif à engendrer les conséquences désirées et la désirabilité de ces conséquences. D'autre part, les résultats de la troisième de cette série de trois études ont révélé que le « désir de jouer » est associé à la persistance des comportements de jeu malgré les pertes (Young & Wohl, 2009).

Visiblement, la recherche nous indique que la notion de « désir » constitue le noyau central dans le développement, le maintien et la rechute des comportements de jeu chez les joueurs pathologiques. Sur le plan de la recherche, il pourrait être utile d'adopter des instruments de mesure qui permettraient d'avoir une meilleure compréhension des dimensions qui sous-tendent le désir de jouer et qui permettraient la comparaison entre les études. À cet effet, le

GACS semble intéressant alors qu'il cible l'envie de jouer, les attentes de plaisir des joueurs en lien avec l'activité de jeu et les attentes des joueurs en lien avec le soulagement de sentiments désagréables par l'activité de jeu.

En effet, comme le reflètent les études dans ce domaine, les joueurs pathologiques présentent une plus forte désinhibition cognitive ou une plus grande activation du désir en réponse aux stimuli liés au jeu, mais aussi, en réponse à des stimuli excitants qui ne sont pas liés au jeu. Ces données soutiennent l'idée que, pour les joueurs pathologiques, le jeu constitue une activité excitante qui leur procure un moyen de vivre des moments d'excitations et fuir des sentiments désagréables, comme le reflète également l'étude de Elman et al. (2010) sur le lien entre le stress et le désir de jouer. Enfin, il nous apparaît essentiel d'adresser le désir de jouer dans le contexte des interventions psychologiques visant à traiter et à prévenir la rechute chez les joueurs pathologiques.

Conclusion de l'état des connaissances sur les variables psychologiques impliquées dans les comportements de jeu pathologique

De manière générale, la recherche nous indique que, comme le « désir de consommer » chez les consommateurs problématiques d'alcool et de substances, le « désir de jouer » constitue un élément central dans le maintien des comportements de jeu pathologique et par le fait même, augmente les risques de rechute. Plus particulièrement, les études de Young et Wohl (2009) nous informent sur les composantes du « désir de jouer », soit un fort désir de jouer combiné à la croyance que le comportement de jeu engendre des conséquences désirées et à la désirabilité de ces conséquences (Young & Wohl, 2009). Parallèlement, la recherche sur l'excitation autonome chez les joueurs pathologiques nous indique qu'ils présentent une plus grande réactivité lorsqu'ils sont exposés aux indices de jeu (Wulfert et al., 2009) et que cette excitation autonome est

également liée au désir de jouer (Sodano & Wulfert, 2010). D'autre part, les études sur l'impulsivité chez les joueurs pathologiques mettent en lumière les difficultés des joueurs pathologiques à inhiber une réponse, une difficulté qui serait également liée à la présence accrue de distorsions cognitives et à une altération des processus décisionnels, comme nous en informent les études sur les variables cognitives (Delfabbro & Winefield, 2000; Gaboury & Ladouceur, 1988; Goudriaan et al., 2005; Joukhador et al., 2003; Miller & Currie, 2008; Wulfert et al., 2009) et qui serait étroitement liée au désir de jouer.

En conclusion, cette recension des écrits au sujet des mécanismes psychologiques impliqués dans le jeu pathologique nous révèle que le désir de jouer constitue un mécanisme central, auquel sont liés les autres mécanismes psychologiques tels que les l'excitation physiologique, les facteurs cognitifs et l'impulsivité. Par conséquent, le désir de jouer pourrait être compris comme un véhicule et un accès aux autres mécanismes psychologiques impliqués dans le jeu pathologique. Ainsi, dans l'optique où l'on souhaite développer des interventions psychologiques efficaces pour prévenir la rechute des comportements de jeu pathologique, il serait utile de pouvoir évoquer le désir de jouer chez les joueurs en traitement, ce qui permettrait d'intervenir plus efficacement sur les processus psychologiques associés.

État des connaissances au sujet des interventions psychologiques en prévention de la rechute des comportements de jeu pathologiques

La recherche dans le domaine des interventions psychologiques pour le traitement du jeu pathologique est récente et les études existantes présentent des lacunes méthodologiques. Ces lacunes limitent la possibilité de tirer des conclusions fermes au sujet de l'efficacité des stratégies d'interventions sur le maintien des gains thérapeutiques à long terme. Notamment, il existe peu d'études contrôlées, alors que la plupart des thérapies examinées sont basées sur une combinaison

de techniques (Echeburua & Fernandez-Montalvo, 2005) et que peu d'études ont recours à des traitements standardisés (Toneatto & Ladouceur, 2003). Par conséquent, les connaissances au sujet de l'efficacité des stratégies thérapeutiques dans le domaine du jeu pathologique sont encore peu développées. D'autre part, même si la plupart des études portant sur l'efficacité des interventions psychologiques pour le traitement du jeu pathologique incluent des interventions qui visent à prévenir la rechute (Dowling, Smith, & Thomas, 2007; Echeburua & Fernandez-Montalvo, 2002; Ladouceur, Sylvain, et al., 2003; Sylvain, Ladouceur, & Boisvert, 1997), une seule étude de Echeburua et al. (2000) nous informe sur l'impact spécifique d'une stratégie de prévention de la rechute dans le cadre d'une psychothérapie cognitive comportementale, sur le maintien des gains thérapeutiques à long terme (Echeburua, Fernandez-Montalvo, & Baez, 2000). Ainsi donc, les connaissances au sujet de l'efficacité des stratégies d'intervention qui visent à prévenir la rechute du jeu pathologique sont plutôt limitées.

Tout de même, les données actuelles nous indiquent que les thérapies cognitives et comportementales, plus spécifiquement les interventions cognitives et l'exposition aux indices de jeu avec prévention de la réponse, sont celles qui ont démontré les meilleures évidences empiriques jusqu'à présent (Blaszczynski, Drobny, & Steel, 2005; Petry, 2009; Tolchard & Battersby, 2013). Notamment, les méthodes d'exposition présentent un intérêt particulier dans le contexte de la prévention de la rechute du jeu pathologique. En effet, tandis que la recherche indique que le désir de jouer constitue une réponse conditionnée aux indices de jeu, laquelle est centrale dans le jeu pathologique et dans la rechute des comportements de jeu après la thérapie (Sharpe, 2002; Wulfert et al., 2009), certaines études nous informent sur l'efficacité des méthodes d'exposition aux indices de jeu pour cibler le désir de jouer (Blaszczynski et al., 2005; Symes & Nicki, 1997).

Somme toute, malgré le manque de données au sujet de l'efficacité spécifique des stratégies d'intervention et, malgré la grande hétérogénéité des méthodologies employées au sein des études, les études longitudinales portant sur le maintien des gains thérapeutiques (Dowling et al., 2007; Echeburua, Baez, & Fernandez-Montalvo, 1996; Echeburua et al., 2000; Ladouceur, Sylvain, et al., 2003; Petry et al., 2006; Sylvain et al., 1997; Toneatto & Dragonetti, 2008), chez les joueurs pathologiques aux suivis post-traitement, nous renseignent indirectement sur le potentiel des interventions psychologiques pour prévenir la rechute. Ainsi, dans le souci d'offrir un portrait clair des connaissances à ce sujet, malgré l'hétérogénéité de la recherche dans ce domaine, les résultats des études longitudinales sont présentés dans la section qui suit, en fonction des types de conditions comparées. Plus spécifiquement, les études portant sur la comparaison des modalités d'intervention sont d'abord présentées et ensuite, les résultats des études au sein desquelles la thérapie est comparée avec un groupe contrôle de type liste d'attente sont rapportés. Puisqu'il existe une seule étude contrôlée portant sur l'efficacité d'une stratégie de prévention de la rechute, cette étude sera présentée de façon plus détaillée dans un troisième temps. Enfin, étant donné que les méthodes d'exposition semblent prometteuses pour cibler le désir de jouer, un concept central dans la rechute du jeu pathologique, la dernière partie de cette section présente les résultats de la recherche portant sur l'efficacité des méthodes d'exposition pour cibler le désir de jouer.

Dans une étude clinique contrôlée réalisée avec des patients de services externes, les chercheurs ont comparé l'efficacité de trois méthodes d'intervention pour traiter le jeu pathologique chez des joueurs de machines à sous : (a) l'exposition *in vivo* et le contrôle du stimulus avec prévention de la réponse, appliquée en individuel; (b) la restructuration cognitive en groupe et; (c) les méthodes a et b combinées (Echeburua et al., 1996). Plus spécifiquement, les

chercheurs ont mesuré des variables liées au jeu, la perception des participants au sujet de la gravité, du temps et de l'argent investis dans les activités de jeu, la fréquence des pensées liées au jeu et le besoin subjectif de jouer. Des variables psychopathologiques, telles que l'anxiété, la dépression et les difficultés d'adaptation, ont également été mesurées. Les résultats ont révélé des différences à partir du suivi post-traitement, 6 mois après les interventions. Au bout d'une année, l'exposition en individuel s'est révélée être la plus efficace sur l'ensemble des variables liées au jeu, comparativement aux deux autres modalités et au groupe contrôle. De plus, les résultats de cette étude ont révélé que les trois modalités thérapeutiques avaient été efficaces en ce qui a trait à l'arrêt des comportements de jeu, mais seule l'exposition a démontré un niveau d'efficacité quant au maintien de l'abstinence. Aucune différence n'a été trouvée en ce qui a trait aux variables psychopathologiques (Echeburua et al., 1996).

Parallèlement, d'autres chercheurs ont comparé des psychothérapies cognitives comportementales avec d'autres types d'interventions (Petry et al., 2006; Toneatto & Dragonetti, 2008). Dans les deux études, la psychothérapie a été comparée au modèle en douze étapes du mouvement des Gamblers Anonymes. Petry et al. (2009) ont également comparé la psychothérapie avec l'utilisation autonome d'un manuel de travail basé sur l'approche cognitive comportementale en complémentarité à la participation au mouvement des Gamblers Anonymes (Petry et al., 2006). Dans cette même étude, les comportements de jeu ont diminué de façon significative, peu importe le type d'intervention. Par contre, seule la psychothérapie cognitive comportementale s'est révélée efficace en ce qui a trait à la diminution des symptômes du jeu pathologique et la gravité des comportements de jeu. Toutefois, les auteurs soulignent que, l'abstinence était rare aux suivis post-traitements de 6 mois et un an (Petry et al., 2006).

De leur côté, Toneatto et Dragotti ont rapporté des résultats similaires alors que les deux types d'interventions avaient été trouvés efficaces au suivi post-traitement d'un an, en ce qui a trait à la fréquence du jeu et aux montants misés, mais que les participants satisfaisaient encore les critères du jeu pathologique (Toneatto & Dragonetti, 2008).

D'autres chercheurs ont comparé les résultats d'une psychothérapie cognitive comportementale avec un groupe contrôle de la liste d'attente (Dowling et al., 2007; Ladouceur, Sylvain, et al., 2003; Sylvain et al., 1997). Des résultats similaires ont été rapportés pour les trois études en ce qui a trait aux critères du jeu pathologique au suivi post traitement de 6 mois. Plus spécifiquement, un nombre significatif de participants qui ont reçu une psychothérapie ne satisfaisaient plus les critères du jeu pathologique. Dans les études de Sylvain et al. (1997) et Ladouceur et al. (2003), les auteurs ont également rapporté des résultats significatifs en ce qui a trait au sentiment d'efficacité personnelle pour gérer les situations à risque, au désir de jouer et à la perception de contrôle des participants sur leurs comportements de jeu lors d'un suivi post traitement de 12 mois. Dans l'étude de Ladouceur et al. (2003), les mêmes résultats ont été trouvés lors d'un suivi après 24 mois (Ladouceur, Sylvain, et al., 2003; Sylvain et al., 1997).

Dowling et al. (2007) ont également comparé la psychothérapie en fonction de la modalité d'intervention, soit en groupe ou en individuel. Les résultats indiquent que 92 % des joueuses qui ont bénéficié de la psychothérapie individuelle ne satisfaisaient plus les critères du jeu pathologique 6 mois après la fin de la thérapie, comparativement à 60 % des joueuses qui ont participé à la psychothérapie de groupe. Tandis que Ladouceur et al. (2003) n'ont pas précisé le type de jeu auquel les joueurs s'adonnaient, les participantes de l'étude de Dowling et al. (2007) étaient des femmes qui jouaient aux machines à sous, alors que les participants de l'étude de Sylvain et al. (1997) incluaient des joueurs de vidéo-pokers, de courses de chevaux et de casinos.

L'étude d'Echeburua, Fernandez-Montalvo et Baez (2000) est intéressante alors que c'est la seule étude contrôlée portant sur l'efficacité d'une intervention visant à prévenir la rechute au sein d'un traitement cognitif comportemental, dans ce cas-ci avec des joueurs pathologiques de machines à sous. Ainsi, au suivi post traitement 12 mois après la thérapie, les résultats de cette étude ont révélé que les joueurs dont la psychothérapie incluait des stratégies de prévention de la rechute s'étaient améliorés significativement comparativement à ceux dont le traitement n'intégrait pas cette composante. En fait, pour ces derniers leur condition allait même en se détériorant. Plus précisément, tous les participants de l'étude d'Echeburua, Fernandez-Montalvo et Baez (2000) ont reçu un premier volet de thérapie cognitive comportementale par le biais d'une exposition *in vivo* à une situation de jeu, alors que deux tiers de l'échantillon ont aussi bénéficié d'un deuxième volet de thérapie par exposition *in vivo* incluant des exercices de prévention de la rechute. La moitié des participants qui ont été traités pour la prévention de la rechute l'ont été dans le cadre d'une thérapie individuelle, alors que l'autre moitié a participé à une thérapie de groupe.

Les résultats ont révélé une différence significative entre les participants du groupe contrôle et ceux du groupe expérimental en ce qui a trait au taux de rechute observé après un an, alors que le pourcentage de participants ayant maintenu l'abstinence était significativement plus élevé pour le groupe expérimental comparativement au groupe contrôle. Contrairement aux résultats de l'étude de Dowling et al. (2007), aucune différence n'a été trouvée entre les participants avec qui la prévention de la rechute a été appliquée en groupe ou de façon individuelle, alors que le taux de rechute était de 17,4 % pour les participants en thérapie individuelle et de 21,7 % pour ceux en thérapie de groupe, comparativement à 47,8 % pour les participants du groupe contrôle. Les auteurs soulèvent la nécessité d'inclure des interventions

visant à prévenir la rechute du jeu pathologique afin d'aider les joueurs à identifier leurs situations à risque de rechute, aussi bien que pour les aider à développer des stratégies pour gérer ces situations (Echeburua et al., 2000).

Deux méthodes d'exposition sont principalement utilisées dans le contexte du jeu pathologique, l'exposition en imagination et l'exposition *in vivo*. L'exposition en imagination exige de l'individu qu'il se représente lui-même les stimuli alors que, par le biais de l'exposition *in vivo*, l'individu est exposé physiquement aux stimuli associés au jeu. La recherche dans le domaine suggère que, l'exposition en imagination et *in vivo* pourraient favoriser la diminution du désir de jouer chez les joueurs pathologiques (Blaszczynski et al., 2005; Symes & Nicki, 1997), en plus de présenter des bénéfices thérapeutiques. Plus spécifiquement, les deux méthodes d'exposition favoriseraient une amélioration significative sur l'ensemble des variables de jeu, par exemple les montants d'argent dépensés, la fréquence des comportements de jeu et le temps investi dans les activités de jeu et au niveau des symptômes psychopathologiques associés, tel que la dépression, l'anxiété et les difficultés d'adaptation (Blaszczynski et al., 2005; Echeburua et al., 2000).

Dans une étude de Blaszczynski et al. (2005), les chercheurs ont examiné l'efficacité d'une technique d'exposition en imagination auto-administrée à l'aide d'enregistrements audio pour diminuer le désir de jouer, deux mois après l'exposition, auprès d'un groupe de joueurs de machines électroniques et de courses de chevaux (Blaszczynski et al., 2005). Plus spécifiquement, les enregistrements audio incluaient deux sessions d'exposition de 20 minutes chacune. Les résultats ont révélé que le désir de jouer avait diminué significativement au suivi post-traitement de deux mois.

La première étude portant sur l'efficacité de l'exposition *in vivo* pour diminuer le désir de jouer a été réalisée à partir de deux études de cas à l'intérieur d'établissements auxquels se trouvaient des appareils de loterie vidéo (Symes & Nicki, 1997). Précisément, deux joueurs pathologiques probables ont effectué une série d'actions visant à évoquer le désir de jouer, 5 fois à l'intérieur d'une même séance. Respectivement, les participants ont complété 17 et 22 sessions. Les résultats ont révélé que le désir de jouer avait diminué à la fin des expositions. Par contre, les auteurs n'ont pas rapporté d'information au sujet de l'évolution du désir à travers les séances d'exposition.

Dans une autre étude plus récente, les auteurs ont évalué la réactivité des joueurs aux indices de jeu et le potentiel d'application thérapeutique de l'exposition *in vivo* dans le contexte du jeu pathologique (Kushner et al., 2007). L'étude visait également à examiner l'impact de l'induction d'une humeur négative sur la réactivité aux indices de jeu. Notamment, les participants de cette étude devaient se déplacer dans un environnement de casino, sans jouer, et ils devaient évaluer périodiquement leur désir de jouer sur une échelle de 1 à 10. Les participants de cette étude étaient donc assignés aléatoirement à deux conditions expérimentales, alors qu'en plus d'être exposés aux indices de jeu environnementaux, un groupe de participants devaient également écouter des enregistrements audio qui contenaient une narration au sujet des problèmes de jeu, lesquels avaient comme fonction l'induction de l'humeur négative.
Au terme de l'expérience, deux tiers de l'échantillon ont rapporté un désir de jouer d'une intensité modérée à élevée. Contrairement à ce qui était attendu, l'induction de l'humeur négative a engendré une diminution du désir de jouer. Les auteurs avancent l'idée que ces résultats puissent être liés à la peur des conséquences négatives liées au jeu, laquelle aurait été engendrée par le discours narratif enregistré. Les auteurs soulignent également l'importance d'effectuer un

dépistage préalable afin de cibler les indices de jouer susceptibles d'évoquer le désir de jouer chez des joueurs en particulier (Kushner et al., 2007).

Limites des thérapies cognitives comportementales classiques pour prévenir la rechute du jeu pathologique

Bien que les interventions de type cognitives-comportementales sont celles qui ont démontré les meilleures évidences empiriques jusqu'à présent dans le contexte du traitement psychologique du jeu pathologique (Blaszczynski et al., 2005; Petry, 2009; Tolchard & Battersby, 2013), la thérapie cognitive comportementale classique présente certaines limites (Bouchard, 2014). D'abord, comme le soulignent les études portant sur les mécanismes psychologiques impliqués dans le jeu pathologique (Kushner et al., 2007; Raylu & Oei, 2004b; Wulfert et al., 2009), le désir de jouer constitue une notion centrale, laquelle est directement liée au maintien et à la rechute des comportements de jeu. Par ailleurs, dans le contexte de la thérapie cognitive comportementale classique, seuls certains aspects cognitifs du désir peuvent être adressés, et ce, dans la limite des perceptions des joueurs de leur désir a posteriori. En effet, comme nous l'indique la recherche, le désir de jouer est constitué d'une forte et urgente envie de jouer, d'une intention de jouer avec une anticipation de plaisir et, une attente que le jeu soulage un affect négatif (Raylu & Oei, 2004b) et, cet état de désir est évoqué par les indices contextuels liés à l'activité de jeu (Kushner et al., 2007; Wulfert et al., 2009). Toutefois, lorsqu'ils se retrouvent dans le bureau du professionnel, les joueurs ne sont pas dans cet état et par conséquent, l'évaluation de leur désir dépend totalement de la perception qu'ils en ont en rétrospective.

Afin de pallier à cette limite des thérapies cognitives comportementales classiques, les méthodes d'exposition *in vivo* et l'exposition en imagination constituent des stratégies

complémentaires intéressantes, alors qu'elles permettent d'évoquer l'état de désir chez les joueurs et qu'elles les transportent dans l'état émotionnel qui les stimule normalement lorsqu'il se retrouve dans une situation de jeu. Or, bien qu'intéressantes, ces méthodes présentent également certaines limites. D'abord, l'exposition en imagination fait appel aux processus cognitifs conscients du joueur et exige de la personne qu'elle génère intentionnellement des images. Or, certains joueurs peuvent avoir de la difficulté à générer des images ou encore présenter une certaine résistance à se laisser aller dans le processus. D'autre part, bien que l'exposition *in vivo* constitue une alternative intéressante puisqu'elle permet de contourner cette difficulté, elle présente également des limites pratiques et cliniques. Plus spécifiquement, on peut penser aux difficultés liées à l'accessibilité à un environnement de jeu, qui serait à la fois sécuritaire et confidentiel, et au temps exigé et aux coûts engendrés par le déplacement des intervenants et des participants.

Une nouvelle méthode d'exposition prometteuse pour cibler le désir de jouer et prévenir la rechute du jeu pathologique

Or, il existe maintenant une nouvelle méthode d'exposition, la réalité virtuelle, utilisée en psychologie clinique depuis le milieu des années '90 (Bouchard, Côté, & Richards, 2006), qui s'avère prometteuse et qui pourrait offrir les bénéfices de l'exposition dans le contexte du jeu pathologique, tout en palliant aux limites de l'exposition *in vivo e*t en imagination. L'exposition en réalité virtuelle, utilisée à deux reprises dans le contexte du jeu pathologique, est une méthode d'exposition qui consiste en une simulation informatique interactive en temps réel, souvent effectuée avec une paire de lunettes 3D et quelques périphériques informatiques. Bien que, jusqu'à présent, deux études seulement ont eu recours à l'exposition en réalité virtuelle dans le contexte du jeu pathologique (Giroux et al., 2013; Young, Wohl, Matheson, Baumann, &

Anisman, 2008), cette méthode présente des propriétés intéressantes qui pourraient enrichir les interventions par exposition. Par exemple, la réalité virtuelle représente une méthode qui permet de maximiser l'exposition aux stimuli associés au jeu, tout en reflétant la complexité de la réalité, en contournant les problèmes de l'exposition en imagination et en étant tout aussi utile, mais plus pratique que l'exposition *in vivo*.

À notre connaissance, seulement deux études portant sur l'utilisation de la réalité virtuelle dans le traitement du jeu pathologique ont été publiées (Young et al., 2008). L'étude de Young et al. (2008) comporte deux volets. La première partie de l'étude consistait à examiner l'influence des pertes et des gains sur le désir de continuer de jouer aux machines à sous dans un casino virtuel. Les participants recevaient 10 jetons, dont la valeur totale correspondait à 5,00 $ et ils recevaient la consigne de jouer un jeton par tour. L'une des deux conditions expérimentales conduisait à une situation de perte, alors que les participants terminaient les dix tours avec 1,25 $ en moins. Dans l'autre condition, les participants terminaient les dix tours avec 1,25 $ en plus. Les analyses de cette première partie de l'étude de Young et al. (2008) ont révélé que pour les joueurs pathologiques, le désir de continuer de jouer était influencé par les pertes et les gains alors que ce n'était pas le cas pour les joueurs non pathologiques (Young et al., 2008).

Dans la deuxième partie de l'étude de Young et al. (2008), les chercheurs ont examiné l'influence de la grosseur du gain sur le désir de continuer de jouer. Pour l'une des deux conditions expérimentales, les joueurs récoltaient plusieurs petits gains alors que dans l'autre condition, les joueurs retiraient un seul gros gain. Encore une fois, une différence significative a été observée chez les joueurs pathologiques, chez qui le désir de continuer de jouer était influencé par la grosseur du gain, comparativement aux joueurs non pathologiques pour qui le désir de jouer n'a pas été influencé pas la grosseur du gain. Bien que ces résultats nous informent sur

l'influence des gains et des pertes sur le désir de jouer, ils ne permettent pas de conclure quant à l'influence de la réalité virtuelle sur le désir de jouer. En effet, dans cette étude, la réalité virtuelle n'a pas été utilisée comme un outil clinique, mais plutôt comme un contexte permettant de standardiser une recherche expérimentale (Young et al., 2008).

Plus récemment, des chercheurs ont examiné le potentiel de la réalité virtuelle pour cibler le désir de jouer (Giroux et al., 2013). Plus spécifiquement, les chercheurs ont émis l'hypothèse à l'effet qu'une seule séance d'immersion en réalité virtuelle suffirait à modifier le désir de jouer et la perception d'efficacité personnelle des joueurs d'appareils de loterie vidéo à contrôler leur envie de jouer. Contrairement à ce qui était attendu, les résultats n'étaient pas significatifs pour l'une ou l'autre de ces deux variables.

Par ailleurs, les auteurs soulignent que, bien que l'exposition n'ait pas permis de diminuer le désir de jouer, l'immersion en réalité virtuelle demeure intéressante puisqu'elle permet d'évoquer le désir de jouer. En effet, une augmentation du désir de jouer a été observée chez les joueurs de cette étude lors de la transition entre l'environnement virtuel de pratique à l'environnement virtuel de jeu (Giroux et al., 2013). Par conséquent, Giroux et al. (2013) concluent que les indices contextuels de l'environnement virtuel se rapprochent suffisamment de la réalité pour que les joueurs puissent se projeter dans le contexte du jeu. Les auteurs proposent également d'utiliser la réalité virtuelle de façon complémentaire à la restructuration cognitive, notamment parce que les croyances erronées associées au jeu pathologique pourraient être évoquées plus spontanément si les joueurs sont exposés à un environnement similaire à celui où ils jouent habituellement (Giroux et al., 2013).

Conclusion de la recherche sur les interventions psychologiques pour prévenir la rechute du jeu pathologique

Bien que les interventions cognitives-comportementales sont potentiellement intéressantes pour le traitement psychologique du jeu pathologique, les caractéristiques particulières du jeu pathologique restreignent leur efficacité. En effet, comme le révèle la recherche dans le domaine, les décisions prises par les joueurs et les mécanismes psychologiques impliqués dans le jeu pathologique sont étroitement liés à l'activation du désir de jouer et aux indices contextuels reliés à l'activité. Par conséquent, ces mécanismes peuvent être difficilement accessibles dans le contexte de la thérapie, laquelle se déroule normalement dans un environnement de traitement neutre et sécuritaire.

Ainsi, il apparaît essentiel de développer des stratégies pour faciliter l'activation du désir en contexte de thérapie et par le fait même, avoir un meilleur accès aux mécanismes psychologiques sous-jacents au jeu pathologique et ce, afin de prévenir la rechute des comportements de jeu.

En ce sens, les méthodes d'exposition aux indices de jeu sont utiles puisqu'elles ciblent le désir de jouer, tel qu'expérimenté par les joueurs en situation de jeu, et comme nous l'indique la recherche, le désir de jouer est étroitement lié aux autres mécanismes psychologiques impliqués dans le jeu pathologique. Or, comme le soulignent Giroux et al. (2013), l'exposition par immersion en réalité virtuelle est prometteuse et pourrait être bénéfique dans le contexte des interventions cognitives. En effet, l'immersion en réalité virtuelle pourrait être utilisée pour évoquer le désir de jouer et par conséquent, avoir accès aux pensées automatiques et aux croyances erronées des joueurs lorsqu'ils se retrouvent en contexte de jeu. Jusqu'à présent, aucune étude n'a été réalisée à ce sujet dans le contexte du jeu pathologique alors que dans

l'étude de Young et al. (2008), la réalité virtuelle est utilisée uniquement comme outil pour standardiser le traitement et dans l'étude de Giroux et al. (2013), les chercheurs ont plutôt examiné l'effet de la réalité virtuelle sur la diminution du désir de jouer.

La présente étude

Objectifs et hypothèses de l'étude

La présente étude vise deux objectifs liés à la comparaison de deux stratégies de prévention de la rechute chez des joueurs pathologiques qui jouent sur des appareils de loterie vidéo (ALV), soit l'immersion en imagination et l'immersion en réalité virtuelle. Il est proposé que le recours à la réalité virtuelle permettra d'identifier plus de situations et de pensées à risque. Il est aussi proposé que le programme d'intervention utilisant la réalité virtuelle permettra de réduire significativement le désir de jouer. Cette étude a pour troisième objectif de documenter les avantages de la réalité virtuelle pour la prévention de la rechute et propose que la réalité virtuelle permettra d'induire plus désir de jouer lors de la séance de prévention de la rechute.Et enfin, sur un plan qualitatif, le quatrième objectif de cette étude consiste à explorer et décrire de manière plus spécifique les interventions effectuées par les intervenantes lors des séances d'immersion. Les observations des intervenantes qui ont appliqué la réalité virtuelle sont également rapportées.

Méthodologie

Participants

L'échantillon se compose de 34 participants aux prises avec des problèmes de jeu pathologique inscrits dans deux centres offrant un programme de traitement à l'interne : le Centre CASA (Saint-Augustin-de-Desmaures, Québec) et la Maison L'Odyssée (Sainte-Marie de

Beauce, Québec). Les caractéristiques sociodémographiques des participants sont décrites au Tableau 1.

À la suite d'une assignation aléatoire, 14 participants reçoivent un programme de traitement cognitif comportemental traditionnel de 28 jours où deux exercices d'exposition sont effectués en imagination (condition Imagination) et 20 reçoivent un programme de traitement identique, à l'exception des deux exercices d'exposition qui sont appliqués lors d'une immersion en réalité virtuelle (condition Réalité Virtuelle). Quelques critères d'exclusion minimaux ont été appliqués lors du recrutement des participants, soit ne pas souffrir d'un problème de jeu lié aux ALV, être d'âge mineur, souffrir de problèmes de santé pouvant être exacerbés par le traitement en réalité virtuelle (troubles cardiaques importants, malaises intenses et fréquents lors de voyages en voiture, de troubles vestibulaires ou de l'oreille interne, migraines récurrentes, épilepsie, maladie de l'équilibre ou oculaire), ou souffrir d'un problème de santé mentale pouvant être contre-indiqué (schizophrénie, déficience intellectuelle, etc.).

Instruments : Mesures descriptives

Les données sociodémographiques (âge, genre, statut socioéconomique, historique de jeu, etc.) ont été recueillies au prétraitement à l'aide d'un questionnaire conçu pour la présente étude, de même que sept comportements liés au jeu dans le dernier mois (sommes jouées gains, pertes financières, etc, voir Tableau 1). Afin de dépister les individus ayant des problèmes jeu, une version canadienne-française du *South Oaks Gambling Screen* (SOGS, voir annexe) (Lesieur & Blume, 1987), traduite avec la permission de l'auteur par Dubé et Bujold en 1992 (Dubé et Bujold, 1992) a été utilisée au prétraitement. Ce questionnaire est constitué de 20 items et un score de 9 et plus indique la présence d'un problème de jeu grave ou de grande intensité; un score de 5 à 8 indique la présence d'un problème de jeu pathologique probable; un score de 3 ou

4 indique des difficultés potentielles de jeu, et un score entre 0 et 2 indique un bon contrôle des habitudes de jeu. Cet outil a été sélectionné pour décrire les habitudes de jeu l'échantillon au prétraitement afin de pouvoir comparer les résultats avec d'autres études dans le domaine.

Une traduction canadienne-française (validée par le Laboratoire de Cyberpsychologie de l'UQO) du *Simulator Sickness Questionnaire* (QC, voir annexe) (Kennedy, Lane, Berbaum, et Lilienthal, 1993; Bouchard et al., 2011) a été administrée aux participants de la condition Réalité Virtuelle afin de documenter l'intensité des effets secondaires négatifs pouvant être induits par chaque immersion en réalité virtuelle (communément appelés cybermalaises). Ce questionnaire est constitué de 16 symptômes évalués sur une échelle d'intensité en quatre points allant de « Pas du tout » à « Sévèrement ».

L'*Échelle de Motivation à Commencer une Thérapie* (Pelletier, Tuson, & Haddad, 1997) a été utilisée pour documenter si les deux conditions diffèrent en termes motivation. Cet outil comporte 24 énoncés devant être notés entre 1 (Ne correspond pas du tout) et 7 (Correspond tout à fait) selon la raison qui pousse l'individu à commencer un traitement. Il a été développé à partir d'une conceptualisation de la motivation sur un continuum d'auto-détermination allant de l'amotivation à la motivation intrinsèque.

Afin de contrôler pour les différences individuelles sur la facilité avec laquelle les gens peuvent se laisser immerger dans un environnement virtuel, nous avons administré au prétraitement le *Questionnaire sur la propension à l'immersion* (QPI, voir annexe) (Witmer & Singer, 1998). Cet instrument est une traduction canadienne-française (validée par le Laboratoire de Cyberpsychologie de l'UQO) de l'*Immersion Tendencies Questionnaire* et comporte 18 items se calculant sur une échelle de 1 (jamais) à 7 (souvent). Ce questionnaire a permis de mesurer et de contrôler pour la prédisposition des gens à s'immerger dans l'environnement virtuel.

Instruments : Mesures principales

Pour évaluer les situations à risque et les croyances dysfonctionnelles, la *Liste des situations à risque et des pensées dysfonctionnelles* (CQEPTJ, 2010) a été utilisée (voir annexe). Les thérapeutes ont demandé aux participants « Y a-t-il des situations à risque que vous devriez éviter parce que vous perdez toujours le contrôle de vos habitudes de jeu lorsque vous vous retrouvez dans ces situations? » La thérapeute notait alors chaque situation à risque et chaque pensée dysfonctionnelle rapportée par le joueur. Il a été complété avant, pendant et après l'exercice effectué en séance. Notre étude s'intéresse uniquement aux deux dernières passations, où les participants indiquent les nouvelles situations ou pensées qu'ils peuvent identifier grâce à l'exercice qui vient d'être fait.

Le *Gambling Craving Scale* (GACS) a été utilisé au prétraitement et au post-traitement afin de pouvoir documenter : (a) l'effet positif du programme de thérapie en général, et (b) le lien entre le désir induit par l'exercice d'exposition et l'amélioration des participants. Ce questionnaire, élaboré par Young et Wohl (2009), se compose de neuf items, répartis en trois sous-échelles mesurant l'anticipation, le désir de jouer et le soulagement. Chaque sous-échelle comporte trois items, pour un total de neuf. Les participants doivent répondre aux questions sur une échelle allant de 1 (fortement en désaccord) à 7 (fortement en accord). Ce questionnaire a été traduit par le Laboratoire de Cyberpsychologie de l'UQO (voir annexe). Le choix de ce questionnaire a reposé sur deux motifs, soit favoriser la continuité avec les résultats de l'étude précédente menée en laboratoire et mesurer l'impact du traitement à l'aide d'un outil ne faisant pas référence à la fréquence à laquelle les participants ont récemment joués à des jeux de hasard et d'argent. Cet instrument a été complété par les participants au début du programme de

thérapie, à la fin, et lors d'une relance de trois mois après avoir terminé le programme d'intervention.

Pour évaluer en séance le désir de jouer, une échelle de type Likert en 10 points (de « 0 = Pas du tout » à « 10 = Totalement ») a été développée par le CQEPTJ (2010) (voir annexe). Tel qu'utilisé par d'autres chercheurs (Kushner et al., 2007; Kushner et al., 2008; Wulfert et al., 2009), une mesure avec un seul item présentait l'avantage de ne pas être intrusive et interférer le moins possible avec le cours de l'exposition et de la thérapie. Cet instrument a été administré juste avant et après l'exercice effectué en séance.

Afin de documenter les interventions effectuées pendant les séances d'exposition, une grille d'observation a été conçue à partir des interventions attendues, laquelle a ensuite été utilisée pour coter l'occurrence des interventions pour chacune des séances de 28 des 34 participants. Initialement, 11 interventions ont été ciblées pour la conception de la grille d'observation (voir Annexe), dont 7 ont été identifiées à partir du programme de traitement cognitif-comportemental, dans la phase d'identification des situations à risque et de l'exercice « à moi de jouer ». Également, le potentiel de l'exposition pour évoquer la réactivité des joueurs a été pris en considération, alors que deux interventions ciblaient spécifiquement l'observation des réactions non verbales des participants lors de l'immersion.

Afin d'évaluer la fidélité de cette grille d'observation, une seconde assistante de recherche formée a codifié 20 des 59 enregistrements afin d'effectuer des corrélations intra-classes. Les résultats (voir Tableau 2) révèlent que quatre interventions ne peuvent être codifiées dans cette étude, car elles n'ont jamais été effectuées (items 7 à 9) ou très peu (item 10, 4 occurrences seulement), rendant impossible le calcul d'une corrélation intra-classe. De plus, l'intervention #3 qui consistait à demander aux participants de se rappeler leur dernière expérience de jeu a été

éliminée puisque, cette intervention est nécessairement effectuée dans 100 % des séances en imagination et 0 % des séances réalité virtuelle. Les corrélations intra-classe à propos de l'entente sur deux interventions ne sont pas assez élevées pour considérer les observations comme fiables, soit les items 1 et 4. Pour les cinq autres, les corrélations sont significatives et, pour les items 5, 6 et 11, elles sont même très bonnes. Ainsi, l'appréciation des résultats des corrélations intra-classe nous indiquent que le niveau d'accord entre les évaluatrices est acceptable pour cinq interventions et nous allons nous concentrer sur celles-ci.

Procédure

L'immersion en réalité virtuelle a été réalisée dans le contexte d'une thérapie à l'interne pour le traitement des problèmes de jeu compulsif. Les deux centres de thérapie participant au projet appliquent depuis plusieurs années le *Programme d'évaluation et de traitement des joueurs excessifs* développé par Ladouceur, Boutin, Doucet, Lachance et Sylvain (2000). Dans le cadre de ce programme, et lors de la première semaine de thérapie, une séance est dédiée à l'identification des situations à risque de jouer et des croyances dysfonctionnelles qui contribuent au maintien des problèmes de jeu. Une seconde séance, lors de la dernière semaine de thérapie, porte sur la pratique des habiletés de prévention de la rechute. Lors de ces deux séances, le joueur doit pendant approximativement 20 minutes recréer en imagination des situations de jeu qui évoquent un désir important.

Le recrutement s'est fait sur une base volontaire dans les centres impliqués et les participants ont signé un formulaire de consentement leur garantissant le respect des normes en vigueur dans l'Énoncé de Politique des Trois Conseils telles qu'encadrées par le Comité d'Éthique de l'Université du Québec en Outaouais. Après avoir complété les formalités liées à l'éthique et aux critères d'exclusion, les participants ont complété les mesures descriptives et

l'évaluation prétraitement de leur désir de jouer à des jeux de hasard et d'argent avec l'échelle de Young et Wohl (2009). Lors de cette rencontre, les participants assignés à la condition Réalité Virtuelle se sont familiarisés avec la réalité virtuelle en effectuant une première immersion dans un environnement neutre non associé aux jeux de hasard et d'argent (une pièce vide dans une maison). Cette immersion avait deux objectifs, soit permettre aux participants de se familiariser avec la technologie sans que cela occupe du temps dédié aux séances de thérapie, et réduire l'effet potentiel de la nouveauté sur les réactions mesurées lors des séances de thérapie. Les participants ont par la suite poursuivi leur traitement habituel à l'interne.

Durant les deux séances d'exposition au jeu (conditions Imagination et Réalité Virtuelle), les interventions ont été enregistrées sur un fichier audio afin d'examiner plus à fond le contenu des séances. À la fin de chaque exposition au jeu (en imagination ou avant de retirer le visiocasque dans le cas des immersions en réalité virtuelle), les participants recevaient la consigne de quitter la situation de jeu puis de répondre verbalement aux questions posées par la thérapeute à propos du désir de jouer et de la perception d'efficacité personnelle à s'abstenir de jouer. Ensuite, une fois le visiocasque retiré ou les yeux ouverts, les participants remplissaient certains questionnaires. À la dernière séance du programme de thérapie, les participants ont complété l'évaluation post-traitement de leur désir de jouer à des jeux de hasard et d'argent.

Toutes les séances de traitement en individuel et en groupe ont été appliquées par des intervenantes déjà formées dans le traitement des dépendances et dans l'application du *Programme d'évaluation et de traitement des joueurs excessifs* de Ladouceur et al. (2000) (Ladouceur et al., 2000). En ce qui a trait aux deux séances individuelles ciblées par la présente étude, elles ont été effectuées par une des deux intervenantes impliquées dans chaque site. Celles-ci ont reçu une formation additionnelle de deux heures sur la façon d'utiliser la réalité virtuelle en

thérapie. Il est intéressant de noter que les intervenantes étaient des professionnelles indépendantes du centre de recherche dirigeant l'étude. Bien qu'il soit impossible ici d'éliminer l'impact potentiel des attentes des intervenantes, cette indépendance a pour avantage de ne pas trop induire de biais en faveur des hypothèses de recherche. Un protocole écrit leur a été remis afin de standardiser l'application des interventions et un suivi fréquent a été mené par une assistante du centre de recherche afin de répondre aux questions techniques, valoriser l'adhésion au protocole et aux consignes ainsi que favoriser la standardisation.

Première exposition aux stimuli associés au jeu

L'objectif de la première exposition était d'identifier les situations à risque qui donnent le goût de jouer. Ces informations permettaient à la thérapeute de raffiner son évaluation individualisée du client (c.-à-d., l'analyse fonctionnelle ou la conceptualisation) et s'avèrent utiles par la suite afin de guider les interventions vers des cibles individualisées. Avant de débuter cette première exposition en imagination ou en réalité virtuelle, la thérapeute notait sur la *Liste des situations à risque et des pensées dysfonctionn*elles les situations et croyances identifiées par le joueur. Durant et après l'exposition, la thérapeute notait les nouvelles situations et pensées identifiées en séance. Durant l'exposition, la thérapeute guidait le participant à chacune des étapes et l'amenait à verbaliser sur ses émotions, ses pensées et sur les situations à risque. Après l'exposition, les grilles *Retour sur l'expérience* et *Liste des symptômes physiques* ainsi qu'une mesure des effets secondaires pouvant être induits par l'immersion en réalité virtuelle (uniquement pour les participants de la condition Réalité Virtuelle) ont été complétées pour évaluer l'état du participant. Ensuite, les thérapeutes pouvaient aborder autre chose avec les participants qui en avaient besoin et poursuivre les exercices visant à diminuer leur désir de jouer (pour plus de détails, voir le manuel de Bouchard et al., 2014). Cette version du manuel est une

version mise à jour du manuel de 2012, à laquelle ont été ajoutées deux séances de restructuration cognitives, lesquelles n'ont pas été appliquées dans la présente étude.

Deuxième exposition aux stimuli associés au jeu

L'objectif de la deuxième exposition en imagination ou en réalité virtuelle était de pratiquer les stratégies de prévention de la rechute abordées de façon plus théorique dans des séances précédentes. À ce stade avancé de la thérapie, les participants avaient abordé l'essentiel des éléments du programme de traitement et étaient déjà outillés à faire face aux tentations que l'on retrouve dans la vie quotidienne. Avant d'initier cette séance d'exposition aux stimuli évoquant le désir de jouer, les thérapeutes vérifiaient auprès des joueurs s'ils désiraient être exposés une seconde fois. Les joueurs ont tous répondu de manière affirmative. Ensuite, avant l'exposition, les participants ont complété la mesure verbale *Désir de jouer*, composée d'une seule question, tel que dans les études de Kushner et al. (2007) et Wulfert et al. (2009) (Kushner et al., 2007; Wulfert et al., 2009). Cette mesure était aussi complétée immédiatement après l'exercice d'exposition. Le questionnaire mesurant les effets secondaires pouvant être induits par l'immersion en réalité virtuelle a été rempli après l'immersion en réalité virtuelle.

Lors de cette exposition, les participants choisissaient en collaboration avec la thérapeute deux étapes, une où il est plus facile et une où il est plus difficile de résister au désir de jouer, afin d'y pratiquer les stratégies de prévention de la rechute à l'aide de l'exercice *À moi de jouer* du programme de Ladouceur et al. (2000). Pour la condition Imagination, ces étapes ont été établies avec le client en fonction de la situation choisie. Pour les participants de la condition Réalité Virtuelle, les étapes ont été établies avec le client à partir d'une liste de sept endroits pré-identifiés dans l'environnement virtuel *Chez Fortune* (voir Figure 1 et Figure 2), à partir du guichet automatique à l'extérieur du bar jusqu'à une chaise libre devant un ALV. Durant

l'exposition, la thérapeute travaillait activement avec les joueurs à appliquer les stratégies de prévention de la rechute à l'aide de l'exercice *À moi de jouer*. Après l'exposition, les thérapeutes ont effectué un retour avec les participants sur le déroulement de l'exercice d'exposition et ensemble ils poursuivaient les exercices de thérapie cognitive comportementale de prévention de la rechute (Ladouceur et al., 2000).

Les immersions en réalité virtuelle ont été effectuées avec la version immersive des environnements virtuels, à l'aide d'un visiocasque (Vusix iWear VR920), d'un capteur de localisation (Cube2 de Intersence), de haut-parleurs et d'une souris sans fil afin de maximiser l'impression d'être réellement plongé dans l'environnement virtuel et que le joueur oublie qu'il est en fait dans le bureau de l'intervenante. L'environnement virtuel développé au Laboratoire de cyberpsychologie de l'UQO nécessite l'utilisation d'une licence provenant d'un tiers parti afin de fonctionner (Virtools, par 3DVia).

Lors de la dernière rencontre à la fin du programme de traitement, les participants ont complété une seconde fois l'échelle standardisée de désir de jouer de Young et Wohl (2009) afin de quantifier les progrès durant l'ensemble du programme de traitement. Étant donné que les participants étaient suivis à l'interne et qu'ils n'ont pas eu la possibilité de jouer, l'utilisation du SOGS (Lesieur & Blume, 1987) au post-traitement n'a pas été jugée pertinente. Le GASC a été complété lors d'une relance de trois mois.

Analyse qualitative des interventions effectuée pendant les séances

Quelques mois après la fin de la collecte de données avec les participants, une entrevue de type « focus groupe » a été réalisée avec les intervenantes qui ont appliqué les interventions pendant la collecte. L'entrevue avait pour but de recueillir leurs impressions sur les avantages de l'immersion en réalité virtuelle et les problèmes cliniques observés de façon non systématique

(car dans le cas d'un problème important ou systématique toute l'équipe de recherche serait intervenue pour y mettre fin). D'abord, les intervenantes ont été regroupées en fonction des sites de recrutement, soit deux intervenantes au Centre Casa et deux intervenantes à la Maison L'Odyssé. Deux entrevues ont donc été réalisées séparément, tout en suivant la même procédure. Dans un premier temps, l'évaluatrice a exploré une série de questions, préparées à l'avance. Par la suite, l'évaluatrice a recueilli les commentaires des intervenantes de façon moins structurée, en posant des questions ouvertes. Les entrevues ont duré en moyenne 1 heure 45 minutes.

Afin de documenter les interventions effectuées pendant les séances d'exposition, tous les enregistrements des séances ont été écoutés et les interventions qui ont été appliquées par les intervenantes pendant l'exposition ont été relevées sur une grille d'observation, développée à cet effet (voir annexe). Au total, 11 interventions ont été ciblées.

Résultats

Au total, 34 participants ont complété le programme d'intervention, en plus de 3 personnes qui ont abandonné le programme et une autre participante qui a changé de condition après la première séance d'exposition. Ainsi, 20 participants ont bénéficié de l'immersion en réalité virtuelle et 14 participants ont bénéficié de l'immersion en imagination. Le plan d'analyse repose sur une analyse préliminaire pour valider l'absence de différence entre les conditions (voir Tableau 1) et quatre séries d'analyses statistiques en liens avec les objectifs de l'article. Dans un premier temps, les situations et pensées à risque seront comparées à l'aide de tests t pour échantillons indépendants (les deux conditions). L'efficacité de la réalité virtuelle sera analysée à l'aide d'une ANCOVA à mesure répétées à 2 conditions (réalité virtuelle ou imagination) par 3 temps (pré, post et relance trois mois). Pour contrôler l'effet des données manquantes à la relance, la méthode d'analyse conservatrice d'intention de traiter utilisant les dernières données

non manquantes (*Intent to Treat with Least Observation Carried Forward*) a été utilisée. Comme l'analyse inclus la relance, les quatre contrastes a priori suivants sont analysés: l'effet pré-post intervention, l'effet post-relance, l'interaction pré-post intervention et l'interaction pré-post relance. Le potentiel de la réalité virtuelle d'induire plus de désir de jouer lors de la séance de prévention de rechute a été évalué à l'aide d'une ANCOVA à mesures répétées à 2 conditions par 2 temps (pré et post exercice de prévention de la rechute). Compte tenu de différences identifiées au Tableau 1 en regard de la propension à l'immersion, cette variable a été intégrée comme covariable. La dernière série d'analyses porte sur les interventions effectuées par les intervenants et inclus des analyse descriptives et des chi-carrés.

Différences entre les deux conditions d'exposition par rapport à l'identification des situations à risque et des pensées à risque

Le Tableau 3 révèle que la réalité virtuelle permet d'identifier significativement plus de situations à risque post exercice que l'exposition en imagination. Les autres comparaisons ne révèlent pas de différences significatives. Il faut mentionner toutefois qu'en ce qui a trait aux pensées post-immersion, la différence n'atteint pas tout à fait le seuil de signification statistique, mais demeure marquée en faveur de la réalité virtuelle, avec une taille d'effet de taille moyenne qui pourrait s'avérer significative en doublant l'échantillon (avec une puissance de .80).

Efficacité de la réalité virtuelle sur le désir de jouer dans un programme d'intervention pour le jeu

Cette étude pilote sur la réalité virtuelle compare le traitement habituel avec un traitement où deux séances d'interventions clés s'effectuent en réalité virtuelle. Le Tableau 4 révèle une amélioration statistiquement significative pour à la mesure de désir de jouer du pré au post-traitement. L'absence de différence significative suggère un maintien des gains à la relance et que

la réalité virtuelle n'est pas moins efficace que le programme traditionnel. La taille d'effet de la comparaison pré-post est très large (êta-carré = .27), celle de la différence post-relance petite (êta-carré = .07) et les interactions comparant l'efficacité des deux modalités au post-test et à la relance sont minimes (êta-carré = .001) et très petite (êta-carré = .05), respectivement.

Différences entre les deux conditions d'exposition par rapport à l'évocation du désir de jouer

L'analyse de l'utilité de l'immersion en réalité virtuelle dans l'exercice de prévention de rechute en fin de traitement vient documenter la valeur ajoutée potentielle de la réalité virtuelle dans un contexte où un traitement n'est pas supérieur à l'autre. Le Tableau 5 présente les scores moyens à la mesure de l'item « désir de jouer »). L'analyse a montré une interaction statistiquement significative [$F_{(1,24)} = 7.19$, $p < .025$, êta-carré = .23], ce qui confirme que l'immersion en réalité virtuelle a induit plus de désir de jouer que l'imagination. Cette induction de désir s'avère très riche pour les intervenants qui doivent travailler les habiletés de prévention de rechute

Il est intéressant de noter que les scores au SSQ mesurant les effets secondaires indésirables sont restés relativement bas, soit 13.55 (ÉT = 17.32) après la première séance d'exposition en réalité virtuelle et 8.88 (ÉT = 17.21) après la deuxième séance d'exposition en réalité virtuelle. L'immersion ne semble donc pas avoir induit d'effet secondaire majeur.

Analyse des interventions effectuées lors des séances d'exposition

Suite à l'écoute des séances, le nombre d'interventions retenues pour les analyses a été réduit à 6. Parmi les interventions qui n'ont pas fait l'objet d'analyses, notons les 4 interventions prévues pour aider les participants à réduire l'intensité du désir suite aux séances d'exposition. En effet, l'occurrence de ces interventions est très faible alors qu'une intervention sur quatre a été

appliquée avec 4 participants suite à la séance 1 et qu'aucune n'a été appliquée suite à la séance 2. L'autre intervention qui n'a pas fait l'objet des analyses concerne le fait de demander aux participants de se rappeler leur dernière expérience de jeu. Notamment, cette intervention est implicite au processus d'immersion en imagination et par conséquent, il était attendu que son application soit systématique dans la condition d'exposition en imagination, ce qui invalidait la comparaison entre les deux conditions. Ainsi, 4 des interventions ayant fait l'objet des analyses sont issues du protocole de traitement et deux interventions concernent la réactivité des joueurs lors des séances d'immersion. Dans le but d'objectiver l'observation, 20 séances ont été sélectionnées de façon aléatoire, pour ensuite être cotées à l'aide de la grille d'observation par deux évaluatrices indépendantes, toutes deux formées en psychothérapie.

La section suivante présente les résultats des analyses descriptives. D'abord, les résultats des corrélations intra-classe effectuées pour vérifier l'accord inter-juges pour la cotation des items de la grille d'observation sont rapportés. Les observations d'occurrences des interventions pour lesquels l'accord inter-juges est qualifié de bon et très bon sont ensuite présentées et décrites, en fonction des séances 1 et 2 et en fonction du nombre de participants auprès de qui les interventions ont été effectuées. Enfin, les résultats d'une analyse Chi-carrée sont rapportés, laquelle avait pour but de comparer les deux conditions d'exposition en ce qui a trait aux interventions effectuées pendant les séances d'immersion.

Occurrence des interventions effectuées. L'occurrence des interventions effectuées dans le but de pratiquer des stratégies de prévention de la rechute pendant les séances d'immersion a été observée (voir Tableau 6). Un accord inter-juges a été trouvé en ce qui a trait à la fidélité de 3 des interventions à la séance 1 et à la séance 2. L'intervention qui fut la plus utilisée en séance 2 consistait à demander aux participants d'identifier les pensées qui leur

donnent du contrôle sur leur désir de jouer, alors qu'elle constitue l'intervention qui fut la moins utilisée en séance 1. Également, on peut observer que les 3 interventions examinées ont été davantage effectuées en séance 2. Ces données sont cohérentes avec le protocole alors que ces 3 interventions relèvent de l'exercice « à moi de jouer », lequel était prévu en séance 2.

Nombre de participants auprès de qui les interventions ont été effectuées. Le nombre de participants auprès de qui les interventions ont été effectuées pendant les séances d'immersion a été observé (voir Tableau 7). Les données révèlent que, dans l'ensemble, un plus grand nombre de participants ont bénéficié des trois interventions qui présentaient un bon accord inter-juges durant les séances 2, ce qui est encore une fois congruent avec le protocole.

Occurrences des interventions effectuées en fonction des conditions d'exposition. Une analyse Chi-Carré a été effectuée afin d'évaluer s'il existe une différence significative entre les deux conditions d'exposition, en ce qui a trait au nombre de fois où chaque intervention a été utilisée pendant les séances d'exposition (voir Tableau 8). Une différence significative a été trouvée pour une seule intervention ($\chi^2 = 15.89$, $p > 0.001$), alors que les intervenantes ont invité davantage les participants à verbaliser leurs pensées et émotions dans le contexte de l'exposition en réalité virtuelle, comparativement à l'exposition par imagination. Par contre, ces résultats sont difficilement interprétables, puisque cette intervention n'a pas fait l'objet d'un accord inter-juges.

D'autre part, l'observation de la différence entre les conditions d'exposition, en ce qui a trait au nombre total d'interventions effectuées pendant les séances indique que globalement, les intervenantes ont effectué significativement plus d'interventions dans le contexte de la réalité virtuelle ($\chi^2 = 41.89$, $p > 0.001$), comparativement à l'exposition par imagination. Encore une fois, en raison de l'absence d'un accord inter-juges pour certaines interventions, ces résultats doivent être interprétés avec prudence. Or, dans l'ensemble, on peut tout de même conclure que

plusieurs interventions ont été effectuées dans les deux conditions d'exposition, pendant les séances d'immersion.

Résumé des observations rapportées par les intervenantes au sujet des effets de l'immersion en réalité virtuelle sur le plan clinique.

Finalement, l'entrevue menée auprès des intervenantes a fait ressortir plusieurs observations intéressantes pour des recherches futures (voir Tableau 9). Ces informations apportent une dimension clinique qui s'ajoute aux résultats des analyses statistiques. Selon les professionnelles qui l'ont utilisé, on constate en effet que l'immersion en réalité virtuelle peut fournir des pistes très utiles en thérapie. La lecture des avantages identifiés fait ressortir la possibilité de bonifier les dimensions émotionnelles et comportementales du traitement actuel.

En ce qui a trait à l'identification de problèmes qui n'auraient pas été importants ou pas systématiques, les intervenantes n'avaient rien à signaler lors des entrevues, si ce n'est qu'une impression que : (a) certains joueurs étaient plus sensibles et fragiles certains soirs après des expositions effectuées en début de programme de thérapie, et (b) l'utilisation de l'immersion en réalité virtuelle doit être faite avec une sensibilité particulière afin de ne pas induire un désir de jouer qui pourrait être mal contrôlé par les joueurs.

Bien que, quatre interventions étaient ciblées pour aider les clients à gérer leur désir de jouer post-immersion, une seule intervention a été appliquée suivant la séance 1, soit d'orienter les pensées des clients vers autre chose. Au total, les intervenantes ont eu recours à cette intervention avec quatre participants suite à la séance 1, dont deux de la condition en réalité virtuelle et deux de la condition en imagination, alors qu'aucune intervention de ce type n'a été utilisée suite à la séance 2.

Discussion

Rappel de l'objectif et des hypothèses de l'étude

L'objectif principal de la présente étude consistait à comparer deux méthodes d'exposition comme outil d'intervention, dans le cadre d'un traitement cognitif comportemental pour le jeu pathologique. Plus spécifiquement, les hypothèses suivantes avaient été émises : (a) l'immersion en réalité virtuelle permettrait d'identifier plus de situations à risque et de pensées à risque que l'immersion en imagination; (b) le programme de traitement impliquant la réalité virtuelle serait efficace pour réduire le désir de jouer aux jeux de hasard et d'argent et; (c) l'immersion en réalité virtuelle évoquerait plus de désir que l'immersion en imagination lors de l'exercice de prévention de la rechute. La première hypothèse est partiellement soutenue, alors que la réalité virtuelle a permis d'identifier significativement plus de situations à risque, mais pas plus de pensées dysfonctionnelles à risque. La seconde et la troisième hypothèse furent confirmées, puisque l'immersion en réalité virtuelle a réduit significativement le désir de jouer et évoqué significativement plus de désir que l'immersion en imagination.

L'utilité de la réalité virtuelle pour identifier les situations à risque

Le fait que l'immersion en réalité virtuelle ait permis d'identifier significativement plus de situations à risque après l'exposition illustre comment la réalité virtuelle pourrait bonifier les interventions cognitives comportementales dans le contexte du jeu pathologique. En effet, comme nous l'indiquent les études sur les mécanismes psychologiques impliqués dans le jeu pathologique, les situations à risque et les pensées dysfonctionnelles sont étroitement liées au désir de jouer. Découvrir plus de situations à risque donne plus de matériel clinique à l'intervenant pour intervenir. De plus, la recherche nous informe également sur le conditionnement de réponses autonomes chez les joueurs pathologiques, en lien avec les indices

de jeu et sur les liens entre l'excitation autonome et le désir de jouer. Somme toute, l'activation du désir en réalité virtuelle repose sur l'exposition aux indices conditionnés et sur l'évocation des réponses autonomes.

Par opposition, l'exposition en imagination fait appel aux processus cognitifs conscients du joueur et exige de la personne qu'elle génère intentionnellement des images. Or, aussi motivé que puisse l'être le joueur dans sa démarche, il serait tout à fait naturel qu'il cherche à se protéger et qu'il résiste à faire le processus mental exigé. D'autre part, sachant que certains joueurs peuvent se sentir particulièrement anxieux à l'idée de faire face à leurs habitudes de jeu ou que d'autres ont tout simplement de la difficulté à générer des images, la réalité virtuelle offre la possibilité de contourner ces contraintes individuelles.

L'utilité de l'exposition pour prévenir la rechute chez les joueurs pathologiques

Une analyse à l'aide d'une ANOVA à mesures répétées a également révélé que le programme général a permis de diminuer le désir de jouer chez les joueurs, tel que mesuré à l'aide du *Gambling Craving Scale (GACS)*, dans les deux conditions de traitements. Les gains sont maintenus lors de la relance de trois mois. Ces résultats suggèrent que la réalité virtuelle peut être utilisée avec succès dans le traitement du jeu pathologique. Compte tenu de la taille de l'échantillon, on ne peut conclure que le programme de traitement avec la réalité virtuelle est aussi efficace que le programme traditionnel. On peut toutefois conclure que ce programme n'est pas moins efficace que le programme standard. Cela représente néanmoins une démonstration de l'efficacité de la réalité virtuelle. Il sera possible dans d'autres études d'exploiter plus à fond le potentiel de cette modalité thérapeutique, notamment en incluant des exercices de restructuration cognitive.

L'utilité de la réalité virtuelle pour évoquer le désir de jouer

Les résultats d'une ANCOVA à mesure répétée, incluant la propension à l'immersion comme co-variable, indiquent que l'immersion en réalité virtuelle a induit plus de désir de jouer que l'exposition en imagination. Or, bien qu'il n'y ait pas de différence entre les deux conditions en ce qui a trait à l'effet du programme sur la réduction du désir de jouer chez les joueurs après le traitement, les résultats de cette analyse nous portent à croire que la réalité virtuelle offre un potentiel d'amélioration quant aux méthodes d'exposition actuelles. En effet, puisque l'exposition en réalité virtuelle a permis d'évoquer plus de désir de jouer que l'exposition par imagination lors de la prévention de la rechute, les thérapeutes pourraient en tirer profit. Echeburua, Fernandez-Montalvo et Baez (2000) avaient rapporté des résultats qui abondaient dans le même sens, soit que le travail sur la prévention de la rechute contribue à l'amélioration globale des joueurs en traitement, alors que les joueurs de cette étude qui avaient bénéficié d'un volet de prévention de la rechute s'étaient améliorés significativement au suivi de 12 mois, tandis que la condition des joueurs qui n'avaient pas bénéficié de la prévention de la rechute s'était détériorée (Echeburua et al., 2000). Des exercices de prévention de la rechute stimulant plus de désirs permettent au joueur de mieux valider sa capacité à se contrôler en situation de tentation.

Ces résultats sont particulièrement intéressants puisque cette étude est la première à mesurer l'impact de la réalité virtuelle sur l'évocation du désir de jouer et à comparer la réalité virtuelle à une autre méthode d'exposition. Bien que ce n'était pas l'objectif de l'étude de Giroux et al. (2013), les auteurs avaient rapporté des résultats similaires en ce qui a trait à l'efficacité de la réalité virtuelle pour évoquer le désir de jouer (Giroux et al., 2013). Plus spécifiquement, Giroux et al. (2013) avaient trouvé que le désir de jouer des participants avait augmenté significativement lors de la transition entre l'environnement de pratique et l'environnement de

jeu. Or, ces résultats nous indiquent que la réalité virtuelle constitue une méthode d'exposition qui permet de reproduire un environnement de jeu suffisamment réel pour que les joueurs se projettent dans la situation dans laquelle ils jouent habituellement.

Interprétation de l'exploration des interventions effectuées pendant les séances d'exposition

Sur un plan exploratoire, cette étude avait également comme objectif d'examiner à quel point la réalité virtuelle a été exploitée par les intervenantes dans le contexte de l'intervention clinique. Dans un premier temps, une grille d'observation basée sur les interventions du traitement cognitif comportemental a été développée. Par la suite, chacune des séances d'exposition enregistrées a été écoutée, et l'occurrence des interventions a été notée sur la grille d'observation conçue à cet effet. Afin d'objectiver l'observation, 20 séances sélectionnées aléatoirement ont été cotées par deux évaluatrices indépendantes, toutes deux formées en psychothérapie. L'accord inter-juges entre les évaluatrices a été vérifié à l'aide de corrélations intra-classe.

Les résultats indiquent que l'accord inter-juges est très bon pour l'intervention « amener le participant à identifier les pensées qui lui donnent du contrôle sur son désir de jouer ». Cette intervention, appliquée lors de la deuxième séance d'exposition, était clairement énoncée au niveau du protocole d'intervention, à l'aide de l'exercice « à moi de jouer ». Deux autres interventions ont obtenu un niveau d'accord inter-juges jugé bon, soit « aider le participant à identifier les stratégies pour gérer son désir de jouer » et « valoriser les perceptions de contrôle du participant sur son désir de jouer ». Ces interventions constituent également des interventions de l'exercice « à moi de jouer » prévu à la deuxième séance d'exposition. Par ailleurs, bien qu'elle soit significative, la corrélation de l'accord inter-juges pour l'intervention « soulever les contradictions dans le discours du participant » est faible. Deux explications sont possibles pour

rendre compte de cette faible corrélation. D'abord, cette intervention présente une très faible occurrence, alors qu'elle a été appliquée à seulement 4 reprises pour l'ensemble des séances d'exposition. De plus, puisque l'intervention ne fait pas partie du protocole d'intervention, il est possible qu'elle ait été interprétée différemment par les évaluatrices.

D'autre part, les résultats de l'accord inter-juges pour l'intervention « inviter le participant à verbaliser ses pensées et ses émotions » se sont aussi avérés non significatifs. Une explication possible à cette absence de corrélation pourrait être en lien avec le manque de clarté de l'énoncé, lequel a possiblement été interprété différemment par les évaluatrices. Cela dit, il serait intéressant, dans une recherche future, d'objectiver davantage les interventions afin d'éviter le plus possible les biais d'interprétation.

Interprétation des observations au sujet de l'occurrence des interventions en fonction des séances. D'un autre côté, l'observation des données au sujet de l'occurrence des interventions nous indique que les interventions qui ont été les plus appliquées, et pour lesquelles des accords inter-juges avaient été trouvés, relèvent de l'exercice « à moi de jouer », appliqué en séance 2. Notamment, les interventions suivantes ont été appliquées en plus grand nombre en séance 2, et elles ont été peu appliquées en séance 1 : (a) demander aux participants d'identifier les pensées qui leur donnent du contrôle sur leur désir de jouer; (b) valoriser les perceptions de contrôle des participants sur leur désir de jouer et; (3) identifier les stratégies qui donnent le contrôle aux participants sur leur désir de jouer. Ces résultats sont congruents avec les objectifs du programme et nous indiquent donc que l'exposition a permis d'appliquer les interventions prévues pour développer des stratégies de prévention de la rechute.

Par ailleurs, les résultats au sujet des interventions visant à soulever les contradictions dans le discours du client et à refléter aux participants leurs réactions non verbales n'ont pas été

rapportés puisqu'elles ont été peu soulevées pendant les séances. Cette constatation soulève quelques questionnements, particulièrement en ce qui a trait à la réalité virtuelle. En effet, étant donné que l'immersion en réalité virtuelle évoque les réponses autonomes conditionnées aux indices de jeu, nous supposons que les participants ont probablement eu plus de réactions que ce qui a été relevé. De plus, notre expérience clinique nous indique que les joueurs sont souvent réticents à partager leurs croyances en lien avec le jeu alors que, bien qu'ils y croient fermement lorsqu'ils sont en situation de jeu, ils sont habituellement conscients que ces croyances ne sont pas rationnelles.

Par conséquent, la réalité virtuelle pourrait certainement être exploitée davantage à cet effet, alors que le fait de soulever de manière empathique les réactions non verbales et les contradictions dans le discours des joueurs pourrait favoriser l'ouverture du client sur ses croyances en lien avec le jeu. Or, puisque l'utilisation de l'immersion en réalité virtuelle dans un contexte de recherche exigeait des intervenantes de s'adapter à du nouveau matériel et de s'assurer de respecter le protocole, il nous apparaît compréhensible qu'elles n'aient pas porté une attention particulière à cet aspect, d'autant plus que ces interventions n'étaient pas incluses dans le protocole de traitement.

D'autre part, l'observation du nombre de participants avec qui les interventions ont été appliquées nous indique également que les interventions effectuées en séance 2 étaient congruentes avec le protocole. Plus précisément, les interventions qui ont été appliquées avec le plus grand nombre de participants en séance 2 concernent également les 3 interventions prévues dans l'exercice « à moi de jouer », alors que peu de participants ont bénéficié de ces interventions en séance 1. Cette observation nous permet donc de dire que les données au sujet de l'occurrence

des interventions ne sont pas biaisées par un petit nombre de participants et que les intervenantes ont fait preuve de constance dans les interventions qu'elles ont appliquées.

Toutefois, les données nous indiquent que l'exploration des pensées qui donnent le contrôle sur le désir de jouer a été appliquée auprès de 22/28 participants, alors que l'exploration de stratégies pour gérer le désir de jouer a été utilisée avec 11/28 participants en séance 2. Or bien que ces interventions ont été plus utilisées en séance 2, ce ne sont pas tous les participants qui en ont bénéficié. Le manque d'information à ce sujet limite la possibilité de tirer des conclusions claires à cet effet. Par contre, il est possible qu'une partie de l'explication se trouve dans le fait que certains participants aient été plus expressifs, ce qui pourrait avoir eu comme conséquence que les intervenantes n'ont pas eue à questionner plus loin. Par ailleurs, ces données nous portent à croire que le potentiel de la réalité virtuelle pourrait être exploité davantage.

Interprétation des observations au sujet de l'occurrence des interventions en fonction des conditions d'immersion. Bien que l'observation des données nous indique que les intervenantes ont effectué significativement plus d'intervention dans le contexte de l'immersion en réalité virtuelle comparativement à l'immersion en imagination, le manque d'accord inter-juges, pour certaines interventions, limite la possibilité d'interpréter ces résultats. Toutefois, il est possible de conclure que même si le processus d'immersion en réalité virtuelle est contrôlé par du matériel et que les intervenantes ne contrôlent pas directement les étapes d'immersion, elles ne sont pas moins impliquées dans le processus.

Bien entendu, la prudence est de mise afin de ne pas tirer de conclusion hâtive, notamment parce qu'il y avait plus de participants dans la condition en réalité virtuelle que la condition en imagination et que les données ont été examinées de façon strictement exploratoire. Ainsi, il serait intéressant d'examiner cet aspect dans le cadre des recherches quantitatives

futures, particulièrement pour appuyer l'idée que le rôle de l'intervenant demeure aussi important même lorsque l'immersion en réalité virtuelle est utilisée, sachant que l'implication des intervenants dans le processus thérapeutique n'est pas négligeable sur l'amélioration des clients dans la thérapie.

Implications de la réalité virtuelle sur le plan clinique et en recherche, dans le contexte de l'intervention psychologique pour le jeu pathologique

En plus de présenter les avantages de l'exposition *in vivo,* en ce qui a trait au réalisme de l'environnement d'exposition, et de pallier aux limites de l'exposition en imagination, la réalité virtuelle présente plusieurs avantages, tant sur le plan clinique que pour les recherches futures dans le domaine du jeu pathologique. Notamment, comme le révèlent les études en neurobiologie du jeu pathologique (Potenza et al., 2003) et les études portant sur les réactions physiologiques des joueurs en situation de jeu (Wulfert et al., 2009), le simple fait d'être exposé aux indices de jeu engendre une envie irrésistible de jouer et une altération des fonctions cognitives impliquées dans les processus décisionnels. En effet, la recherche révèle que les joueurs présentent déjà une altération du fonctionnement cérébral lorsqu'ils sont exposés aux indices de jeu, avant même que le désir de jouer soit conscient (Potenza et al., 2003) et qu'ils sont assujettis à un conditionnement comportemental, issu de l'association répétée entre l'activité de jeu et les sensations agréables qui en découlent, tel que l'excitation reliée aux gains ou le soulagement de sentiments désagréables (Wulfert et al., 2009). Or, la réalité virtuelle présente l'avantage de susciter la réactivité des joueurs aux indices de jeu et ainsi avoir accès aux pensées et comportements dysfonctionnels des joueurs, comme ils le vivent dans la réalité lorsqu'ils ressentent la tentation de s'engager dans des comportements de jeu (Bouchard, 2014).

Sur le plan clinique. L'intervention cognitive comportementale constitue l'intervention de choix dans le contexte des programmes d'aide actuels qui sont offerts aux joueurs pathologiques. Essentiellement, ces interventions sont basées sur l'identification des situations à risque, soit les situations qui évoquent le désir de jouer pour un joueur en particulier et qui augmentent les probabilités que le joueur s'engage dans un comportement de jeu. D'autre part, les interventions cognitives comportementales ont pour objectif d'identifier les pensées erronées en lien avec le jeu et les processus décisionnels qui en découlent. Ces processus cognitifs sont également très étroitement liés au désir de jouer. Or, puisque le désir de jouer peut être évoqué par les indices contextuels liés à l'activité de jeu, les situations à risque et les processus cognitifs associés peuvent être difficiles à identifier pour le joueur, lorsqu'il se trouve dans le bureau avec l'intervenant. Ainsi, l'immersion en réalité virtuelle permet l'exposition aux indices de jeu et par conséquent, l'activation du désir de jouer, ce qui facilite l'identification des situations à risque et des processus cognitifs associés.

Bien qu'il existe d'autres méthodes d'exposition qui permettent d'évoquer le désir de jouer, tel que l'exposition en imagination et *in vivo,* la réalité virtuelle a l'avantage d'offrir un environnement de jeu qui est à la fois réaliste, sécuritaire, pratique et applicable. Notamment, le joueur a accès à un environnement de jeu, tout en étant physiquement dans un environnement où il ne lui est pas possible de jouer ou de consommer. De plus, l'équipement est peu encombrant et tout de même facile à utiliser pour les intervenants. D'autre part, pour évoquer le désir de jouer, les indices de jeu doivent être suffisamment réalistes, ce qui est le cas dans le contexte de l'environnement virtuel développé dans le cadre de cette étude. Par ailleurs, cela apparaît peu réaliste de demander aux intervenants de se déplacer dans un environnement de jeu réel et probablement trop coûteux et certainement pas confidentiel. La réalité virtuelle vient donc

appuyer les stratégies de l'intervention cognitive comportementale, tout en contournant les obstacles que peuvent rencontrer les intervenants dans le contexte clinique.

Également, en plus d'accéder à la spontanéité des clients plus rationnels et d'accéder plus facilement aux émotions des clients, les résultats de cette étude nous portent à croire que la réalité virtuelle permettrait également de valider les apprentissages faits en cours de thérapie et de renforcer les perceptions d'efficacité personnelles.

Sur le plan de la recherche. Comparativement à l'exposition *in vivo* et l'exposition en imagination, les participants à l'étude sont exposés au même environnement de jeu et aux mêmes indices contextuels. Par conséquent, le fait que les variables contextuelles soient contrôlées, les risques que les résultats soient contaminés par des variables confondantes sont moins élevés. D'autre part, tandis que le désir de jouer apparaît être une notion centrale dans le maintien et la rechute des comportements de jeu, la réalité virtuelle offre la possibilité d'examiner davantage les variables psychologiques associées au désir de jouer. Notamment, une meilleure compréhension des variables psychologiques impliquées dans les comportements de jeu pathologiques permettrait de bonifier les interventions et par conséquent, de mieux prévenir la rechute. Enfin, l'exposition en réalité virtuelle implique peu de matériel, soit un casque et un ordinateur, ce qui fait qu'elle peut être facilement utilisée par des intervenants dans un contexte de bureau ou en salle de thérapie.

Les forces et limites de l'étude

Les résultats de cette étude constituent un apport important pour la clinique et la recherche sur les interventions psychologiques pour le jeu pathologique, en appuyant l'utilité d'un nouvel outil d'intervention innovateur et prometteur. Notamment, bien que le désir de jouer apparaît être central dans le maintien et la rechute des comportements de jeu pathologiques, il existe peu

d'études portant sur les interventions qui ciblent le désir de jouer. Le manque de données dans la littérature à ce sujet est possiblement lié aux obstacles inhérents à la nature même du désir de jouer, difficile à évoquer.

La présente étude rapporte également des informations intéressantes au sujet de l'utilisation clinique de la réalité virtuelle dans le contexte de l'intervention cognitive comportementale, tout en présentant toutefois certaines limites notables. Par exemple, les informations colligées au sujet des interventions sont essentiellement exploratoires et ne sont pas supportées par des analyses statistiques, ce qui ne permet pas de généraliser les résultats. D'autre part, la grille d'observation développée pour l'observation des interventions semble présenter certaines ambiguïtés, lesquelles ont engendré des biais d'interprétation et par conséquent, l'interprétation des observations fut limitée. Par ailleurs, il serait souhaitable que pour la recherche future, des stratégies d'observations plus objectives soient développées afin de pouvoir apprécier les interventions effectuées et d'identifier les interventions qui permettraient de maximiser le potentiel de l'immersion en réalité virtuelle. De plus, certaines caractéristiques de l'échantillon limitent également la portée des résultats, telle que la faible taille de l'échantillon et le fait que les joueurs étaient tous des joueurs d'appareils de loterie vidéo. Finalement, bien que les intervenantes aient rapporté avoir l'impression que certains joueurs étaient plus sensibles et fragiles certains soirs après des expositions effectuées en début de programme de thérapie, les informations rapportées ne permettent pas de conclure que l'état des participants était lié à l'exposition reçue plus tôt dans la journée.

Conclusion

Somme toute, la réalité virtuelle constitue un outil particulièrement intéressant à utiliser dans le cadre d'un processus thérapeutique et offre des avantages qui peuvent venir bonifier les

interventions actuelles. Or, il serait intéressant d'examiner plus à fond les interventions effectuées lors des séances d'expositions en réalité virtuelle, sur un plan empirique et en comparaison avec les interventions effectuées dans le cadre d'une autre forme d'exposition. Enfin, dans les recherches futures, il serait souhaitable d'étudier l'utilité de la réalité virtuelle dans l'identification et la restructuration des pensées erronées chez les joueurs pathologiques.

Références

Alessi, S. M., & Petry, N. M. (2003). Pathological gambling severity is associated with impulsivity in a delay discounting procedure. *Behavioural Processes, 64*, 345-354. doi: http://dx.doi.org/10.1016/S0376-6357(03)00150-5

Allen, T., Moeller, F. G., Rhoades, H., & Cherek, D. (1998). Impulsivity and history of drug dependence. *Drug and Alcohol Dependence, 50*, 137-145. doi: http://mandataire.uqo.ca:2052/10.1016/S0376-8716(98)00023-4

American Psychiatric Association (Ed.). (1980). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-III* (3 ed.). Washington DC.

American Psychiatric Association (Ed.). (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5* (5 ed.). Washington, DC: American Psychiatric Publishing.

Anderson, G., & Brown, R. I. F. (1984). Real and laboratory gambling, sensation-seeking and arousal. *British Journal of Psychology, 75*(3), 401. doi: http://mandataire.uqo.ca:2052/10.1111/j.2044-8295.1984.tb01910.x

Bagby, R. M., Vachon, D. D., Bulmash, E. L., Toneatto, T., Quilty, L. C., & Costa, P. T. (2007). Pathological gambling and the five-factor model of personality. *Personality and Individual Differences, 43*, 873-880. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2007.02.011

Barrett, P., & Eysenk, S. (1984). The assesment of personality factors across 25 countries. *Personality and Individual Differences, 5*, 615-632. doi: 10.1016/0191-8869(84)90110-7

Battersby, M., Tolchard, B., Scurrah, M., & Thomas, L. (2006). Suicide Ideation and Behaviour in People with Pathological Gambling Attending a Treatment Service. *International Journal of Mental Health and Addiction, 4*, 233-246. doi: 10.1007/s11469-006-9022-z

Billieux, J., & Van der Linden, M. (2008). Addictions et mécanismes d'autorégulation: pour une approche multifactorielle et dynamique. *Psychotropes, 16*, 45-56. doi: 10.3917/psyt.161.0045

Blaszczynski, Drobny, J., & Steel, Z. (2005). Home-Based Imaginal Desensitisation in Pathological Gambling: Short-Term Outcomes. *Behaviour Change, 22*, 13-21. doi: http://mandataire.uqo.ca:2052/10.1375/bech.22.1.13.66782

Blaszczynski, A., McConaghy, N., & Frankova, A. (1990). Boredom proneness in pathological gambling. *Psychological Reports*, 35-42. doi: 10.2466/pr0.67.5.35-42

Blaszczynski, A., Steel, Z., & McConaghy, N. (1997). Impulsivity in pathological gambling: the antisocial impulsivist. *Addiction, 92*, 75-87. doi: 10.1111/j.1360-0443.1997.tb03639.x

Blaszczynski, A., Walker, M., Sharpe, L., & Nower, L. (2008). Withdrawal and tolerance phenomenon in problem gambling. *International Gambling Studies*, 179-192. doi: 10.1080/14459790802140007

Bolla, K. I., Eldreth, D. A., London, E. D., Kiehl, K. A., Mouratidis, M., Contoreggi, C., . . . Ernst, M. (2003). Orbitofrontal cortex dysfunction in abstinent cocaine abusers performing a decision-making task. *NeuroImage, 19*, 1085-1094. doi: 10.1016/S1053-8119(03)00113-7

Bonnaire, C., Varescon, I., & Bungener, C. (2007). Recherche de sensations dans une population française de joueurs de courses de chevaux: Comparaison entre des joueurs pathologiques et réguliers. [Sensation seeking in a French population of horse betting gamblers: Comparison between pathological and regular.]. *L'Encéphale: Revue de psychiatrie clinique biologique et thérapeutique*, 798-804. doi: 10.1016/j.encep.2006.08.010

Bouchard, S. (2014). Éditorial : La réalité virtuelle arrive à nos portes. *Journal of gambling issues*(29), 1-7. doi: 10.4309/jgi.2014.29.1

Bouchard, S., Côté, S., & Richards, D. S. (2006). Virtual reality applications of exposure. In D. S. R. a. D. Lauterbach (Ed.), *Handbook of exposure*. New York: Academic Press.

Brand, M., Kalbe, E., Labudda, K., Fujiwara, E., Kessler, J., & Markowitsch, H. J. (2005). Decision-making impairments in patients with pathological gambling. *Psychiatry Research, 133*, 91-99. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2004.10.003

Breen, R. B., & Zuckerman, M. (1999). Chasing in gambling behavior: personality and cognitive determinants. *Personality and Individual Differences, 27*, 1097-1111. doi: http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00052-5

Carlton, P., & Manowitz, P. (1994). Factors determining the severity of pathological gambling males. *Journal of Gambling Studies, 10*, 147-154. doi: 10.1007/BF02109937

Clarke, D. (2004). Impulsiveness, Locus of Control, Motivation and Problem Gambling. *Journal of Gambling Studies, 20*, 319-345. doi: 10.1007/s10899-004-4578-7

Coulombe, A., Ladouceur, R., Desharnais, R., & Jobin, J. (1992). Erroneous perceptions and arousal among regular and occasional video poker players. *Journal of Gambling Studies, 8*, 235-244. doi: 10.1007/bf01014651

Coventry, K. R., & Brown, R. I. (1993). Sensation seeking, gambling and gambling addictions. *Addiction, 88*, 541-554. doi: 10.1111/j.1360-0443.1993.tb02061.x

Delfabbro, P. H., & Winefield, A. H. (2000). Predictors of irrational thinking in regular slot machine gamblers. *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied, 134*, 117-128. doi: 10.1080/00223980009600854

Devlin, M. E., & Walton, D. (2012). The prevalence of problem gambling in New Zealand as measured by the PGSI: Adjusting prevalence estimates using meta-analysis. *International Gambling Studies, 12*, 177-197. doi: 10.1080/14459795.2011.653384

Diskin, K., & Hodgins, D. (2003). Psychophysiological and subjective arousal during gambling in pathological and non-pathological video lottery gamblers. *International Gambling Studies, 3*, 37-51. doi: http://mandataire.uqo.ca:2052/10.1080/1356347032000142243

Dowling, N., Smith, D., & Thomas, T. (2007). A comparison of individual and group cognitive-behavioural treatment for female pathological gambling. *Behaviour Research and Therapy, 45*, 2192-2202. doi: http://mandataire.uqo.ca:2052/10.1016/j.brat.2006.11.003

Echeburua, E., Baez, C., Baez, & 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. doi: http://mandataire.uqo.ca:2052/10.1017/S1352465800016830

Echeburua, E., & Fernandez-Montalvo, J. (2002). Psychological treatment of slot machine pathological gambling. *Clinical case studies, 1*, 240-253. doi: http://mandataire.uqo.ca:2052/10.1177/15350102001003004

Echeburua, E., & Fernandez-Montalvo, J. (2005). Psychological treatment of slot-machine pathological gambling: new perspectives *Journal of Gambling Studies, 21*, 21-26. doi: http://mandataire.uqo.ca:2052/10.1007/s10899-004-1918-6

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. doi: http://mandataire.uqo.ca:2052/10.1016/S0005-7894(00)80019-2

Elman, I., Tschibelu, E., & Borsook, D. (2010). Psychosocial Stress and Its Relationship to Gambling Urges in Individuals with Pathological Gambling. *The American Journal on Addictions, 19*, 332-339. doi: 10.1111/j.1521-0391.2010.00055.x

Eysenk, S., Pearson, P. R., Easting, G., & Allsopp, J. F. (1985). Age norms for impulsiveness, venturesomeness and empathy in adults. *Personality and Individual Differences, 6*, 612-619. doi: 10.1016/0191-8869(85)90011-X

Gaboury, A., & Ladouceur, R. (1988). L'étude des verbalisations pendant le jeu par la pensée à voix haute. *Tirés-à-part, 9*, 50-55.

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. *CyberPsychology, Behavior & Social Networking, 16*, 224-231. doi: doi:10.1089/cyber.2012.1573.

Goudriaan, A., Oosterlaan, J., De Beurs, E., & Van Den Brink, W. (2008). The role of self-reported impulsivity and reward sensitivity versus neurocognitive measures of disinhibition and decision-making in the prediction of relapse in pathological gamblers. *Psychological Medicine, 38*, 41-50. doi: 10.1017/s0033291707000694

Goudriaan, A. E., Oosterlaan, J., de Beurs, E., & Van den Brink, W. (2005). Decision making in pathological gambling: A comparison between pathological gamblers, alcohol dependents, persons with Tourette syndrome, and normal controls. *Cognitive Brain Research, 23*, 137-151. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.cogbrainres.2005.01.017

Goudriaan, A. E., Oosterlaan, J., de Beurs, E., & van den Brink, W. (2006). Psychophysiological determinants and concomitants of deficient decision making in pathological gamblers. *Drug and Alcohol Dependence, 84*, 231-239. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2006.02.007

Hammelstein, P. (2004). Faites vos jeux! Another look at sensation seeking and pathological gambling. *Personality and Individual Differences, 37*, 917-931. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2003.10.014

Hamon, M. (2002). Mécanismes neurobiologiques de la dépendance: implication de la sérotonine. *Bulletin Académique National de Médecine, 186*, 307-317. doi: http://www.academie-medecine.fr/wp-content/uploads/2013/03/2002.2.pdf

Hodgins, D., Makarchuk, K., el-Guebaly, N., & Peden, N. (2002). Why problem gamblers quit gambling: a comparison of methods and samples. *Addiction Research & Theory, 10*, 203-218. doi: http://mandataire.uqo.ca:2052/10.1037/0893-164X.17.3.244

Hodgins, D., Mansley, C., & Thygesen, K. (2006). Risk Factors for Suicide Ideation and Attempts Among Pathological Gamblers. *American Journal on Addictions, 15*, 303-310. doi: http://mandataire.uqo.ca:2052/10.1037/1040-3590.16.3.326

Hodgins, D. C., & el-Guebaly, N. (2004). Retrospective and Prospective Reports of Precipitants to Relapse in Pathological Gambling. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 72*, 72-80. doi: 10.1037/0022-006x.72.1.72

Horner, D. M., Waid, R., Johnson, D., Latham, P., & Anton, R. (1999). The relationship of cognitive functionning to amount of recent and lifetime alcohol consumption in outpatient alcoholics. *Addictive Behaviors, 24*, 449-453. doi: http://dx.doi.org/10.1016/S0306-4603(99)00011-8

Joukhador, J., Maccalum, F., & Blaszczynski, A. (2003). Differences in cognitive distorsion between problem and social gamblers. *Psychological Reports, 92*, 1203-1214. doi: 10.2466/pr0.2003.92.3c.1203

Kairouz, S., & Nadeau, L. (2011). Portrait du jeu au Québec: prévalence, incidence et trajectoires sur quatre ans. *Enquête enhjeu - Québec*: Université Concordia.

Keren, G., & Wagenaar, W. (1985). On the psychology of playing blackjack: Normative and descriptive considerations with implications for decision theory. *Journal of Experimental Psychology: General, 114*, 133-158. doi: http://mandataire.uqo.ca:2052/10.1037/0096-3445.114.2.133

Krueger, T. H. C., Schedlowski, M., & Meyer, G. (2005). Cortisol and heart rate measures during casino gambling in relation to impulsivity. *Neuropsychobiology, 52*, 206-211. doi: 10.1159/000089004

Kushner, M., Abrams, K., Donahue, C., Thuras, P., Frost, R., & Kim, S. (2007). Urge to Gamble in Problem Gamblers Exposed to a Casino Environment. *Journal of Gambling Studies, 23*, 121-132. doi: 10.1007/s10899-006-9050-4

Kushner, M., Thurus, P., Sletten, S., Frye, B., Abrams, K., Adson, D., . . . Donahue, C. (2008). Urge to Gamble in a Simulated Gambling Environment. *Journal of Gambling Studies, 24*, 219-227. doi: 10.1007/s10899-007-9083-3

Kyngdon, A., & Dickerson, M. (1999). An experimental study of the effect of prior alcohol consumption on a simulated gambling activity. *Addiction, 94*, 697-707. doi: 10.1046/j.1360-0443.1999.9456977.x

Ladouceur, Sévigny, S., Blaszczynski, A., O'Connor, K., & Lavoie, M. E. (2003). Video lottery: winning expectancies and arousal. *98*, 733-738. doi: DOI: 10.1046/j.1360-0443.2003.00412.x

Ladouceur, Sylvain, C., Boutin, C., Lachance, S., Doucet, C., & Leblond, J. (2003). Group therapy for pathological gamblers: a cognitive approach. *Behaviour Research and Therapy, 41*, 587-596. doi: 10.1016/S0005-7967(02)00036-0

Ladouceur, R. (2004). Perceptions among pathological and nonpathological gamblers. *Addictive Behaviors, 29*, 555-565. doi: 10.1016/j.addbeh.2003.08.025

Ladouceur, R., Jacques, C., Chevalier, S., Sévigny, S., & Hamel, D. (Writers). (2005). Prevalence of Pathological Gambling in Quebec in 2002 [Article], *La prévalence du jeu pathologique au Québec, en 2002.*: Canadian Psychiatric Association.

Ladouceur, R., Lachance, S., & Fournier, P.-M. (2009). Is control a viable goal in the treatment of pathological gambling? *Behaviour Research and Therapy, 47*, 189-197. doi: 10.1016/j.brat.2008.11.004

Ladouceur, R., Sylvain, C., Boutin, C., & Doucet, C. (2000). *Le jeu excessif: comprendre et vaincre le gambling*. Montréal, Canada: Les éditions de l'homme.

Lawrence, A., Luty, J., Bogdan, N., Sahakian, B., & Clark, L. (2009). Impulsivity and response inhibition in alcohol dependence and problem gambling. *Psychopharmacology, 207*, 163-172. doi: 10.1007/s00213-009-1645-x

Ledgerwood, D. M., Alessi, S. M., Phoenix, N., & Petry, N. M. (2009). Behavioral assessment of impulsivity in pathological gamblers with and without substance use disorder histories versus healthy controls. *Drug and Alcohol Dependence, 105*, 89-96. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2009.06.011

Ledgerwood, D. M., Steinberg, M. A., Wu, R., & Potenza, M. N. (2005). Self-Reported Gambling-Related Suicidality Among Gambling Helpline Callers. *Psychology of Addictive Behaviors, 19*(2), 175-183. doi: 10.1037/0893-164x.19.2.175

Lesieur, H. R., & Blume, S. B. (1987). The South Oaks Gambling Screen (SOGS): A new instrument for the identification of pathological gamblers. *The American Journal of Psychiatry, 144*(9), 1184-1188.

Maccallum, F., Blaszczynski, A., Ladouceur, R., & Nower, L. (2007). Functional and dysfunctional impulsivity in pathological gambling. *Personality and Individual Differences, 43*, 1829-1838. doi: 10.1016/j.paid.2007.06.002

Miller, N. V., & Currie, S. R. (2008). A Canadian population level analysis of the roles of irrational gambling cognitions and risky gambling practices as correlates of gambling intensity and pathological gambling. *Journal of Gambling Studies, 24*, 257-274. doi: 10.1007/s10899-008-9089-5

Mishra, S., Lalumière, M. L., & Williams, R. J. (2010). Gambling as a form of risk-taking: Individual differences in personality, risk-accepting attitudes, and behavioral preferences for risk. *Personality and Individual Differences, 49*, 616-621. doi: 10.1016/j.paid.2010.05.032

Moodie, C., & Finnigan, F. (2005). A comparison of the autonomic arousal of frequent, infrequent and non-gamblers while playing fruit machines. *Addiction, 100*, 51-59. doi: 10.1111/j.1360-0443.2005.00942.x

Myrseth, H., Brunborg, G., & Eidem, M. (2010). Differences in Cognitive Distortions Between Pathological and Non-Pathological Gamblers with Preferences for Chance or Skill Games. *Journal of Gambling Studies, 26*, 561-569. doi: 10.1007/s10899-010-9180-6

National gambling impact study commission report chapitre 7. (1999). *Gamblings impacts on people and places.*: http://govinfo.library.unt.edu/ngisc/reports/7.pdf.

Nower, L., & Blaszczynski, A. (2007). Impulsivity and pathological gambling: a descriptive model. *International Gambling Studies, 6*, 61-75. doi: 10.1080/14459790600644192

O'Neill, J., Cardenas, V. A., & Meyerhoff, D. J. (2001). Separate and interactive effects of cocaïne and alcohol dependance on brain structures and metabolites: quantitative MRI and proton MR spectroscopic imaging. *Addiction Biology, 6*, 347-361. doi: 10.1080/135562100 20077073

Papineau, É. (2001). Le jeu pathologique: état des lieux et enjeux éthiques. Montréal: Institut national de la recherche scientifique: urbanisation, culture et société.

Paraherakis, A., Charney, D., & Gill, K. (2001). Neuropsychological functioning in substance-dependent patients. *Substance Use & Misuse, 36*, 257-271. doi: 10.1081/JA-100102625

Patton, J., Standford, M., & Barratt, E. (1995). Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *Journal of Clinical Psychology, 51*, 768-774. doi: 10.1002/1097-4679(199511)51:6<768::AID-JCLP2270510607>3.0.CO;2-1

Pelletier, L. G., Tuson, K. M., & Haddad, M. K. (1997). Client motivation for therapy scale: a meseare of intrinsinc motivation, extrinsinc motivation, and amotivation for therapy. *Journal of Personality Assessment, 68*, 414-435. doi: 10.1207/s15327752jpa6802_11

Penfold, A., Hatcher, S., Sullivan, S., & Collins, N. (2006). Gambling Problems and Attempted Suicide. Part I. High Prevalence Amongst Hospital Admissions. *International Journal of Mental Health and Addiction, 4*, 265-272. doi: 10.1007/s11469-006-9025-9

Petry, N. M. (2009). Disordered gambling and its treatment. *Cognitive and Behavioral Practice, 16*, 457-467. doi: 10.1016/j.cbpra.2009.02.005

Petry, N. M., Ammerman, Y., Bohl, J., Doersch, A., Gay, H., Kadden, R., . . . Steinberg, K. (2006). Cognitive-behavioral therapy for pathological gamblers. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 74*, 555-567. doi: 10.1037/0022-006x.74.3.555

Petry, N. M., Weinstock, J., Ledgerwood, D. M., & Morasco, B. (2008). A randomized trial of brief interventions for problem and pathological gamblers. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 76*, 318-328. doi: 10.1037/0022-006x.76.2.318

Potenza, M., Steinberg, M., Skudlarski, P., Fulbright, R., Lacadie, C., Wilber, M., . . . Wexler, B. (2003). Gambling urges in pathological gambling. *Archives of General Psychiatry, 60*, 828-838. doi: 10.1001/archpsyc.60.8.828

Potenza, M., Walderhaug, E., Henry, S., Gallezot, J.-D., Planeta-Wilson, B., Ropchan, J., & Neumeister, A. (2011). Serotonin 1B receptor imaging in pathological gambling. *The World Journal of Biological Psychiatry, 14*, 139-145. doi: 10.3109/15622975.2011.598559

Prakash, O., Avasthi, A., & Benegal, V. (2012). Should pathological gambling be considered an addictive disorder ? *Asian Journal of Psychiatry, 5*, 211-214. doi: 10.1016/j.ajp.2012.01.007

Raylu, N., & Oei, T. P. S. (2004a). The Gambling Related Cognitions Scale (GRCS): development, confirmatory factor validation and psychometric properties. *Addiction, 99*, 757-769. doi: 10.1111/j.1360-0443.2004.00753.x

Raylu, N., & Oei, T. P. S. (2004b). The Gambling Urge Scale: Development, Confirmatory Factor Validation, and Psychometric Properties. *Psychology of Addictive Behaviors, 18*, 100-105. doi: 10.1037/0893-164x.18.2.100

Raylu, N., Oei, T. P. S., & Loo, J. (2008). The current status and future direction of self-help treatments for problem gamblers. *Clinical Psychology Review, 28*(8), 1372-1385. doi: doi:10.1016/j.cpr.2008.07.005

Reuter, J., Raedler, T., Rose, M., Hand, I., Gläscher, J., & Büchel, C. (2005). Pathological gambling is linked to reduced activation of the mesolimbic reward system. *Nature Neuroscience, 8*, 147-148. doi: 10.1038/nn1378

Rosenthal, R., & Lesieur, H. R. (1992). Self-reported withdrawal symptoms and pathological gambling. *The American Journal of addictions, 1*, 150-154. doi: 10.1111/j.1521-0391.1992.tb00020.x

Rothbaum, F., Weisz, J. R., & Snyder, S. S. (1982). Changing the world and changing the self: A two-process model of perceived control. *Journal of Personality and Social Psychology, 42*, 5-37. doi: 10.1037/0022-3514.42.1.5

Shaffer, H. J., & Hall, M. N. (2001). Updating and refining meta-analytic prevalence estimates of disordered gambling behavior in the United States and Canada. *Canadian Journal of Public Health, 92*, 168-172.

Sharpe, L. (2002). A reformulated cognitive-behavioral model of problem gambling: A biopsychosocial perspective. *Clinical Psychology Review, 22*, 1-25. doi: 10.1016/S0272-7358(00)00087-8

Sharpe, L., & Tarrier, N. (1993). Towards a cognitive and behavioural model of problem gambling. *British Journal of Psychiatry, 162*, 407-412. doi: 10.1192/bjp.162.3.407

Sharpe, L., Tarrier, N., Schotte, D., & Spence, S. (1995). The role of autonomic arousal in problem gambling. *Addiction, 90*, 1529-1540. doi: 10.1046/j.1360-0443.1995.9011152911.x

Sodano, R., & Wulfert, E. (2010). Cue Reactivity in Active Pathological, Abstinent Pathological, and Regular Gamblers. *Journal of Gambling Studies, 26*, 53-65-65. doi: 10.1007/s10899-009-9146-8

Statistique Canada. (2007). *L'emploi et le revenu en perspective*. (75-001-XIF).

Steel, Z., & Blaszczynski, A. (1998). Impulsivity, personality disorders and pathological gambling severity. *Addiction, 93*, 895-905. doi: 10.1080/09652149835413

Steenbergh, T. A., Meyers, A. W., May, R. K., & Whelan, J. P. (2002). Development and validation of the Gamblers' Beliefs Questionnaire. *Psychology of Addictive Behaviors, 16*, 143-149. doi: 10.1037/0893-164x.16.2.143

Suissa, A. (2005). La construction d'un problème social en pathologie: le cas des jeux de hasard et d'argent. *Nouvelles pratiques sociales, 18*, 148-161. doi: 10.7202/012202ar

Sylvain, C., Ladouceur, R., & Boisvert, J.-M. (1997). Cognitive and behavioral treatment of pathological gambling: A controlled study. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 65*, 727-732. doi: 10.1037/0022-006x.65.5.727

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. doi: 10.1023/a:1024951301959

Tolchard, & Battersby. (2013). Cognitive behaviour therapy for problem gamblers: a clinical outcomes evaluation. *Behaviour Change, 30*, 12-23. doi: 10.1017/bec.2013.2

Toneatto, T., Blitz-Miller, T., Calderwood, K., Dragonetti, R., & Tsanos, A. (1997). Cognitive Distortions in Heavy Gambling. *Journal of Gambling Studies, 13*, 253-266. doi: 10.1023/a:1024983300428

Toneatto, T., & Dragonetti, R. (2008). Effectiveness of community-based treatment for problem gambling: a quasi-experimental evaluation of cognition-behavioral vs. twelve-step therapy. *The American Journal of addictions, 17*, 298-303. doi: 10.1080/10550490802138830

Toneatto, T., & Ladouceur, R. (2003). Treatment of Pathological Gambling: A Critical Review of the Literature. *Psychology of Addictive Behaviors, 17*(4), 284-292. doi: 10.1037/0893-164x.17.4.284

Volberg, R. A., Abbott, M. W., Rönnberg, S., & Munck, I. M. (2001). Prevalence and risks of pathological gambling in Sweden. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 104*, 250-256. doi: 10.1111/j.1600-0447.2001.00336x

Wagenaar, W., & Keren, G. (1988). Chance and luck are not the same. *Journal of Behavioral Decision Making, 1*(2), 65-75. doi: 10.1002/bdm.3960010202

Wagenaar, W., Keren, G., & Pleit-Kuiper, A. (1984). The multiple objectives of gamblers. *Acta psychologica, 56*, 167-178. doi: 10.1016/0001-6918(84)90016-7

Walker, M. (1992). Irrational thinking among slot machine players. *Journal of Gambling Studies, 8*, 245-261. doi: 10.1007/BF01014652

Wardle, H., Griffiths, M., Orford, J., Moody, A., & Volberg, R. (2012). Gambling in Britain: A Time of Change? Health Implications from the British Gambling Prevalence Survey 2010. *International Journal of Mental Health & Addiction, 10*, 273-277. doi: 10.1007/s11469-011-9319-4

Whiteside, S. P., Lynam, D. R., Miller, J. D., & Reynolds, S. K. (2005). Validation of the UPPS impulsive behaviour scale: A four-factor model of impulsivity. *European Journal of Personality, 30*, 559-574. doi: 10.1002/per.556

Wiebe, J. M. D., & Cox, B. J. (2005). Problem and Probable Pathological Gambling Among Older Adults Assessed by the SOGS-R. *Journal of Gambling Studies, 21*, 205-221-221. doi: 10.1007/s10899-005-3032-9

Witmer, B. G., & Singer, M. J. (1998). Measuring presence in virtual environments: a presence questionnaire. *Mitpressjournals, 7*, 225-240. doi: 10.1162/105474698565686

Wulfert, E., Maxson, J., & Jardin, B. (2009). Cue-specific reactivity in experienced gamblers. *Psychology of Addictive Behaviors, 23*, 731-735. doi: 10.1037/a0017134

Xian, H., Shah, K. R., Phillips, S. M., Scherrer, J. F., Volberg, R., & Eisen, S. A. (2008). Association of cognitive distortions with problem and pathological gambling in adult male twins. *Psychiatry Research, 160*, 300-307. doi: 10.1016/j.psychres.2007.08.007

Young, Wohl, M., Matheson, K., Baumann, S., & Anisman, H. (2008). The Desire to Gamble: The Influence of Outcomes on the Priming Effects of a Gambling Episode. *Journal of Gambling Studies, 24*, 275-293. doi: 10.1007/s10899-008-9093-9

Young, M. M., & Wohl, M. J. A. (2009). The Gambling Craving Scale: psychometric validation and behavioral outcomes. *Psychology of Addictive Behaviors, 23*, 512-522. doi: 10.1037/a0017977

Zuckerman, M., Eysenk, S., & Eysenk, H. (1978). Sensasion seeking in England and America: cross-cultural, age, and sex comparisons. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 46*, 139-149. doi: 10.1037/0022-006X.46.1.139

Tableau 1. Description de l'échantillon (N = 34)

		Réalité virtuelle	Imagination	
		Moyenne (écart-type)	Moyenne (Écart-type)	*t*
Âge		44.89 (12.65)	47.14 (12.5)	.51
South Oaks Gambling Screen		11.6 (4.38)	11.46 (4.95)	.09
Jours passés à jouer (dernier mois)		11.6 (4.38)	13.55 (9.13)	.54
Heures passées à jouer (dernier mois)		51.47 (55.98)	(31.3 (19.08)	1.09
Sommes jouées (dernier mois)		3355.10 (4829.77)	4065.45 (4895.98)	.39
% du revenu joué (dernier mois)		78.71 (24.12)	71.9 (51.42)	.46
Gains (dernier mois)		305.26 (3167.77)	482 (795.63)	.76
Pertes (dernier mois)		3389.05 (3167.77)	3901.82 (4516.06)	.37
Nombre d'épisodes de perte de contrôle (dernier mois)		10 (9)	8.5 (7.39)	.41
Motivation envers la thérapie		11.92 (4.38)	11.75 (5.1)	.098
Propension à l'immersion		60.68 (11.31)	77.42 (11.97)	3.93***
		%	%	χ^2
Genre –	Féminin	30	43	.59
Scolarité –	Primaire	5	0	1.07
	Secondaire	63	58	
	Collégial	16	21	
	Universitaire	16	21	
Revenu annuel -	Faible (< 20 000$)	16	39	2.81
	Moyen	47	23	
	Élevé (> 50 000$)	37	38	
Nationalité -	Canadienne	94	77	2.07
	Premières Nations	6	23	

Tableau 2.

Corrélations intra-classe pour évaluer la consistance de l'évaluation des observations

Interventions	Corrélation intra-classes	*P*
1. Nommer ses réactions non-verbales au participant	.457	ns
2. Soulever les contradictions dans le discours du Participant	.574	<.05*
4. Inviter le participant à verbaliser ses pensées et ses Émotions	.132	ns
5. Valoriser les perceptions de contrôle du participant sur son désir de jouer	.593	<.01**
6. Aider le participant à identifier les stratégies pour gérer son désir de jouer	.640	<.05*
7. Suggérer au participant de poursuivre l'entrevue dans un autre local	.000	<.01*
8. Référer le participant à son plan de sortie	.000	<.01*
9. Encourager le participant à se remémorer ses motivations à arrêter de jouer	.000	<.01*
10. Détourner les pensées du participant vers autre chose que le comportement de jeu	.849	<.01*
11. Amener le participant à identifier les pensées qui lui donnent du contrôle sur son désir de jouer	.872	<001***

Note : *$p < 0.05$, **$p < 0.01$, ***$p < 0.001$

[a] les résultats aux items 1 et 4 sont à interpréter avec nuance car la fidélité des évaluatrices est faible

Tableau 3

Informations cliniques identifiées lors de la séance d'exposition en début de traitement.

Variable	Condition	*M*	*ET*	*t*	*Eta-carré*
Nombre de nouvelles situations à risque	Réalité virtuelle	3.20	2.31	.24	.02
identifiées pendant la séance	Imagination	3.00	2.42		
Nombre de nouvelles situations à risque	Réalité virtuelle	2.05	2.01	2.48***	.17
identifiées après la séance	Imagination	.05	1.00		
Nombre de nouvelles pensées identifiées	Réalité virtuelle	1.5	1.70	1.1	.04
pendant la séance	Imagination	2.35	2.84		
Nombre de nouvelles pensées identifiées	Réalité virtuelle	1.53	2.25	1.61	.08
après la séance	Imagination	.42	1.00		

Tableau 4.

Impact des deux modalités sur le programme de traitement pour le jeu au post-test et à la relance de trois mois et résultats des contrastes a priori (N=34).

	Pré	Post	Relance	Contrastes a priori			
	Moyenne (ÉT)	Moyenne (ÉT)	Moyenne (ÉT)	Pré-Post	Post-Relance	Interaction Pré-Post	Interaction Post-Relance
Réalité virtuelle	22.89 (15.93)	12.74 (5.76)	17.95 (13.52)	6.95**	1.42	.03	1.03
Imagination	27.88 (16.97)	18.55 (16.16)	18.9 (13.19)				

Tableau 5.

Données descriptives du désir de jouer mesurées avant et après une séance de prévention de la rechute (N=34)

	Pré-exposition	Post-exposition
Condition réalité virtuelle	1.06	1.43
	(2.02)	(2.87)
Condition imagination	1.18	0.32
	(1.73)	(.9)

Tableau6.

Occurrences des interventions en fonction des séances

Interventions	Occurrences Séance 1	Occurrences Séance 2	Total occurences Séance 1 et 2
Valoriser les perceptions de contrôle du participant sur son désir de jouer	8	43	51
Aider le participant à identifier des stratégies pour gérer son désir de jouer	5	26	31
Amener le participant à identifier les pensées qui lui donnent du contrôle sur son désir de jouer	2	49	51
Total	15	118	133

Tableau 7.

Nombre de participants avec qui les interventions ont été appliquées (n=28)

Interventions	*n* Séance 1	*n* Séance 2	*n* Séance 1 et 2
Valoriser les perceptions de contrôle du participant sur son désir de jouer	5	15	20
Aider le participant à identifier des stratégies pour gérer son désir de jouer	4	11	15
Amener le participant à identifier les pensées qui lui donnent du contrôle sur son désir de jouer	1	22	23
Total	10	48	58

Tableau 8.

Occurrences des interventions en fonction de la condition d'exposition

Interventions	Immersion en RV	Immersion en IM	χ^2
Nommer ses réactions verbales au participant	10	4	2.57
Soulever les contradictions dans le discours du participant	2	2	0
Inviter le participant à verbaliser ses pensées et émotions	93	46	15.89***
Valoriser les perceptions de contrôle du participant sur son désir de jouer	32	19	3.31
Aider le participant à identifier des stratégies pour gérer son désir de jouer	15	15	0
Amener le participant à identifier les pensées qui lui donnent du contrôle sur son désir de jouer	31	20	2.37
Total	249	124	41.89***

Note : * $p < 0.05$, $p < 0.001$ a : il faut interpréter ces résultats avec réserve compte tenu de leur faible fidélité

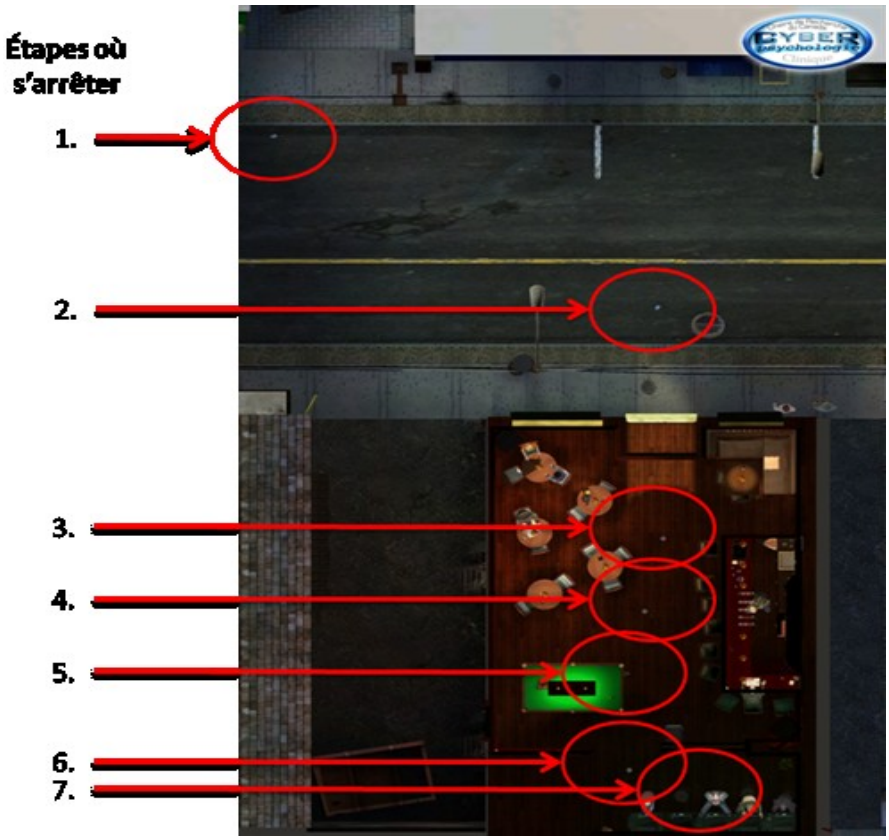
Tableau 9.

Résumé de l'opinion des intervenantes au sujet des avantages qu'offre l'immersion en réalité virtuelle.

• Accéder à la spontanéité des clients trop rationnels
• Accéder plus facilement aux émotions des joueurs
• Contourner le déni en soulevant la contradiction entre ce qui est exprimé et comment les joueurs se comportent durant l'immersion
• Valider les apprentissages faits en thérapie et renforcer la perception d'efficacité personnelle
• Observer les réactions physiques associées au « craving »
• Identifier des pistes d'intervention pour d'autres dépendances
• Accéder plus facilement aux pensées erronées
• Valider la compréhension que le client a réellement des concepts abordés en thérapie
• Ramener le client dans la réalité, soit parce qu'il est trop ou pas assez confiant

Figure 1.

Vue à vol d'oiseau de l'environnement *Chez Fortune*



Copyright Laboratoire de cyberpsychologie de l'UQO

Figure 2. Images du bar *Chez Fortune*

Annexe: questionnaires et grilles

South Oaks Gambling Screen (SOGS)

Nom : **Prénom :** **Date :**

1. Quel est le plus gros montant que vous avez joué ou parié en une seule journée ? : _____

2. Est-ce que vos parents ont ou ont eu un problème de jeu ?
__Mes deux parents jouent (ou jouaient) trop
__Mon père joue (ou jouait) trop
__Ma mère joue (ou jouait) trop
__Aucun des deux ne joue (ou ne jouait) trop

3. Lorsque vous avez joué au cours du dernier mois, combien de fois êtes-vous retourné(e) au jeu un autre jour pour vous refaire, c'est-à-dire pour regagner l'argent perdu auparavant ?
__Jamais
__Quelques fois (moins de la moitié des fois ou j'ai perdu)
__La plupart des fois où j'ai perdu
__Chaque fois que j'ai perdu

4. Avez-vous prétendu, au cours du dernier mois, avoir gagné de l'argent en jouant alors qu'en réalité vous en aviez perdu ?
__Jamais (ou je n'ai jamais joué)
__Oui, moins de la moitié des fois où j'ai perdu
__Oui, la plupart du temps

5. Pensez-vous avoir eu un problème de jeu au cours du dernier mois ?
__Non
__Oui, il y a quelques mois, mais pas actuellement
__Oui

6. Au cours du dernier mois, avez-vous déjà joué ou parié plus que vous en aviez l'intention ?
__Oui
__Non

7. Est-ce que des personnes ont déjà critiqué vos habitudes de jeu au cours du dernier mois ?
__Oui
__Non

8. Au cours du dernier mois, vous êtes-vous déjà senti(e) coupable de la façon dont vous jouez ou à cause de ce qui se produit lorsque vous jouez ?
__Oui
__Non

9. Au cours du dernier mois, avez-vous envisagé d'arrêter de jouer tout en pensant que vous en étiez incapable ?

__Oui
__Non

10. Au cours du dernier mois, avez-vous caché des billets de loterie, de l'argent de jeu ou d'autres signes de jeu loin de votre conjoint(e), de vos enfants ou d'autres personnes importantes dans votre vie ?

__Oui
__Non

11. Au cours du dernier mois, vous êtes-vous disputé avec des personnes vivant avec vous à propos de la manière dont vous gérez votre argent ?

__Oui
__Non

12. (Si vous avez répondu oui à la question 11) : Est-ce que ces disputes concernaient vos habitudes de jeu ?

__Oui
__Non

13. Au cours du dernier mois, avez-vous emprunté de l'argent sans le rembourser à cause du jeu ?

__Oui
__Non

14. Au cours du dernier mois, vous êtes-vous absenté de votre travail (ou de l'école) en raison du jeu ?

__Oui
__Non

15. Avez-vous emprunté de l'argent au cours du dernier mois pour jouer ou pour payer des dettes de jeu ?

__Oui
__Non

Si OUI, d'où provenait cet argent ?

	OUI	NON
a) De votre budget familial		
b) De votre conjoint(e), ou ami(e)		
c) De membres de votre famille ou de votre belle-famille		
d) De banques, sociétés de crédits ou institution de prêt		
e) De cartes de crédit		
f) De prêts usuriers		
g) De vente d'actions, de bons d'épargne ou d'autres valeurs		
h) De vente de propriétés personnelles ou familiales		
i) Vous avez fait des chèques sans fonds		
j) Vous avez une marge de crédit avec un casino		

Laboratoire de Cyberpsychologie de l'UQO
Université du Québec en Outaouais
C.P. 1250, Succ. Hull, Gatineau, Québec, J8X 3X7, CANADA
Tél.: (819) 595-3900 ext. 2531; Fax : (819) 595-2250
Site Web :http://w3.uqo.ca/cyberpsy

Étude sur l'efficacité de la réalité virtuelle
comme outil de prévention de la rechute chez les joueurs excessifs
Mesure des comportements liés au jeu

Instructions : Veuillez répondre au meilleur de vos connaissances aux questions suivantes concernant vos habitudes de jeu au cours du dernier mois. Il est important de noter que l'utilisation des mots « jouer » et « jeu » font référence à toutes formes de jeux de hasard (ex; achat de billets de loterie, bingo, etc…).

1. Quel est le nombre de jours où vous avez joué au cours du dernier mois?
   _____
2. Pendant combien d'heures avez-vous joué au cours du dernier mois?
   _____
3. Quelle est la somme des montants que vous avez joué au cours du dernier mois?
   _____
4. À quel pourcentage de votre revenu ce montant correspond-il?
   _____
5. Quelle est la somme des gains que vous avez réalisé par le jeu au cours du dernier mois?
   _____
6. Quelle est la somme des pertes que vous avez réalisé par le jeu au cours du dernier mois?
   _____
7. Combien d'épisodes de jeu incontrôlables avez-vous vécus au cours du dernier mois?
   _____

POURQUOI FAITES-VOUS PRÉSENTEMENT UNE THÉRAPIE?

Veuillez indiquer à quel point chacun des énoncés suivants correspond aux raisons pour lesquelles vous faites présentement une thérapie, en encerclant le chiffre approprié.

		Ne correspond pas du tout						Correspond tout à fait
1.	Parce que d'autres personnes pensent que c'est une bonne idée pour moi de faire une thérapie.	1	2	3	4	5	6	7
2.	Honnêtement, je ne comprends pas vraiment pourquoi je fais une thérapie.	1	2	3	4	5	6	7
3.	Pour le plaisir que je ressens quand je me sens tout à fait absorbé(e) par une séance de thérapie.	1	2	3	4	5	6	7
4.	Pour la satisfaction que je ressens quand j'essaie d'atteindre mes objectifs personnels dans le cadre de la thérapie.	1	2	3	4	5	6	7
5.	Parce que je me sentirais coupable si je ne faisais rien pour régler mon problème.	1	2	3	4	5	6	7
6.	Parce que j'aimerais améliorer ma situation actuelle.	1	2	3	4	5	6	7
7.	Parce que je crois qu'éventuellement cela va me permettre de me sentir mieux.	1	2	3	4	5	6	7
8.	J'ai déjà eu de bonnes raisons pour faire une thérapie mais je me demande maintenant si je ne devrais pas arrêter.	1	2	3	4	5	6	7
9.	Parce que je ne serais pas fier(ère) de moi si je ne poursuivais pas ma thérapie.	1	2	3	4	5	6	7
10.	Parce que je devrais avoir une meilleure compréhension de moi-même.	1	2	3	4	5	6	7
11.	Parce que mes amis pensent que je devrais suivre une thérapie.	1	2	3	4	5	6	7
12.	Parce que je ressens du plaisir et de la satisfaction quand j'apprends de nouvelles choses à mon sujet.	1	2	3	4	5	6	7
13.	Je me demande pourquoi je fais une thérapie; en fait, je trouve cela ennuyant.	1	2	3	4	5	6	7
14.	Je ne sais pas; je n'y avais jamais vraiment pensé.	1	2	3	4	5	6	7
15.	Parce que je crois que la thérapie va me permettre de mieux faire face à ma vie quotidienne.	1	2	3	4	5	6	7
16.	Parce que ça m'intéresse d'apprendre à mieux me comprendre.	1	2	3	4	5	6	7
17.	Parce que la thérapie me permet de découvrir de nouvelles façons d'aborder certains aspects de ma vie.	1	2	3	4	5	6	7
18.	Parce que la thérapie me permet de prendre la responsabilité de faire des changements dans ma vie.	1	2	3	4	5	6	7
19.	Parce que c'est important de demeurer en thérapie jusqu'à la fin du processus.	1	2	3	4	5	6	7
20.	Parce que je crois que c'est une bonne chose d'essayer de trouver des solutions à mon problème.	1	2	3	4	5	6	7
21.	Pour satisfaire les gens près de moi qui veulent que je reçoive de l'aide pour mon problème.	1	2	3	4	5	6	7
22.	Parce que je ne veux pas déplaire aux gens de mon entourage qui désirent que je suive une thérapie.	1	2	3	4	5	6	7
23.	Parce que je sens que les changements produits par la thérapie font maintenant partie de ma vie.	1	2	3	4	5	6	7
24.	Parce que je valorise les changements que la thérapie me permet d'apporter à ma vie.	1	2	3	4	5	6	7

© L.G. Pelletier & I. Green-Demers (2002)

VOUS SENTEZ-VOUS APPUYÉ(E) PAR VOTRE THÉRAPEUTE?

Indiquez à quel point les phrases suivantes décrivent votre relation avec votre thérapeute en encerclant le chiffre approprié.

		Ne correspond pas du tout						**Correspond tout à fait**
1.	Je sens que mon thérapeute se soucie vraiment de moi.	1	2	3	4	5	6	7
2.	Mon thérapeute me donne du feedback sur mes progrès.	1	2	3	4	5	6	7
3.	Mon thérapeute me donne de bonnes explications.	1	2	3	4	5	6	7
4.	Mon thérapeute m'intimide.	1	2	3	4	5	6	7
5.	Mon thérapeute essaie de m'imposer ses idées.	1	2	3	4	5	6	7
6.	Mon thérapeute ne s'intéresse pas à mes problèmes.	1	2	3	4	5	6	7
7.	Mon thérapeute prend le temps de répondre à mes questions.	1	2	3	4	5	6	7
8.	Mon thérapeute prend mes intérêts à cœur.	1	2	3	4	5	6	7
9.	Je me sens à l'aise de dire ce que je pense à mon thérapeute.	1	2	3	4	5	6	7
10.	Je me sens critiqué(e) par mon thérapeute quand je ne fais pas de progrès.	1	2	3	4	5	6	7
11.	Le feedback de mon thérapeute est constructif et m'aide à m'améliorer.	1	2	3	4	5	6	7
12.	Mon thérapeute s'intéresse vraiment à moi.	1	2	3	4	5	6	7
13.	Mon thérapeute met beaucoup de pression sur moi.	1	2	3	4	5	6	7
14.	Quand mon thérapeute me demande de faire quelque chose, il(elle) m'explique pourquoi.	1	2	3	4	5	6	7
15.	Mon thérapeute me donne plusieurs occasions de prendre mes propres décisions.	1	2	3	4	5	6	7
16.	Je sens que mon thérapeute me respecte.	1	2	3	4	5	6	7

© L.G. Pelletier & I. Green-Demers (2002)

The Gambling Craving Scale (GACS)

Veuillez répondre aux 9 questions suivantes sur une échelle allant de 1 (fortement en désaccord) à 7 (fortement en accord), en encerclant la réponse qui décrit le mieux comment vous vous sentez **présentement**.

	Fortement en désaccord						Fortement en accord
1. Il serait plaisant de pouvoir jouer à un jeu de hasard en ce moment.	1	2	3	4	5	6	7
2. Si j'avais l'opportunité de jouer à un jeu de hasard présentement, je le ferais probablement.	1	2	3	4	5	6	7
3. Je n'aurais pas de plaisir à jouer à un jeu de hasard présentement.	1	2	3	4	5	6	7
4. Je désire jouer à un jeu de hasard présentement.	1	2	3	4	5	6	7
5. J'ai besoin de jouer à un jeu de hasard présentement.	1	2	3	4	5	6	7
6. J'ai une grande envie d'aller jouer à un jeu de hasard.	1	2	3	4	5	6	7
7. J'aurais les idées plus claires si je jouais à un jeu de hasard présentement.	1	2	3	4	5	6	7
8. J'aurais un meilleur contrôle de la situation si je pouvais jouer à un jeu de hasard en ce moment.	1	2	3	4	5	6	7
9. Si je jouais à un jeu de hasard, je me sentirais moins déprimé(e).	1	2	3	4	5	6	7

Ce questionnaire, élaboré par Young et Wohl (2009) a été traduit par le Laboratoire de Cyberpsychologie de l'UQO.

Liste des situations à risque

Situations à risque	**Pensées erronées**

Commentaires :

_____
_____
_____

Échelle : Désir de jouer

1) À quel point avez-vous envie de jouer présentement ?

0--------1--------2---------3---------4--------5---------6---------7--------8--------9--------10
Pas du tout Un peu Moyennement Beaucoup Totalement

Commentaires :

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Questionnaire sur les cybermalaises

Laboratoire de Cyberpsychologie de l'UQO
(Traduit de Kennedy, R.S.et al., 1993)

Numéro_____ Date_____

Consignes : Encerclez à quel point chaque symptôme ci-dessous vous affecte présentement.

1. Inconfort général	Pas du tout	Un peu	Modérément	Sévèrement
2. Fatigue	Pas du tout	Un peu	Modérément	Sévèrement
3. Mal de tête	Pas du tout	Un peu	Modérément	Sévèrement
4. Fatigue des yeux	Pas du tout	Un peu	Modérément	Sévèrement
5. Difficulté à faire le focus	Pas du tout	Un peu	Modérément	Sévèrement
6. Augmentation de la salivation	Pas du tout	Un peu	Modérément	Sévèrement
7. Transpiration	Pas du tout	Un peu	Modérément	Sévèrement
8. Nausées	Pas du tout	Un peu	Modérément	Sévèrement
9. Difficulté à se concentrer	Pas du tout	Un peu	Modérément	Sévèrement
10. Impression de lourdeur dans la tête	Pas du tout	Un peu	Modérément	Sévèrement
11. Vision embrouillée	Pas du tout	Un peu	Modérément	Sévèrement
12. Étourdissement les yeux ouverts	Pas du tout	Un peu	Modérément	Sévèrement
13. Étourdissement les yeux fermés	Pas du tout	Un peu	Modérément	Sévèrement
14. *Vertiges	Pas du tout	Un peu	Modérément	Sévèrement
15. **Conscience de l'estomac	Pas du tout	Un peu	Modérément	Sévèrement
16. Rots	Pas du tout	Un peu	Modérément	Sévèrement

* Les vertiges sont vécus comme une perte de l'orientation par rapport à la position verticale.
** L'expression « conscience de l'estomac » est habituellement utilisée pour désigner un sentiment d'inconfort sans nausée.

No dossier _____ Date _____

QUESTIONNAIRE SUR L'ÉTAT DE PRÉSENCE
Laboratoire de Cyberpsychologie de l'UQO
(2002)

Décrivez votre expérience dans l'environnement en marquant d'un "X" la case appropriée de l'échelle en 7 points, et ce en accord avec le contenu de la question et les étiquettes descriptives. Veuillez prendre en compte l'échelle en entier lorsque vous inscrivez vos réponses, surtout lorsque des niveaux intermédiaires sont en jeu. Répondez aux questions indépendamment les unes des autres et dans l'ordre dans lequel ils apparaissent. **Ne** sautez **pas** de questions et **ne** retournez **pas** à une question précédente afin de modifier votre réponse.

EN FONCTION DE L'ENVIRONNEMENT DANS LEQUEL VOUS ÉTIEZ

1. Dans quelle mesure étiez-vous capable de contrôler les événements?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
PAS DU TOUT ASSEZ COMPLÈTEMENT

2. Dans quelle mesure l'environnement était-il réactif (sensible) aux actions que vous y faisiez?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
PAS MODÉRÉMENT COMPLÈTEMENT
RÉACTIF RÉACTIF RÉACTIF

3. Dans quelle mesure vos interactions avec l'environnement vous semblaient-elles naturelles?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
EXTRÊMEMENT À MI-CHEMIN COMPLÈTEMENT
ARTIFICIELLES NATURELLES

4. Dans quelle mesure les aspects visuels de l'environnement vous invitaient-ils à vous y impliquer?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|

PAS DU TOUT ASSEZ COMPLÈTEMENT

Dans quelle mesure les mécanismes permettant votre mouvement dans l'environnement vous semblaient-ils naturels?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
EXTRÊMEMENT ARTIFICIELS À MI-CHEMIN COMPLÈTEMENT NATURELS

5. Dans quelle mesure vos sens étaient-ils trompés par le réalisme du mouvement des objets à travers l'espace?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
PAS DU TOUT MODÉRÉMENT TROMPÉS TRÈS TROMPÉS

6. Dans quelle mesure les expériences que vous avez vécues dans l'environnement virtuel ressemblaient-elles à celles de l'environnement réel ?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
PAS RESSEMBLANT MODÉRÉMENT RESSEMBLANT TRÈS RESSEMBLANT

8. Étiez-vous capable d'anticiper les conséquences des mouvements que vous faisiez?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
PAS DU TOUT ASSEZ COMPLÈTEMENT

9. Jusqu'à quel point étiez-vous en mesure d'explorer activement l'environnement de façon visuelle?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
PAS DU TOUT ASSEZ COMPLÈTEMENT

10. Jusqu'à quel point la sensation de déplacement à l'intérieur de l'environnement virtuel était-elle confondante (réaliste)?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
PAS CONFONDANTE MODÉRÉMENT CONFONDANTE TRÈS CONFONDANTE

11. À quelle distance pouviez-vous examiner les objets?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
PAS PROCHE DU TOUT — PLUTÔT PROCHE — TRÈS PROCHE

12. Jusqu'à quel point pouviez-vous examiner les objets sous différents angles?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
PAS DU TOUT — ASSEZ — COMPLÈTEMENT

13. Jusqu'à quel point étiez-vous impliqué(e) dans l'expérience vécue dans l'environnement virtuel?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
PAS DU TOUT ENGAGÉ(E) — MOYENNEMENT ENGAGÉ(E) — COMPLÈTEMENT ABSORBÉ(E)

14. Jusqu'à quel point avez-vous ressenti un délai séparant vos actions de leurs conséquences?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
AUCUN DÉLAI — DÉLAI MODÉRÉ — LONG DÉLAI

15. À quel rythme vous êtes-vous adapté(e) à l'expérience vécue dans l'environnement virtuel?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
PAS ADAPTÉ(E) DU TOUT — LENTEMENT — EN MOINS D'UNE MINUTE

16. En termes d'interactions et de déplacements dans l'environnement virtuel, jusqu'à quel point vous sentiez-vous compétent(e) à la fin de l'expérience?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
PAS — RAISONNABLEMENT — TRÈS

COMPÉTENT(E) COMPÉTENT(E) COMPÉTENT(E)

17. Jusqu'à quel point la qualité visuelle de l'appareillage graphique vous a-t-elle incommodé(e) dans l'exécution des tâches requises?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
PAS DU TOUT ASSEZ TÂCHES
INCOMMODÉ(E) COMPLÈTEMENT
EMPÊCHÉES

18. Dans quelle mesure les mécanismes de contrôle de votre mouvement ont-ils interféré avec l'exécution des tâches requises?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
PAS DU TOUT ASSEZ GRANDEMENT
INTERFÉRÉ INTERFÉRÉ

19. Jusqu'à quel point êtes-vous parvenu(e) à vous concentrer sur les tâches requises plutôt que sur les mécanismes utilisés pour effectuer lesdites tâches?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
PAS DU TOUT ASSEZ COMPLÈTEMENT

20. Dans quelle mesure les aspects auditifs de l'environnement vous invitaient-ils à vous y impliquer?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
PAS DU TOUT ASSEZ COMPLÈTEMENT

21. Dans quelle mesure arriviez-vous à identifier correctement les sons produits dans l'environnement?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
PAS DU TOUT ASSEZ COMPLÈTEMENT

22. Dans quelle mesure arriviez-vous à localiser correctement les sons produits dans l'environnement?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
PAS DU TOUT ASSEZ COMPLÈTEMENT

23. Dans quelle mesure pouviez-vous explorer activement et de façon tactile (par le toucher) l'environnement?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
PAS DU TOUT ASSEZ COMPLÈTEMENT

24. Jusqu'à quel point pouviez-vous déplacer ou manipuler les objets dans l'environnement virtuel?

|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
PAS DU TOUT ASSEZ COMPLÈTEMENT

Dernière version : octobre 2002

Grille d'observation : comportements des intervenants et des usagers en situation de Réalité virtuelle pour la prévention du jeu pathologique

*(cochez à côté de l'énoncé à chaque fois qu'un comportement apparaît, un comportement peut apparaître + d'une fois dans une même séance) INTERVENTIONS	OCCURENCES
Interventions qui aident l'usager à s'exprimer et à devenir conscient des liens entre ses pensées et son désir de jouer *1. Interventions non-planifiées suggérées dans le guide d'utilisation des environnements virtuels* L'intervenant(e) amène l'usager à prendre connaissance de ses réactions non-verbales (lui partage ses observations, le questionne sur ses réactions, ex : tu sembles avoir les joues rouges, qu'est-ce qui se passe ?) L'intervenant(e) soulève les contradictions (soit dans le discours du client ou entre son discours et ses comportements non-verbaux) L'intervenant(e) amène l'usager à repenser à sa dernière séance de jeu ou à faire des liens entre les indices de jeu dans l'environnement virtuel et son vécu avec le jeu (fait le parallèle entre la RV et des informations connues qui concernent l'usager, le questionne sur sa dernière séance de jeu ou une séance antérieure) **observer en RV seulement** *2. Interventions planifiées en lien avec la prévention de la rechute* **Une intervention peut inclure plusieurs sous-interventions pour le même sujet. À ce moment, 1 seule observation doit être notée. Lorsque l'intervenant aborde un autre sujet et revient au sujet précédent, alors les interventions sont considérées comme des observations indépendantes, même si le sujet a déjà été abordé.* *Séance 1 et 2* L'intervenant(e) invite l'usager à verbaliser ses pensées et ses émotions en lien avec son désir de jouer (demande ce qu'il se dit, à quoi il pense, comment il se sent, les images qui lui viennent) (pensées erronées – exercice « À moi de jouer ») *Séance 2* L'intervenant(e) amène l'usager à identifier les pensées qui lui donnent le contrôle sur son désir de jouer (demande de trouver des pensées qui	__ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __

l'aideraient à s'abstenir, lui rappelle les pensées identifiées plus tôt, …) (pensées alternatives, exercice « À moi de jouer ») L'intervenant(e) intervient de façon à valoriser la perception de contrôle (renforce les pensées et comportements adaptés, ex : bravo, tu as choisis de partir) L'intervenant amène l'usager à identifier de nouvelles stratégies pour gérer le désir de jouer (demande ce qu'il pourrait faire pour rester abstinent, suggère des stratégies, …)	__ __ __ __ __
*(cochez à côté de l'énoncé à chaque fois qu'un comportement apparaît, un comportement peut apparaître + d'une fois dans une même séance) INTERVENTIONS	OCCURENCES
INTERVENTIONS COMPLÉMENTAIRES SUGGÉRÉES DANS LE GUIDE D'UTILISATION DES ENVIRONNEMENTS VIRTUELS *3. Interventions qui visent à diminuer le désir de jouer après l'immersion* L'intervenant(e) suggère à l'usager de poursuivre l'entrevue dans un local autre que celui où l'immersion a eu lieu L'intervenant(e) réfère l'usager à son plan de sortie (demande à l'usager de se rappeler des stratégies identifiées dans son plan) L'intervenant(e) encourage l'usager à se remémorer ses motivations à arrêter de jouer (lui demande de se souvenir des impacts du jeu sur sa vie, lui rappellent les impacts identifiés antérieurement, le réfère à ses nouveaux objectifs de vie,…) L'intervenant(e) détourne les pensées de l'usager vers autre chose que le comportement de jeu (aborde un sujet discuté antérieurement avec l'usager (ex : impacts du jeu), lui fait faire un exercice qui n'est pas relié au jeu,…)	__ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __