

Université de Montréal

**Les joueurs de hasard et d'argent au Québec :
Trajectoires et exploration des facteurs explicatifs du changement**

par
Christelle Luce

Département de Psychologie
Faculté des arts et des sciences

Thèse présentée à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de Philosophiae Doctor
en Recherche et Intervention option Psychologie Clinique

mars, 2016

© Christelle Luce, 2016

Résumé

Les joueurs à risque modéré et pathologiques probables représentent respectivement 1,4 % et 0,4 % de la population dans la province de Québec (Kairouz, Paradis, Nadeau, Hamel, & Robillard, 2015). Bien que prolifique, la recherche sur les trajectoires des joueurs présente plusieurs limites méthodologiques menant à l'hétérogénéité des résultats et peu d'études ont empiriquement examiné les facteurs associés aux changements dans les habitudes de jeu. Par ailleurs, il est reconnu que les événements de vie ont un impact sur le développement de la psychopathologie (Brown & Harris, 1989). L'objectif de cette thèse est d'étudier la façon dont les joueurs évoluent au fil du temps en fonction de la gravité de leurs comportements de jeu et des conséquences néfastes, et d'examiner de manière prospective les associations entre les événements de vie et la sévérité des problèmes de jeu. Au cours d'un suivi de deux ans, comprenant trois temps de mesure, 179 joueurs sélectionnés à partir d'une enquête populationnelle ont été répartis dans quatre groupes (non-problème, à faible risque, à risque modéré et les joueurs pathologiques probables) selon leur score à l'indice canadien du jeu excessif (Ferris et al, 2001). La présence d'évènements de vie a également été évaluée chaque année. Nos analyses révèlent que les joueurs à risque modéré sont très hétérogènes, tant dans leur composition que dans leur évolution. Les joueurs pathologiques restent vulnérables et sont à risque de vivre des problèmes de jeu chroniques au fil du temps. Nos analyses ont également montré que certains événements de vie spécifiques liés à la sphère professionnelle, financière, sociale et aux habitudes de vie, ainsi que le nombre cumulé d'évènements de vie, sont prospectivement associés à un niveau plus élevé de sévérité des problèmes de jeu un an plus tard. Cette thèse montre ainsi l'importance de tenir compte des spécificités du groupe des joueurs à risque modéré dans les programmes de prévention secondaire et de favoriser la continuité des soins et la prévention des rechutes dans les programmes de traitement. De plus, les circonstances sociales et le stress affectent les trajectoires de jeu et doivent également être pris en compte dans le champ de la prévention secondaire et du traitement.

Mots-clés : Prévention, joueurs à risque modéré, joueurs pathologiques, prospectif, événements de vie

Abstract

Moderate risk and problem gamblers in the Province of Quebec represent 1.4% and 0.4% of the population, respectively (Kairouz et al., 2015). Albeit prolific, the research on gamblers' trajectories has been hampered by several methodological shortcomings leading to heterogeneity in results. Moreover, few have empirically investigated factors that were associated with change. However, it is known that life events or significant changes in people's life have an impact on the development of psychopathology (Brown & Harris, 1989). The purpose of this thesis is to explore the ways in which gamblers evolve over time depending on the severity of their gambling behaviors and harmful consequences, and to examine prospectively associations between life events and problem gambling severity. Using a two-year follow-up prospective design including three measurement waves, 179 gamblers selected from a representative survey divided into the four categories (non-problem, low-risk, moderate-risk, and problem gamblers) of the Problem Gambling Severity Index (Ferris et al., 2001) were examined. Occurrence of life events was also assessed annually. Our analyses reveal that the moderate-risk gamblers are highly heterogeneous, both in their composition and their evolution. Problem gamblers remain vulnerable and are at-risk of experiencing chronic problems over time. Cross-lagged analyses showed that some specific life events related to work, financial, social and lifestyle arenas, as well as the cumulative number of life events, were prospectively associated with an increase in severity of problem gambling 12-months later. Thus, this dissertation shows the significance of addressing sub-group specificities in secondary prevention programs, and the necessity for continuity of cares and relapse prevention in treatment programs. Moreover, social circumstances and stress affect gambling trajectories and need to be taken into account in secondary prevention and treatment.

Keywords: prevention; moderate-risk gamblers; problem gamblers; prospective; life events

Table des matières

Résumé	i
Abstract.....	ii
Table des matières	iii
Liste des tableaux	vi
Liste des figures	vii
Liste des sigles et des abréviations.....	viii
Remerciements	ix
Préambule	11
Chapitre 1. Cadre théorique.....	14
I. Définitions et caractéristiques des notions-clés	15
1. Le jeu de hasard et d'argent	15
2. Les formes et lieux de jeu	15
3. Le jeu à risque.....	16
4. Le jeu pathologique	16
II. L'évaluation des habitudes de jeu en population générale	18
III. Le paysage du jeu de hasard et d'argent.....	19
1. Les données épidémiologiques	19
2. Le jeu au Québec : l'offre de jeu, la prévention, l'intervention.....	21
Section 2. Les conduites de dépendance : modèles théoriques explicatifs.....	24
I. Le modèle étiologique biopsychosocial.....	24
II. Dynamique du jeu problématique et modèle transthéorique du changement	25
III. Évènements, stress, stratégies d'adaptation et jeu problématique	27
Section 3. Les trajectoires des joueurs : recension des écrits.....	30
I. Échantillons représentatifs de la population générale.....	31

1. Les études prospectives à mesures répétées.....	31
2. Les études prospectives à deux temps de mesure.....	35
II. Échantillons spécifiques	38
1. Une documentation étendue	38
2. Apports des études prospectives sur des échantillons spécifiques.....	39
III. Synthèse de l'ensemble des études prospectives et limites.....	42
Section 4. Les facteurs de risque et de changement : recension des écrits.....	45
I. Les facteurs de risque ou facteurs associés au jeu problématique.....	46
1. Les caractéristiques sociodémographiques des joueurs	46
2. Les comorbidités psychiatriques simultanées et à vie.....	46
3. Les cognitions erronées	47
4. Autres facteurs de risque individuels	47
5. Les facteurs liés aux jeux	48
II. Les facteurs associés à une augmentation ou diminution du jeu problématique.....	48
1. Les évènements de vie	49
2. La demande d'aide et le recours au traitement	50
3. Le processus de maturation	51
4. Synthèse	52
Section 5. Problématique, objectifs et hypothèses.....	53
Chapitre 2. Article 1: Pathways and transitions of gamblers over two years.....	57
I. Abstract.....	60
II. Introduction	61
III. Methods	66
IV. Results	70
V. Discussion	73
VI. Conclusion	77
VII. References.....	78
VIII. Tables and figures of Article 1.....	84
Chapitre 3. Article 2 : Contribution of life events in problem gambling severity among adult gamblers.....	90

I.	Abstract.....	92
II.	Introduction	92
III.	Methods	97
IV.	Results	102
V.	Discussion	103
VI.	Conclusion	108
VII.	References.....	109
VIII.	Tables and figure of Article 2	118
Chapitre 4. Discussion.....		122
I.	Retour sur les hypothèses.....	123
II.	Réflexions sur la contribution théorique.....	125
	1. Les particularités des catégories des joueurs à risque modéré et pathologiques probables .	125
	2. L'influence des évènements de vie	127
III.	Implications pour la prévention	129
IV.	Pistes d'application en intervention	130
V.	Forces et limites de l'étude.....	132
VI.	Perspectives de recherche futures.....	134
Conclusion		136
Bibliographie		i
ANNEXES		xix
I.	Annexe 1 : Certificat d'éthique de l'université Concordia	xix
II.	Annexe 2 : Certificat d'éthique de l'Université de Montréal.....	xx
III.	Annexe 3 : Formulaire de consentement	xxi
IV.	Annexe 4 : Questionnaires	xxii
V.	Annexe 5 : Lettre de remerciement	xxxii
VI.	Annexe 6 : Lettre de reprise de contact	xxxiii
VII.	Annexe 7 : Carte de Noël.....	xxxv

Liste des tableaux

Tableau 1: « <i>Article 1. Table 1. Sample by gamblers' categories</i> »	84
Tableau 2: « <i>Article 1. Table 2. Sample representativeness and attrition</i> »	85
Tableau 3: « <i>Article 1. Table 3. Change on PGSI items around moderate-risk zone</i> »	86
Tableau 4: « <i>Article 2. Table 1. Sample response and retention rates across the three waves by severity of gambling problems</i> »	118
Tableau 5: « <i>Article 2. Table 2. Goodness of fit statistics for each model</i> »	119
Tableau 6: « <i>Article 2. Table 3. Association between life events at Wave 2 and PGSI scores at Wave 3</i> »	120

Liste des figures

Figure 1: « <i>Article 1. Figure 1. Trajectories over two years</i> »	87
Figure 2: « <i>Article 1. Figure 2. Individual transitions of gamblers during the three waves</i> »	88
Figure 3: « <i>Article 1. Figure 2 bis. Proposition of a black and white version of Figure 2</i> »	89
Figure 4: « <i>Article 2. Figure 1. Final cross-lagged model</i> »	121

Liste des sigles et des abréviations

Les sigles

ALV : Appareils de loterie vidéo

APA : Association psychiatrique américaine ou *American Psychiatric Association*

DIS : *Diagnostic Interview Schedule*

DSM : *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*

FRQSC : Fonds de recherche du Québec - société et culture

ICJE : Indice canadien du jeu excessif

INSPQ : Institut national de santé publique du Québec

JHA : Jeux de hasard et d'argent

MSSS : Ministère de la Santé et des Services sociaux

NODS : *National Opinion Research Center DSM Screen for Gambling Problems*

PGSI : *Problem Gambling Severity Index*

SOGS : *South Oaks Gambling Screen*

SRRS : *Social Readjustment Rating Scale*

Les abréviations

Etc. : Et cætera

Ex. : Exemple

Ie. : C'est-à-dire

Remerciements

Merci à Michel Landry et André Savoie, membres du jury lors de la soutenance de mon projet de thèse. Vos conseils et questions m'ont aidée dans la réalisation de cette thèse.

J'exprime toute ma gratitude à Louise Nadeau, la directrice de ma thèse, pour son accueil, sa bienveillance, sa façon de me guider à différents niveaux depuis plus de cinq ans. J'ai tellement appris... Je remercie Sylvia Kairouz, la codirectrice de ma thèse, pour sa rigueur, sa patience, son aide. Chacune à leur manière m'ont permis de découvrir et de me former à la recherche scientifique, de mieux connaître mes goûts, mes capacités, mes limites en la matière.

J'adresse toute ma reconnaissance aux participants de l'étude et je remercie vivement les cliniciens du Centre de réadaptation en dépendance Domrémy-de-la-Mauricie Centre-du-Québec et du Centre de réadaptation en dépendance de Montréal - Institut universitaire.

Cette recherche a pu être menée grâce à la subvention du Fonds de recherche du Québec - société et culture (FRQ-SC, #130876), dans le cadre du projet ENHJEU Québec. La Chaire de recherche sur le jeu, dirigée par Sylvia Kairouz, m'a également octroyé une bourse pour la publication des deux articles inclus dans la thèse.

Merci à mes collègues de laboratoire, et notamment à Marc-Antoine Coté-Marcil qui a coordonné le deuxième suivi de l'étude et à François Lalonde qui s'est occupé du premier.

Un très grand merci à mes superviseurs cliniques, en France et au Québec, notamment Sylvie Corbeil, Daniel Moisan, Violaine Lallemand, Odile Dupont. Tout au long de mon parcours, la rigueur, l'écoute, la patience, le goût de transmettre, les encouragements, la vision forte et inspirante du métier sont autant de choses qui m'ont permis de me construire comme psychologue clinicienne. Un merci tout spécial à Georgia Arapaki qui m'a fait confiance, m'a prise sous son aile, qui a soutenu mon départ au

Québec. Merci aussi à Anne-Céline, Dafna et Sylvia qui, probablement sans le savoir, me guident. Merci de votre amitié et de vos conseils.

Soline, merci pour tout. Nous avons partagé tellement de choses ces six dernières années : les discussions interminables en tout genre, les fêtes, les lendemains de fêtes, les défis de l'extrême, les bords de mer, l'expatriation. Ta présence, tant dans les grands moments de joie et de plaisir que dans les durs moments de peine ou de doute, ainsi que ton soutien inconditionnel ont fait toute la différence ! Tu es mon pilier, ma famille de Montréal. Ton affection, ta loyauté, ton authenticité, ta curiosité, ta gentillesse, ton humilité me sont très très chers.

Leila, ton humour, ta générosité, ta fausse tendance antisociale, tes conseils, ton soutien, ont été essentiels dans cette longue traversée. Et puis merci pour tous les verres de vin et les cigarettes... J'espère que les prochains mois nous permettront de célébrer la fin du doctorat comme il se doit.

J'ai une pensée aussi pour les copains du Québec, mes vieux copains de France, mes colocataires successifs. Chacun à sa façon m'a supportée, soutenue, réconfortée, accueillie...

Un immense merci à ma mère pour son amour, sa foi en moi, sa détermination, son intelligence, sa générosité, son courage, et à mon père pour sa tendresse, son humour, sa finesse d'esprit, et son originalité. J'ai bien sûr une pensée à mon frère, mon allié de toujours. Un chaleureux merci à Nanou et René. Mamie, tu es une source d'amour et d'inspiration si précieuse.

Préambule

Préambule

Ces 20 dernières années ont été marquées par un changement du paysage du jeu de hasard et d'argent (JHA) dans les pays occidentaux et notamment au Canada (Korn, 2000). Plusieurs facteurs ont participé à ce changement : la modification de la législation relative aux jeux dans ces différents pays; l'apparition et le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication (Internet, téléphones intelligents); l'évolution des pratiques du jeu avec notamment la redistribution des appareils de loterie vidéo (ALV) qui s'est opérée dans les bars et les restaurants dans les années 1990 (Cox, Yu, Afifi, & Ladouceur, 2005). À cela s'est ajoutée, durant les années 2000, l'expansion de la mode du poker. Après une période de hausse, une stabilisation des taux de jeu à risque et pathologique a été observée (Kairouz et al., 2015).

De façon concomitante, l'évolution du jeu s'est accompagnée d'un intérêt manifeste des cliniciens et des chercheurs. Ainsi, ont été développés des programmes de prévention et d'intervention ainsi que des projets de recherche sur le jeu.

La question de l'évolution des joueurs à risque modéré et pathologiques probables est une question déterminante pour la conception de programmes de prévention et d'intervention les plus efficaces. Or, la communauté scientifique diverge quant aux trajectoires de ces joueurs et connaît mal les facteurs explicatifs du changement (Williams et al., 2015). Par ailleurs, aucune étude longitudinale avec des critères méthodologiques satisfaisants n'a été menée sur un échantillon représentatif de la population des joueurs adultes au Québec.

Cette thèse porte sur les trajectoires sur deux ans d'un échantillon de joueurs québécois, et s'intéresse spécifiquement à la stabilité et à la mobilité des joueurs à risque et pathologiques probables. Cette étude cherche à comprendre la dynamique de l'évolution des joueurs au cours de temps et l'impact des événements de vie sur les habitudes de jeu.

Le contenu de la thèse est le suivant. Dans un premier temps, nous présenterons le contexte théorique de cette thèse : les mots-clefs et concepts, les outils de dépistage du jeu à risque et pathologique ainsi que les données épidémiologiques sur le sujet. Nous ferons état des enjeux de prévention et de traitement au Québec et des modèles théoriques pouvant nous aider à comprendre le phénomène du jeu à risque et pathologique. Ensuite, nous présenterons une recension des écrits des études prospectives sur le jeu et sur les facteurs associés au jeu à risque et pathologique ainsi que sur les facteurs explicatifs du changement, à la suite de quoi nous formulerons une problématique, des objectifs et des hypothèses. Dans un deuxième temps, nous présenterons la méthodologie utilisée et les résultats obtenus par le biais de deux articles soumis à des revues scientifiques. Enfin, nous discuterons des perspectives d'application et des limites de l'étude.

Dans cette thèse, quatre catégories sont utilisées pour caractériser les joueurs en fonction de leurs habitudes de jeu et du degré de problème observé. Ce sont les « joueurs sans problèmes », les « joueurs à faible risque », les « joueurs à risque modéré », les « joueurs pathologiques probables ». Ces termes correspondent aux catégories définies par l'Indice canadien du jeu excessif (ICJE) (Ferris, Wynne, Ladouceur, Stinchfield, & Turner, 2001). Le terme « joueur problématique » sera utilisé pour désigner le regroupement des catégories des joueurs à risque modéré et pathologiques probables.

Chapitre 1. Cadre théorique

Chapitre 1. Cadre théorique

Section 1. Les jeux de hasard et d'argent au Québec

I. Définitions et caractéristiques des notions-clés

1. Le jeu de hasard et d'argent

Les jeux de hasard et d'argent correspondent à une activité dont l'issue repose principalement ou totalement sur le hasard et implique au préalable une mise irréversible d'argent ou celle d'un objet de valeur (Arseneault, Ladouceur, & Vitaro, 2001). Le hasard qui est présent dans tous ces types de jeu fait référence à l'impossibilité de prédire ou contrôler les événements (Bonnaire, 2009). La part de hasard peut varier : il existe des jeux de hasard pur tel que la roulette et des jeux mêlant adresse et hasard tel que le poker. Le jeu comporte une dimension de pari contre le hasard ou bien contre d'autres joueurs. L'individu joue alors le risque de perdre sa mise. Le jeu est pratiqué depuis fort longtemps et constitue une forme de loisir répandue (Valleur, 2006).

2. Les formes et lieux de jeu

Les jeux de hasard et d'argent sont constitués par la loterie, les appareils de loterie vidéo, les jeux de grattage (par exemple, « gagnant à vie »), le bingo, les paris sportifs (par exemple, parier sur la victoire d'une équipe de soccer), les courses (par exemple, parier sur la victoire des trois premiers chevaux d'une course hippique), les jeux sur table (par exemple, le black jack, la roulette) et les jeux de cartes (par exemple, le poker, le baccara), les machines à sous et enfin les investissements spéculatifs (bourse, encans). Les jeux de hasard et d'argent

peuvent se jouer dans de nombreux lieux : les casinos, les bars, les hippodromes (en Europe), les salons particuliers, les cercles de joueurs. Ils peuvent également se jouer à la maison. Les jeux peuvent se jouer « en dur » ou bien sur Internet par le biais d'ordinateur, tablette ou téléphone intelligent. Enfin, les jeux peuvent se jouer seul, seul au milieu d'autres personnes, ou en compagnie d'autres personnes physiquement ou virtuellement.

3. Le jeu à risque

Le jeu de hasard et d'argent à risque se définit comme une pratique comportant des habitudes de jeu supérieures à la moyenne et impliquant peu de conséquences négatives liées au jeu (Chevalier, 2004). Le joueur à risque répond tout de même à des critères indiquant qu'il pourrait se trouver en difficulté par rapport à sa conduite de jeu (Costes et al., 2011). On trouve ainsi dans la littérature la description de formes « subsyndromiques » n'atteignant pas le nombre de critères nécessaires pour le diagnostic de dépendance. Potenza, Maciejewski et Mazure (2006) proposent de considérer ces formes comme des « abus de jeu », en relation avec la notion d'abus de substances, telle qu'elle était proposée dans le DSM-IV (1994).

4. Le jeu pathologique

Le jeu de hasard et d'argent pathologique appartient au modèle des dépendances comportementales (Bouju, Grall-Bronnec, Landreat-Guillou, & Venisse, 2011). Le jeu devient pathologique quand il se caractérise par une perte de contrôle et une focalisation excessive sur cette pratique. Il devient alors un centre d'intérêt important pour l'individu prévalant sur tous les autres investissements affectifs et sociaux et est à l'origine de sérieux dommages au niveau social, familial, interpersonnel, professionnel, légal ou encore financier (Bouju et al., 2011).

La dépendance au jeu est une condition selon laquelle un comportement susceptible de donner du plaisir et de soulager des affects pénibles est utilisé d'une manière qui donne lieu à deux symptômes clés : l'échec répété de contrôler ce comportement et la poursuite de ce comportement malgré ses conséquences négatives (Goodman, 1990, 1998).

Le jeu pathologique est apparu comme entité diagnostique en 1980, avec la parution du DSM-III par l'Association psychiatrique américaine (APA). On parlait alors de « jeu compulsif » et ce trouble se situait dans le chapitre « des troubles du contrôle des impulsions non classés ailleurs ». Les critères étaient très centrés sur le domaine financier. Il est également précisé dans le DSM-III et DSM-IV (APA, 1980, 1994) que l'évolution du trouble est typiquement chronique. Dans le DSM-5 paru en anglais (2013) et en français (2015), le jeu a rejoint la catégorie des addictions intitulée « Troubles liés à une substance et troubles addictifs ». Le trouble consiste en une pratique inadaptée, persistante et répétée du jeu entraînant des troubles significatifs cliniquement, comme en témoignent au moins quatre ou plus des symptômes suivants sur une période de 12 mois :

- 1) besoin de jouer avec des sommes d'argent croissantes pour atteindre l'état d'excitation désiré;
- 2) agitation ou irritabilité lors des tentatives de réduction ou d'arrêt de la pratique du jeu;
- 3) efforts répétés mais infructueux pour contrôler, réduire ou arrêter la pratique du jeu;
- 4) préoccupation par le jeu (par ex.: préoccupation par la remémoration d'expériences de jeu passées ou par la prévision de tentatives prochaines, ou par les moyens de se procurer de l'argent pour jouer);
- 5) joue pour échapper aux difficultés ou pour soulager une humeur dysphorique (par ex.:

sentiment d'impuissance, de culpabilité, d'anxiété ou de dépression);

- 6) après avoir perdu de l'argent au jeu, retourne souvent jouer un autre jour pour recouvrer ses pertes (pour se « refaire »);
- 7) ment pour dissimuler l'ampleur réelle de ses habitudes de jeu;
- 8) met en danger ou perd une relation affective importante, un emploi ou des possibilités d'étude ou de carrière à cause du jeu;
- 9) compte sur les autres pour obtenir de l'argent et se sortir de situations financières désespérées dues au jeu.

Le dernier critère précise que cette pratique du jeu n'est pas mieux expliquée par un épisode maniaque.

Dans le DSM-5, le trouble est conçu sur un continuum, avec la possibilité de spécifier la sévérité : léger (4-5 critères), modéré (6-7 critères), sévère (8-9 critères). Il est également possible de caractériser la chronicité avec les qualificatifs « épisodique » ou « persistant ».

II. L'évaluation des habitudes de jeu en population générale

De nombreuses enquêtes populationnelles sur la prévalence des JHA ont été menées en Amérique du Nord et en Europe de l'Ouest. Dans presque toutes ces enquêtes, les activités de jeux de hasard et d'argent et leurs conséquences sont mesurées avec une version abrégée de l'ICJE. Ce questionnaire n'est pas un outil diagnostique, mais un instrument de détection qui permet, comme nous l'avons mentionné, de différencier et catégoriser les joueurs selon quatre statuts en fonction de leur score (0 : joueur sans problème, 1 ou 2 : joueur à risque faible, 3 à 7 : joueur à risque modéré, 8 ou plus : joueur pathologique probable) (Ferris et al., 2001). De

nouveaux seuils ont été proposés par la suite pour le jeu à risque (1 à 4 : joueur à faible risque, 5 à 7 : joueur à risque modéré) (Currie, Hodgins, & Casey, 2013; Williams & Volberg, 2010). Les auteurs se souciaient alors de limiter le taux de faux-positifs. Dans cette thèse, nous utilisons les catégories développées dans la version initiale de l'ICJE, qui était en usage au moment de la première cueillette de données de notre étude en 2009. Cette version comprend donc la limite d'inclure des faux positifs.

D'autres outils de dépistage sont régulièrement utilisés : le *South Oaks Gambling Screen* (SOGS) (Lesieur & Blume, 1987), le *NORC Diagnostic Screen for Gambling Disorders* (NODS) (Toce-Gerstein, Gerstein, & Volberg, 2009). Ces outils dépistent les joueurs et les catégorisent selon le gradient de problème détecté, généralement : joueurs sans problème, joueurs à risque, joueurs pathologiques. Les mots utilisés varient, les gradients de sévérité aussi, mais la démarche est similaire. Les critères du DSM-IV se retrouvent dans le *Diagnostic Interview Schedule* (DIS) (APA, 1994) et permettent d'évaluer la présence des symptômes du trouble.

III. Le paysage du jeux de hasard et d'argent

1. Les données épidémiologiques

Les enquêtes populationnelles à travers le monde indiquent des taux de prévalence du jeu problématique entre 0,2 % et 5 % (Abbott, Volberg, & Williams, 1999; Adès & Lejoyeux, 2000; Romild & Svensson, 2013; Weis & Manos, 2007; Welte, Barnes, Wieczorek, Tidwell, & Parker, 2002; Williams, Volberg, & Stevens, 2012). Dans leur revue de la littérature, Stucki

and Rihs-Middel (2007) retrouvent des taux relativement comparables de joueurs pathologiques selon les pays et selon les outils de mesure utilisés (ICJE, SOGS, critères du DSM).

Au Canada, Cox et al. (2005) trouvent avec l'ICJE un taux de prévalence des joueurs à risque modéré et pathologiques probables de 2 % parmi les 15 ans et plus, ce taux variant légèrement à travers les différentes provinces. Le Manitoba et le Saskatchewan présentent le taux de prévalence le plus élevé, soit 2,9 %. Selon cette étude, le Québec et le Nouveau-Brunswick présentent quant à eux les taux les plus bas, respectivement 1,7 % et 1,5 %.

Des enquêtes populationnelles utilisant le SOGS puis l'ICJE sont réalisées spécifiquement au Québec depuis 1991. À cette époque, la prévalence du jeu à risque modéré était estimée à 2,6 % et celle du jeu pathologique à 1,2 % (Ladouceur, 1991). En 1996, les prévalences de joueurs à risque et pathologiques probables étaient respectivement de 1,4 % et 1 % (Ladouceur, 1996). En 2002, la prévalence du jeu pathologique probable était de 0,8 % (Ladouceur, Jacques, Chevalier, Sévigny, & Hamel, 2005). Les études menées en 2009 puis 2012 indiquent une tendance globale au déclin du nombre de joueurs dans la population et une stabilisation des taux de jeu à risque et pathologique entre 2009 et 2012, en dépit de l'offre et de l'accessibilité grandissante des JHA à travers la province. La répartition en 2012 de la population selon le niveau de risque indique que 33,4 % des personnes sont des non-joueurs (à vie ou dans la dernière année), 61,8 % sont des joueurs sans problème, 2,9 % sont des joueurs à faible risque, 1,4 % sont des joueurs à risque modéré et 0,4 % sont des joueurs pathologiques probables. Ainsi, les joueurs à risque modéré représentent près de 90 000 personnes et les joueurs pathologiques probables représentent un peu plus de 25 000 personnes au Québec en 2012 sur une population de 8 263 600 personnes (Kairouz et al., 2015).

Toutes les études rapportent qu'il y a davantage d'hommes que de femmes parmi les joueurs pathologiques (Raylu & Oei, 2002; Volberg, 1994; Williams, Volberg, et al., 2012). Le jeu pathologique peut commencer à un âge plus précoce chez les hommes que chez les femmes, et notamment dès l'adolescence. La durée moyenne entre le premier comportement de jeu et le début de la dépendance serait de 6,3 ans (Grant & Kim, 2001).

2. Le jeu au Québec : l'offre de jeu, la prévention, l'intervention

Au Québec, l'essentiel des jeux légaux est contrôlé par l'État et est offert par Loto-Québec depuis 1970. Selon l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) (Chevalier & Allard, 2001), les JHA représentent une habitude de vie répandue qui, par sa dimension ludique et son effet sur l'économie, possède un potentiel bénéfique pour un grand nombre d'individus et pour la société. Toutefois, les JHA constituent aussi un potentiel de risque. Une pratique problématique du jeu entraîne des conséquences sociales, économiques et politiques coûteuses. Ainsi le jeu pathologique est un trouble rare, mais qui peut occasionner de graves souffrances et des conséquences tragiques (Desrosiers & Jacques, 2009; Williams, Rehm, & Stevens, 2011). C'est pourquoi le jeu pathologique est identifié comme un problème de santé mentale et un problème social par le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) (2002, 2015). Au Québec, c'est l'État, notamment le MSSS, qui est responsable d'organiser et fournir un dispositif de prévention et des services de soins dans chacune des régions (Braën, 2004; MSSS, 2007; Nadeau et al., 2014).

La prévention primaire vise à soutenir une pratique de jeu à faible risque dans toute la population et la prévention secondaire vise l'élimination ou la réduction des conduites à risque

en matière de jeu excessif (Nadeau et al., 2014). Plusieurs stratégies de prévention existent : universelle, sélective, indiquée. Les stratégies de prévention universelle sont conçues pour rejoindre l'ensemble d'une population sans égard à la présence de facteurs de risque individuels. Les stratégies de prévention sélective s'adressent à des sous-groupes de la population générale qui sont considérés comme étant à risque de développer des problèmes de jeu en raison de leur appartenance à des segments particuliers de la population. Les programmes de prévention indiquée sont créés pour des personnes présentant des signes de jeu excessif et des facteurs de risque pour le développement de problèmes de JHA sans toutefois satisfaire les critères de jeu pathologique (Ferland, Blanchette-Martin, Savard, & Légaré, 2013). Dans le cadre de la prévention secondaire, les stratégies de prévention indiquée pourraient s'appliquer aux joueurs à risque à faible risque et à risque modéré.

Beaucoup d'efforts ont été mis à prévenir l'apparition du jeu problématique. La majorité des initiatives se sont avérées inefficaces (Williams, West, & Simpson, 2012). Cette situation s'explique notamment par le fait que les programmes mis en place sont rarement basés sur des données scientifiques. De fait, la communauté scientifique ne dispose pas de données probantes, notamment sur l'efficacité des programmes de prévention, sur l'évolution des joueurs et sur l'étiologie des problèmes (el-Guebaly et al., 2015). Comme le rappelaient Chevalier & Allard, en 2001, les programmes de prévention nécessitent des informations plus précises pour être mieux ciblés, mieux adaptés et plus complets. De plus, il faut procéder à une évaluation de leur efficacité. Or, on peut mesurer le taux de pénétration de programmes de prévention, mais il est plus difficile d'évaluer s'ils donnent lieu à des changements de comportements. A ce jour, la recension des écrits indique qu'il y a encore beaucoup à faire (Williams et al., 2015).

En ce qui concerne les programmes d'intervention au Québec, plusieurs types de services sont disponibles pour aider les joueurs, notamment les centres de réadaptation (traitements publics et gratuits) et les maisons de thérapie certifiées (traitements privés et payants). Les joueurs qui désirent recevoir de l'aide sont généralement dirigés par les lignes d'aide téléphoniques spécialisées, les Centres locaux de services communautaires (CLSC), les médecins de famille ou d'autres professionnels. Selon Ladouceur et al. (2013), des améliorations du système de soin sont requises. Les auteurs rappellent que peu de joueurs pathologiques consultent et poursuivent un traitement au Québec comme ailleurs, malgré l'accessibilité des services spécialisés sur tout le territoire. De plus, le programme d'intervention « Jeu me questionne », destiné aux joueurs à risque qui éprouvent des difficultés avec les JHA mais ne rencontrent pas les critères d'un diagnostic formel de jeu pathologique, demeure sous-utilisé.

Dans un système de santé fondé sur des données probantes, les dépenses publiques pour la prévention et le traitement devraient être basées sur la connaissance scientifique des taux de prévalence et des trajectoires de jeu dans la population (Kairouz et al., 2015). Ainsi, il est nécessaire d'avoir davantage de connaissances empiriques sur les trajectoires individuelles des joueurs et sur les facteurs de changement pour améliorer et préciser les champs de la prévention secondaire et l'intervention.

Section 2. Les conduites de dépendance : modèles théoriques explicatifs

Il n'existe pas de modèle théorique solide et exhaustif portant sur l'étiologie des problèmes de jeu. La plupart des études sur le sujet sont athéoriques, exploratoires et génèrent des hypothèses (Williams et al., 2015). Des théories existantes peuvent toutefois être utilisées et intégrées pour décrire et conceptualiser divers aspects du phénomène du jeu problématique à travers le temps : (1) le modèle d'Olievenstein et le modèle biopsychosocial, (2) le modèle transthéorique du changement, ainsi que (3) le modèle transactionnel du stress, les stratégies d'adaptation et la typologie des joueurs selon Blaszczinski et Nower. Nous les présentons ci-après.

I. Le modèle étiologique biopsychosocial

Pour comprendre le développement d'un problème de jeu, le modèle d'Olievenstein (1982) nous apporte un éclairage sur les différents types de facteurs qui interagissent. Selon Bouju et al. (2011), le modèle d'Olievenstein, élaboré dans les années 1970 à propos de la toxicomanie, est adaptable pour le jeu. Ce modèle reprend l'idée initiale de la triade épidémiologique mise de l'avant pour comprendre la maladie, à savoir l'interaction entre un hôte, un agent et l'environnement (Cassel, 1976).

La dépendance résulte de l'interaction entre une personne, un produit ou un objet et un moment socioculturel. Ainsi trois grands types de facteurs sont mis en cause : (1) les facteurs liés à l'individu, (2) les facteurs liés à l'objet de dépendance, en l'occurrence le jeu, (3) et enfin les facteurs liés à l'environnement. Les facteurs individuels sont le genre, l'âge, les

antécédents familiaux et personnels, l'âge de l'initiation, les comorbidités psychiatriques, des éléments de vulnérabilité psychologique, des éléments neurobiologiques. Les facteurs structurels sont liés au jeu et aux dispositifs associés : le type de jeu, le mode de paiement, la dimension ludique, la temporalité de la séquence de jeu, le niveau de récompense, le support de jeu, la part respective du hasard et de la stratégie, etc. Enfin, les facteurs environnementaux ou situationnels sont l'offre et de la disponibilité des jeux, les facteurs socio-économiques, les normes familiales et culturelles.

Ce modèle se rapproche du modèle étiologique biopsychosocial. Williams, West et Simpson (2007) en offrent une application éloquentes à la problématique du jeu et proposent de comprendre le jeu pathologique comme résultant de l'interdépendance de facteurs génétiques, biologiques, psychologiques et environnementaux. La littérature scientifique suggère la présence de plusieurs types de facteurs (génétiques, biologiques, psychologiques, sociaux, culturels) associés au développement et au maintien d'un problème de jeu, ce qui soutient l'existence d'une étiologie biopsychosociale (Shaffer, H.J. & Martin, R., 2011). La part exacte de chacun de ces facteurs est variable selon les individus et le « stade » du trouble à l'étude.

II. Dynamique du jeu problématique et modèle transthéorique du changement

Les phénomènes du jeu à risque et de la dépendance au jeu peuvent être conçus comme un processus dynamique dans le temps, impliquant éventuellement les notions de développement, maintien, rémission et rechute (Varescon, 2009). Le développement renvoie au fait que le problème apparaît, progresse, s'accroît. Le maintien concerne la poursuite de la

conduite, la stabilité du problème de jeu au niveau des activités et/ou des conséquences. La rémission est une atténuation ou une disparition temporaire des symptômes du trouble et implique d'être en-deçà du seuil clinique durant une certaine période de temps. Le DSM-5 propose d'ailleurs de caractériser la rémission comme partielle (entre trois et 12 mois) ou complète (plus de 12 mois). Enfin, nous avons retenu une définition générale de la rechute, la présentant comme un processus potentiellement graduel et insidieux, de retour durable vers une pratique problématique du jeu de sévérité plus ou moins importante, et suivant une période de rémission (Miller, 1996; Acier, Nadeau & Landry, 2008).

Le modèle du changement, initialement proposé par Prochaska et DiClemente (1982) et repris par DiClemente (2006) pour le jeu, envisage également la dépendance et le changement comme un processus dynamique non linéaire. Le modèle ne porte pas sur l'étiologie ou sur les facteurs à l'origine de la dépendance; les auteurs se sont attachés à décrire et conceptualiser son évolution. Ce modèle fréquemment cité dans les études sur le jeu (Hodgins, Currie, & el-Guebaly, 2001; Hodgins & el-Guebaly, 2000) conçoit la sortie de la dépendance en termes de stades de changement, de processus de changement et de niveaux de changement. Il a été validé empiriquement à plusieurs reprises (Prochaska & DiClemente, 2005).

Selon ce modèle, la personne aux prises avec un problème de dépendance peut passer par six stades : (1) le stade de l'indétermination, dans lequel elle n'a pas conscience que le jeu est devenu problématique; (2) le stade de l'intention, dans lequel elle admet avoir quelques difficultés avec l'objet de dépendance, mais l'idée d'un changement n'est pas encore affirmée; (3) le stade de la préparation, où elle commence à envisager sérieusement un changement; (4)

le stade de l'action, où elle met en acte ses intentions de changement; (5) le stade de la consolidation, durant lequel elle maintient ses efforts, poursuit l'arrêt de la conduite de dépendance; (6) potentiellement le stade de la rechute, qui ramène la personne vers un stade antérieur, le plus souvent celui de l'intention. Différents facteurs facilitent le passage vers l'un ou l'autre de ces stades et les changements manifestes peuvent être observés au niveau symptomatique, cognitif, intra-individuel, interpersonnel, ou encore familial.

Cette conception dynamique et non linéaire du jeu problématique implique de s'intéresser à l'évolution des conduites des joueurs dans le temps, amène à s'interroger sur l'hétérogénéité des parcours des joueurs les plus à risque, et à se questionner sur les facteurs qui sont liés au changement.

III. Évènements, stress, stratégies d'adaptation et jeu problématique

Selon le modèle transactionnel du stress (Folkman, 1984; Folkman & Lazarus, 1988), l'individu vit une situation ou un évènement, en évalue ses caractéristiques et évalue également ses ressources personnelles internes et externes pour y faire face. Le stress apparaît lorsque les ressources de l'individu sont insuffisantes ou s'épuisent. Pour y faire face, l'individu met alors en place des stratégies d'adaptation. Ces stratégies d'adaptation peuvent être centrées sur le problème ou sur l'émotion ressentie, c'est-à-dire que, consciemment ou non, l'individu fournit des efforts cognitifs et comportementaux afin de résoudre le problème, ou il déploie des stratégies destinées à diminuer ou supprimer la détresse émotionnelle. Dans le but de réguler l'expérience émotionnelle, le comportement de jeu peut être utilisé comme stratégie d'adaptation émotionnelle en tant que telle ou bien peut advenir quand les stratégies

d'adaptation sont défailantes ou épuisées (Blaszczynski, McConaghy, & Frankova, 1991; Delfabbro, 2013; Wood, Griffiths, & Parke, 2007).

Dans de tels cas, le jeu est une réponse associée à une détresse psychologique ou une émotion négative. Suivant les mécanismes décrits initialement par Skinner (1953), la conduite de jeu se renforce alors positivement et/ou négativement. Le jeu, procurant une satisfaction immédiate et un soulagement temporaire ou une échappatoire, serait ensuite ressenti subjectivement comme une nécessité pour réguler ou éviter les émotions pénibles (Taber, McCormick, & Ramirez, 1987). D'autres auteurs suggèrent que le comportement de jeu pourrait être renforcé négativement après-coup : après avoir eu un moment de bien-être durant le jeu, lorsqu'ils arrêtent de jouer, les joueurs sentiraient subjectivement une augmentation ou un retour de l'anxiété et de la tension (Delfabbro, 2013; Jacobs, 1986).

Les situations potentiellement stressantes peuvent relever d'un évènement de vie majeur ou mineur, isolé ou qui se répète et qui demande à l'individu de s'ajuster. Il est reconnu que des évènements ou changements dans la vie de l'individu peuvent avoir un impact sur le développement de psychopathologies (Brown & Harris, 1989; Holmes & Rahe, 1967; Quintard, 2001) et notamment sur le développement du jeu problématique (Taber et al., 1987). D'ailleurs, dans leur modèles, Blaszczynski et Nower (2002) ont identifié trois sous-groupes de joueurs en fonction de facteurs particuliers de vulnérabilité et étiologiques : les joueurs « émotionnellement vulnérables », les joueurs « antisociaux impulsifs » et les joueurs « ayant un conditionnement comportemental » (traduction proposée par Bonnaire, 2009). Les deux premiers sous-groupes présentent des problèmes de jeu plus sévères et sont davantage

vulnérables suite à et face à des évènements de vie difficiles. Selon les auteurs, le jeu permet notamment aux joueurs de moduler ou soulager leur état émotionnel en produisant une forme d'excitation ou en constituant un échappatoire. Une validation récente auprès d'un échantillon de 372 joueurs pathologiques a permis de valider ce modèle théorique (Valleur et al., 2015).

L'ensemble des modèles théoriques présentés ci-dessus permet de nous donner un premier éclairage conceptuel sur le phénomène du jeu problématique et sur sa dynamique éventuelle. Dans les deux sections qui suivent, la recension de la littérature scientifique sur l'évolution des joueurs, sur les facteurs de risque et sur les facteurs de changements liés au jeu problématique, nous apporte des informations sur l'état des connaissances empiriques sur le sujet.

Section 3. Les trajectoires des joueurs : recension des écrits

De nombreux auteurs font un rapprochement entre le jeu pathologique et la dépendance à l'alcool. Ils comparent la dynamique de développement et de maintien des deux problématiques (Clarke, 2005). Pour les « *Gamblers anonymes* » (GAISO, 1999), la dépendance au jeu est comme la dépendance à l'alcool (Alcoholics Anonymous, 1939), une maladie progressive, incurable et qui ne trouve sa résolution que dans l'abstinence. Le DSM-IV qualifiait aussi le trouble du jeu comme un trouble chronique (APA, 1994). Cependant, au début des années 2000, des auteurs ont commencé à nuancer cette conception du jeu pathologique, en constatant empiriquement que les joueurs problématiques pouvaient évoluer de façon variable et pas systématiquement vers une pathologie chronique (Slutske, 2007).

Les études ayant un devis prospectif nous renseignent à ce sujet. À ce jour, nous avons recensé huit études prospectives menées sur des échantillons représentatifs des joueurs de la population générale adulte et une cinquantaine d'articles publiés sur des études prospectives portant sur des cohortes spécifiques. Par ailleurs, cinq revues de la littérature ont également été réalisées sur le sujet (Abbott & Clarke, 2007; el-Guebaly et al., 2008; Gendron, 2013; D. A. LaPlante, Nelson, LaBrie, & Shaffer, 2008; Slutske, 2007). En mars 2016, l'interrogation des banques PsycINFO et Pubmed avec la conjonction des termes « *gambl** » et « *longitudinal* » ou « *prospective* » ou « *follow-up* » ou « *trajectories* » fournissait une liste de 480 références distinctes.

I. Échantillons représentatifs de la population générale

Parmi les huit études prospectives menées sur des échantillons représentatifs de la population générale adulte, quatre sont à mesures répétées et quatre incluent deux temps de mesure. Cette distinction est faite ici, car seules les études avec trois mesures répétées ou plus permettent véritablement d'examiner les trajectoires (Dupéré, Lacourse, Vitaro, & Tremblay, 2007). Par ailleurs, parmi ces huit études, deux ont été publiées dans une revue scientifique validée par des pairs (Abbott, Stone, Billi, & Yeung, 2015; Abbott, Williams, & Volberg, 2004). Les autres sont des rapports de recherche et relèvent pour le moment de la « littérature grise ». Ces études sont présentées une à une ci-après, avec les principaux résultats sur la stabilité et la mobilité des joueurs regroupés selon les catégories des joueurs, ainsi que l'essentiel des éléments méthodologiques et des limites de chacune des études.

1. Les études prospectives à mesures répétées

Une étude récente, *The Quinte Longitudinal Study of Gambling and Problem Gambling* (QLS), a été menée en Ontario, Canada, (Williams et al., 2015) sur une cohorte de 3 795 participants représentatifs des joueurs de la population générale adulte de la province. Les habitudes de jeux étaient mesurées avec l'ICJE chaque année pendant cinq ans. Les données indiquent qu'environ 85 % (n = 2 312) des joueurs sans problèmes sont devenus non-joueurs ou sont restés stables dans la catégorie sans problèmes, 10 % (n = 279) sont devenus à faible risque et 5 % (n = 139) sont devenus à risque modéré ou pathologiques probables à un moment donné du suivi. En ce qui concerne les joueurs à faible risque, 6,7 % (n = 32) sont restés stables tout au long du suivi, 78,6 % (n = 378) ont évolué vers les catégories de non joueur ou joueur sans

problèmes et 14,7 % (n = 71) sont devenus joueurs à risque modéré ou joueurs pathologiques probables au cours du suivi. L'examen de la stabilité des joueurs à risque modéré montre que 46 % (n = 104) d'entre eux se retrouvent dans cette catégorie sur un temps de mesure, 19 % (n = 43) s'y retrouvent deux fois et approximativement 10 % (n = 23) s'y retrouvent trois ou quatre fois. Au total, 80,1 % (n = 181) des joueurs à risque modéré vivent au moins une année d'amélioration, mais un taux important de retour au jeu à risque modéré est observé après un an (17 %, n = 38), après deux ans (22 %, n = 50) et après trois ans (28 %, n = 63). Par ailleurs, 13,5 % (n = 30) sont finalement identifiés comme pathologiques probables durant tout le reste du suivi. L'examen de la stabilité des joueurs pathologiques probables indique que 51,2 % (n = 43) d'entre eux se retrouvent dans cette catégorie sur un temps de mesure, 14 % (n = 12) sur deux temps, 9,5 % (n = 8) sur trois temps, 12 % (n = 10) sur quatre temps de mesure, et 14 % (n = 12) des joueurs pathologiques probables sont stables dans cette catégorie tout au long du suivi. Au total, 76,9 % (n = 64) des joueurs pathologiques ont connu au moins une année de rémission, mais 12 % (n = 10) ont rechuté l'année suivante, 18 % (n = 15) deux ans après et 33 % (n = 28) trois ans après. Selon les auteurs, le score à l'ICJE des joueurs sans problèmes et à faible risque est relativement stable, alors que les joueurs à risque modéré et pathologiques probables tendent à vivre de façon similaire des plus grandes variations dans leur score. Les auteurs notent une certaine chronicité des problèmes de jeu. Il s'agit de l'étude la plus robuste à ce jour. Cependant, dans ce rapport préliminaire, les auteurs présentent et discutent essentiellement le pourcentage de stabilité et de mobilité des joueurs à l'intérieur des groupes et non les trajectoires individuelles.

Une seconde étude récente, *The Leisure, Lifestyle & Lifecycle Project* (LLLP), a été menée en Alberta, Canada (el-Guebaly et al., 2015). Durant quatre ans, les auteurs ont évalué

chaque année avec l'ICJE une cohorte de 1 343 joueurs, représentatifs des joueurs adolescents et adultes de la population générale. Dans ce rapport préliminaire, les auteurs présentent uniquement les données concernant l'évolution des joueurs à risque modéré et pathologiques probables. L'examen de la stabilité des joueurs à risque modéré indique que 47,4 % (n = 27) se retrouvent dans cette catégorie sur un temps de mesure, 15,8 % (n = 9) sur deux temps, 19,3 % (n = 11) sur trois temps, et 17,5 % (n = 10) demeurent à risque modéré tout au long du suivi. Les données montrent que 66,7 % (n = 38) des joueurs à risque modéré diminuent vers une catégorie inférieure au cours du suivi, mais qu'un tiers d'entre eux retournent à leur catégorie initiale un ou deux ans suivant l'amélioration. L'examen de la stabilité des joueurs pathologiques probables montre que 23,8 % (n = 5) se maintiennent dans cette catégorie durant le suivi, alors que 52,4 % (n = 11) se trouvent dans cette catégorie sur un temps de mesure, 14,3 % (n = 3) s'y trouvent deux fois et 9,5 % (n = 2) s'y trouvent trois fois. Durant les quatre ans de suivi, 57,1 % (n = 12) des joueurs pathologiques probables sont considérés en rémission sur au moins un temps de suivi. Les auteurs concluent que les joueurs à risque modéré et pathologiques probables ne sont pas stables dans leur catégorie, que plus de la moitié d'entre eux vivent des améliorations, mais aussi que plus d'un tiers se détériorent. Il faut noter que les groupes de joueurs à risque modéré et pathologiques probables de l'échantillon, bien que représentatifs, sont petits. Par ailleurs, dans le rapport, les auteurs examinent essentiellement l'évolution des joueurs selon les pourcentages de stabilité à l'intérieur des groupes au cours du temps, mais ne discutent pas les trajectoires individuelles.

La troisième étude, *The Victorian Gambling Study* (VGS) (Abbott, Stone, et al., 2015; Billi, Stone, Marden, & Yeung, 2014) menée en Australie, a porté sur 3 701 joueurs d'une

cohorte initialement représentative des joueurs de la population adulte, dont les habitudes de jeu ont été mesurées chaque année durant quatre ans avec l'ICJE. La catégorie des joueurs sans problèmes est la plus stable, avec 87 % (n = 2 956) des joueurs sans problèmes restant dans cette catégorie tout au long du suivi, comparativement à 7 % (n = 12) des joueurs à faible risque, 40 % (n = 28) des joueurs à risque modéré et 48 % (n = 15) des joueurs pathologiques probables. Au cours du suivi, environ 80 % (n = 145) des joueurs à faible risque deviennent sans problèmes, environ 12 % (n = 23) passent par la catégorie du jeu à risque modéré et 1 % (n = 2) par celle du jeu pathologique probable. Enfin, 45 % (n = 31) des joueurs à risque modéré ont évolué vers les catégories de jeu à faible risque ou sans problèmes, alors que 15 % (n = 10) sont devenus pathologiques probables à un moment ou un autre du suivi. Les auteurs estiment que la proportion des personnes sélectionnées dans leur enquête populationnelle et ayant accepté de participer à l'étude prospective est faible (48 %), tout comme le taux de rétention (25 %). De ce fait, les auteurs indiquent que les résultats de leur étude ne sont finalement pas généralisables. De plus, les trajectoires individuelles ne sont pas explicitement examinées.

La quatrième étude prospective, menée au Manitoba, Canada (Wiebe, Maitland, Hodgins, Davey, & Gottlieb, 2009), a suivi pendant un an 347 personnes sélectionnées à partir d'une enquête populationnelle de prévalence sur le jeu. Les habitudes de jeux étaient mesurées toutes les six semaines avec l'ICJE. Les résultats indiquent que 95 % (n = 159) des joueurs sans problèmes demeurent dans cette catégorie et que 5 % (n = 8) deviennent à faible risque. Parmi les joueurs à faible risque, 10,4% (n = 7) sont restés stables, 82,1% (n = 59) ont évolué vers la catégorie de joueur sans problèmes et 7,5 % (n = 6) sont devenus à risque modéré au cours du suivi. Par ailleurs, 44,8 % (n = 15) des joueurs à risque modéré sont finalement devenus joueurs

sans problèmes, 27,6 % (n = 9) ont bougé vers la catégorie de joueur à faible risque, 24 % (n = 8) sont restés stables et 3 % (n = 1) est devenu pathologique probable. Finalement, 19 % (n = 4) des joueurs pathologiques probables sont restés stables, 28,6 % (n = 6) sont devenus à risque modéré, 14,3 % (n = 3) à faible risque et 38 % (n = 8) des joueurs sans problèmes. Au total, 80 % (n = 17) des joueurs pathologiques ont diminué après un an.

Les auteurs notent une tendance générale à l'amélioration pour l'ensemble des joueurs. Ils concluent que les joueurs sans problèmes et à faible risque sont stables, alors que les scores des joueurs à risque modéré et pathologiques probables varient considérablement et rapidement en quelques semaines. Ils constatent que le jeu pathologique n'est pas une condition chronique, et est même transitoire. Il est à noter que le devis de l'étude inclut des mesures répétées, mais sur une durée totale d'un an.

2. Les études prospectives à deux temps de mesure

La première étude, *The New Zealand National Gambling Study* (Abbott, Bellringer, Garrett, & Mundy-McPherson, 2015), porte sur une cohorte initiale de 2 998 joueurs représentatifs de la population générale adulte, évalués deux fois à un an d'intervalle avec l'ICJE. Les auteurs rapportent que 4,8 % (n = 133) des joueurs sans problèmes deviennent à faible risque, 0,7 % (n = 19) deviennent à risque modéré et 0,1 % (n=3) deviennent pathologiques probables. Parmi les joueurs à faible risque, 61,8 % (n = 110) s'améliorent, 25,7 % (n = 46) restent stables, 11,7 % (n = 21) deviennent à risque modéré et 0,8 % (n = 1) deviennent pathologiques probables. La catégorie des joueurs à risque modéré évolue de la façon suivante : 62,9 % (n = 34) change vers la catégorie sans problèmes ou à faible risque, 27,5 % (n

= 15) restent stables et 9,6 % (n = 5) se détériorent. Enfin, 32,6 % (n = 6) des joueurs pathologiques deviennent sans problèmes, 13,6 % (n = 2) à faible risque, 9,7 % (n = 2) à risque modéré et 44,1 % (n = 7) demeurent dans leur catégorie initiale. L'étude longitudinale est encore en cours. Les auteurs ont publié les résultats des deux premiers temps de mesure et nous ne disposons pas encore de leurs conclusions sur les trajectoires des joueurs selon leur catégorie.

La seconde étude, la *Swedish Longitudinal Gambling Study* (SWELOGS), est actuellement menée en Suède sur une cohorte initiale de 15 000 joueurs représentatifs des joueurs de la population adulte, évalués avec l'ICJE. Les résultats préliminaires sur une année de suivi ont été présentés en congrès (Romild & Svensson, 2013). Parmi les joueurs sans problèmes, environ 2 % (n = 77) deviennent des joueurs à risque modéré ou pathologiques probables, 5 % (n = 193) deviennent des joueurs à faible risque, 93 % (n = 3 593) demeurent des non-joueurs ou joueurs sans problèmes. Parmi les joueurs à faible risque, environ 5 % (n = 15) deviennent problématiques, 30 % (n = 92) restent à faible risque, 65 % (n = 199) sans problèmes ou non-joueurs. Les catégories des joueurs à risque modéré et pathologiques probables ont été fusionnées en un seul groupe de joueurs problématiques. Parmi eux, 25 % (n = 33) d'entre eux restent problématiques, 25 % (n = 33) deviennent à faible risque, 50 % (n = 66) sans problème ou non joueurs. L'étude est encore en cours et nous n'avons eu accès qu'aux résultats préliminaires. Dans cette présentation, les catégories des joueurs à risque modéré et pathologiques probables étant fusionnées, nous ne pouvons distinguer leurs caractéristiques propres.

La troisième étude réalisée en Ontario, Canada (Wiebe, Cox, & Falkowski-Ham, 2003),

porte sur un échantillon représentatif de 442 joueurs sélectionnés à partir d'une enquête populationnelle sur la prévalence du jeu et évalués avec l'ICJE à deux reprises à un an d'intervalle. Les résultats montrent que 89,1 % (n = 189) des joueurs sans problèmes sont restés dans cette catégorie, 10,4 % (n = 21) sont devenus des joueurs à faible risque et 0,5 % (n = 1) est devenu pathologique probable. Parmi les joueurs initialement catégorisés à faible risque, 59 % (n = 97) sont devenus sans problèmes, 27,9 % (n = 46) sont restés stables dans cette catégorie, alors que 11,5 % (n = 19) sont devenus à risque modéré et 1,8 % (n = 3) pathologiques probables. Parmi les joueurs à risque modéré, 66 % (n = 40) ont diminué vers les catégories à faible risque ou sans problèmes, 26 % (n = 16) sont restés stables, et 8 % (n = 5) d'entre eux sont devenus pathologiques probables. Enfin, sur cinq joueurs pathologiques, 20 % (n = 1) sont devenus à risque, mais 80 % (n = 4) restent pathologiques probables un an après. Ainsi, les auteurs constatent ici une certaine stabilité chez les joueurs pathologiques probables. Il faut noter les limites de cette étude : la très petite taille du groupe des joueurs pathologiques probables, l'absence de mesures répétées et la courte durée de l'étude rendent difficile la généralisation.

Enfin, dans la quatrième et dernière étude, en Nouvelle-Zélande (Abbott et al., 1999; Abbott et al., 2004), les auteurs ont mené une étude prospective sur 143 participants adultes, sélectionnés à partir d'une enquête populationnelle sur le jeu et évalués avec le SOGS sur deux temps de mesure, en 1991 puis en 1998. Parmi les joueurs non problématiques, la majorité d'entre eux restent stables tandis que 6 % (n = 13) sont devenus joueurs pathologiques probables. Parmi les joueurs à risque modéré (catégorie équivalente dans le SOGS), 9 % (n = 2) le sont encore en 1998, 14 % (n = 3) sont devenus pathologiques probables, et le reste de l'échantillon, soit 77 % (n = 17), sont devenus joueurs sans problèmes. Enfin, les résultats montrent que 23 %

(n = 25) des joueurs pathologiques le sont encore en 1998 alors que 31 % (n = 34) sont devenus des joueurs à risque et 45 % (n = 49) des joueurs sans problèmes. L'étude ne comporte que deux temps de mesure et n'examine pas les trajectoires individuelles. De plus, la taille du groupe des joueurs à risque modéré est petite. Par contre, celle du groupe des joueurs pathologiques probables est suffisante pour permettre de conclure que le quart reste pathologique probable 7 ans après.

II. Échantillons spécifiques

1. Une documentation étendue

Outre ces huit études prospectives effectuées avec des cohortes tirées d'échantillons représentatifs de la population générale, une cinquantaine d'articles ont été publiés sur des études prospectives réalisées auprès d'échantillons spécifiques.

La littérature est particulièrement prolifique sur les joueurs en traitement ou venant de recevoir un traitement (Blaszczynski et al., 1991; Challet-Bouju et al., 2014; Dannon, Lowengrub, Musin, Gonopolsky, & Kotler, 2007; Hodgins & el-Guebaly, 2004; McCormick & Taber, 1991; Moghaddam, Campos, Myo, Reid, & Fong, 2015) et sur les jeunes adultes (Afifi, Nicholson, Martins, & Sareen, 2016; Fröberg et al., 2015; Harvanko, Schreiber, & Grant, 2013; Hayatbakhsh, Clavarino, Williams, Bor, & Najman, 2012; Scholes-Balog, Hemphill, Dowling, & Toumbourou, 2014; Stephenson, 2012).

Nous avons également recensés des articles portant sur des joueurs à risque et pathologiques (Reith & Dobbie, 2011, 2013), des joueurs de gratteux (DeFuentes-Merillas, Koeter, Schippers, & Van Den Brink, 2004) ou des joueurs de paris sportifs sur Internet

(LaBrie, Kaplan, Laplante, Nelson, & Shaffer, 2008; LaBrie, LaPlante, Nelson, Schumann, & Shaffer, 2007; LaBrie & Shaffer, 2011; D. LaPlante, Kleschinsky, LaBrie, Nelson, & Shaffer, 2009; D. LaPlante, Schumann, LaBrie, & Shaffer, 2008; Nelson et al., 2008; Xuan & Shaffer, 2009), des joueurs s'excluant eux-mêmes des casinos (Ladouceur, Sylvain, & Gosselin, 2007), des personnes consommant de l'alcool (Parhami, Mojtabai, Rosenthal, Afifi, & Fong, 2014), des cohortes d'enfants (Lee, Storr, Ialongo, & Martins, 2011; Pagani, Derevensky, & Japel, 2009, 2010; Shenassa, Paradis, Dolan, Wilhelm, & Buka, 2012; Vitaro, Arseneault, & Tremblay, 1999, 2014; Vitaro, Brendgen, Ladouceur, & Tremblay, 2001; Vitaro, Wanner, Ladouceur, Brendgen, & Tremblay, 2004; Wanner, Vitaro, Carbonneau, & Tremblay, 2009; Wanner, Vitaro, Ladouceur, Brendgen, & Tremblay, 2006), des cohortes d'adolescents (Barnes, Welte, Hoffman, & Dintcheff, 1999, 2002, 2005; Delfabbro, Winefield, & Anderson, 2009; McComb, 2010; Scholes-Balog et al., 2014; Winters, Stinchfield, Botzet, & Anderson, 2002; Winters, Stinchfield, Botzet, & Slutske, 2005; Winters, Stinchfield, & Kim, 1995), des étudiants (Cyders & Smith, 2008; Goudriaan, Slutske, Krull, & Sher, 2009; Slutske, Jackson, & Sher, 2003), des joueurs plus âgés (Martin, Lichtenberg, & Templin, 2011; Scherrer, Slutske, et al., 2007; Vander Bilt, Dodge, Pandav, Shaffer, & Ganguli, 2004), des couples parentaux autochtones Néo-Zélandais (Bellringer, Taylor, Savila, & Abbott, 2014), des jumeaux (Scherrer, Xian, et al., 2007; Xian et al., 2007), des employés de casino (Shaffer & Hall, 2002), des personnes vivant près de l'ouverture d'un nouveau casino (Jacques & Ladouceur, 2006; Jacques, Ladouceur, & Ferland, 2000), des personnes souffrant également d'un trouble du comportement alimentaire (Farstad et al., 2015).

2. Apports des études prospectives sur des échantillons spécifiques

Parmi toutes ces études recensées, deux d'entre elles apportent des informations très

intéressantes à considérer en raison de leur objet de recherche et de leurs qualités méthodologiques, même si les résultats ne peuvent être généralisés à la population adulte.

Reith et Dobbie (2013) ont mené une étude prospective qualitative de cinq ans en Écosse, sur 17 joueurs à risque et 33 joueurs pathologiques dont 12 en traitement et 21 sans traitement, recrutés par le biais de journaux, puis évalués avec le NODS. Les auteures ne rapportent pas les évolutions en termes de changement quantitatif précis. Selon leurs mots, elles précisent que la grande majorité des joueurs à risque évoluent vers un problème de jeu chronique ou présentent un pattern de jeu non linéaire avec des entrées et sorties du seuil clinique fréquentes au cours des cinq ans du suivi, tout comme la majorité des joueurs pathologiques sans traitement. Parmi les 12 joueurs pathologiques en traitement, dix s'améliorent durablement alors que deux présentent des problèmes de jeux chroniques. Les auteures pointent la grande variabilité et l'instabilité dans les trajectoires des joueurs à risque et pathologiques. Elles notent également la tendance à la chronicité ou à l'aggravation des joueurs à risque et pathologiques probables qui ne reçoivent pas l'aide d'un professionnel ou des *Gamblers Anonymes*.

Slutske et al. (2003) ont effectué aux États-Unis une recherche sur les trajectoires de 393 jeunes adultes, étudiants universitaires, âgés de 18 ans. En 11 ans, les chercheurs ont mesuré quatre fois le niveau de jeu en fonction des critères du DSM-III-R puis du DSM-IV (APA, 1987, 1994). Au cours des 11 ans, environ 91 % (n = 356) de l'échantillon demeurent sans problèmes. Les auteurs constatent que les problèmes de jeu sont transitoires, même si les participants ne reçoivent aucun traitement. Ainsi, sur les 9 % (n = 37) de l'échantillon diagnostiqués joueurs pathologiques à un moment du suivi, aucun ne l'est à toutes les mesures du suivi, deux tiers répondent aux critères du DSM à une mesure donnée (n = 23) et un tiers des joueurs y répondent à deux ou trois mesures (n = 14). Dans leur interprétation, les auteurs confirment que les

problèmes de jeux, en particulier les moins sévères, sont transitoires et/ou épisodiques. Pour comprendre cette tendance générale à l'amélioration, ils proposent l'idée de « maturation personnelle » chez cette population de jeunes adultes. Il faut souligner les forces de cette étude qui s'étend sur 11 ans et utilise les mesures diagnostiques du DSM.

Outre ces deux études, l'ensemble de la littérature sur des cohortes spécifiques constitue un vaste champ de données sur l'évolution des joueurs. Nous ne rapporterons pas leurs résultats dans le détail. La lecture de ces articles et des revues de littérature sur le sujet (Abbott & Clarke, 2007; Afifi, Cox, Sareen, & Slutske, 2006; el-Guebaly et al., 2008; D. A. LaPlante et al., 2008; Slutske, 2007) nous ont amenées à formuler la synthèse générale suivante.

Une amélioration globale est généralement observée chez l'ensemble des joueurs, quels que soient les caractéristiques sociodémographiques ou le jeu pratiqué. Tous les auteurs constatent la stabilité de la majorité des joueurs sans problèmes. Toutefois, il n'y a pas de convergences des données sur l'évolution des joueurs à risque et pathologiques probables. Certains chercheurs constatent la stabilité des problèmes de jeu, notamment dans les échantillons cliniques comportant des joueurs qui présentent des taux de rechute importants. Dans l'étude de Hodgins et el-Guebaly (2004), seuls 8 % de l'échantillon de joueurs pathologiques en traitement maintiennent l'abstinence pendant un an.

Bien qu'elles ne permettent pas la généralisation à la population adulte non clinique qui nous intéresse dans cette thèse, ces études sur échantillons spécifiques pointent le fait qu'il y a une grande hétérogénéité de joueurs et une hétérogénéité également dans les trajectoires des joueurs selon les catégories sous étude.

III. Synthèse de l'ensemble des études prospectives et limites

Toutes les études prospectives relatent une diminution du score moyen obtenu aux échelles de mesure du jeu, quelles qu'elles soient et en dépit de leur tendance à produire des faux positifs. Les échantillons de joueurs suivent une tendance globale à l'amélioration, que ce soit en six semaines ou en 11 ans. Cependant, les auteurs s'accordent à dire qu'à l'intérieur de cette tendance globale, il y a des variations intra-individuelles et inter-individuelles au cours du temps, plus ou moins grandes selon les catégories de joueurs.

Une plus grande stabilité des joueurs sans problème est retrouvée dans toutes les études. Environ 90 % des joueurs de cette catégorie restent dans une zone de jeu non problématique au cours du temps. Les joueurs à faible risque semblent également relativement stables et restent dans une zone de jeu non problématique. Les études montrent que deux tiers à plus de trois quarts d'entre eux sont stables dans une catégorie de jeu non problématique. Le taux de détérioration serait toutefois un peu plus important que pour les joueurs sans problèmes. En effet, 7 % à 15 % des joueurs à faible risque passeraient le seuil du jeu à risque modéré et 0,8 % à 5 % franchiraient le seuil du jeu pathologique probable (Abbott, Bellringer, et al., 2015; Romild & Svensson, 2013; Wiebe et al., 2003; Wiebe et al., 2009; Williams et al., 2015).

Les résultats sont divergents quant à l'évolution des joueurs à risque modéré et pathologiques probables. Une amélioration est observée chez environ les deux tiers des joueurs à risque modéré sur une période allant de un an à sept ans, un peu moins d'un tiers resteraient stable, et une fraction plus petite encore deviendraient joueurs pathologiques probable sur cette même période (Abbott, Bellringer, et al., 2015; Abbott et al., 2004; Romild & Svensson, 2013; Wiebe et al., 2003; Wiebe et al., 2009). Dans les études à mesures répétées, les auteurs constatent qu'entre un tiers et la quasi-totalité des joueurs à risque modéré présenteraient un pattern de

jeu non linéaire, avec des mouvements d'amélioration et de détérioration (el-Guebaly et al., 2015; Reith & Dobbie, 2013; Volberg, 2013; Wiebe et al., 2009; Williams et al., 2015). La littérature sur les échantillons représentatifs ou spécifiques suggère que la catégorie des joueurs à risque modéré est une catégorie particulière et complexe, qui ne correspond pas uniquement à une différence d'intensité dans les comportements et conséquences observés, et qui est encore mal connue.

Les auteurs se contredisent également quant à la chronicité du trouble (D. A. LaPlante et al., 2008; Volberg, 2013; Williams et al., 2015). Les études prospectives avec des échantillons représentatifs, tout comme la plupart des études sur des échantillons spécifiques, ne vont pas dans le même sens. Certains auteurs conçoivent le jeu pathologique comme transitoire et allant majoritairement en s'améliorant (Slutske et al., 2003), alors que d'autres ont constaté la stabilité du trouble sur un tiers ou la presque totalité de ce groupe de joueur dans leur échantillon respectif. Ils décrivent notamment des cycles de pathologie, avec des entrées et sorties fréquentes du seuil clinique, et qui impliqueraient une résolution seulement temporaire chez la plupart des joueurs (Abbott & Clarke, 2007; Afifi et al., 2006; el-Guebaly et al., 2015; Slutske, 2014).

Les points de divergences quant aux joueurs à risque modéré et pathologiques probables peuvent être liés à des limites des devis de recherches ou à des différences méthodologiques. Les études recensées en comportent plusieurs (Abbott & Clarke, 2007; el-Guebaly et al., 2008; D. A. LaPlante et al., 2008) : définitions et évaluations du jeu pathologique variables, trajectoires individuelles non examinées explicitement, amalgames entre joueurs à risque modéré et joueurs pathologiques, petits échantillons, échantillons trop spécifiques, absence de joueurs sans problèmes et à faible risque dans les échantillons, nombre de mesures répétées inférieur à trois.

De plus, les joueurs pathologiques sont souvent sous-représentés et ont tendance à quitter les recherches. Par ailleurs, il se peut aussi, étant donné que le jeu pathologique est un trouble relativement rare avec un taux très élevé de comorbidités psychiatriques (Petry, Stinson, & Grant, 2005), que les échantillons cliniques sous étude divergent relativement à leur gravité. En outre, on ne peut exclure que la qualité du traitement et de prise en charge soit associée à des taux de rémission différents d'une étude à l'autre (Rash & Petry, 2014).

Suite à cet examen minutieux de la littérature sur la stabilité et la mobilité des joueurs au cours du temps, il apparaît nécessaire de s'intéresser aux facteurs de risque associés au jeu problématique et particulièrement aux facteurs associés au changement dans la trajectoire des joueurs.

Section 4. Les facteurs de risque et de changement : recension des écrits

Afin de saisir l'ensemble des facteurs associés au jeu à risque modéré ou pathologique, le modèle biopsychosocial et l'adaptation du modèle d'Olivenstein par Bouju et al. (2011) peuvent constituer un cadre de compréhension pertinent. Rappelons que ces modèles intègrent les aspects génétiques, biologiques, psychologiques et environnementaux, en lien avec l'individu, le contexte et le jeu. Scherrer, Xian, et al. (2007), dans leur étude rétrospective sur les jumeaux aux prises avec des problèmes de jeu, démontrent l'importance des facteurs psychologiques et environnementaux au-delà des facteurs génétiques. De plus, Clarke et al. (2006) mettent en avant le fait que les raisons sociales, culturelles, et situationnelles (disponibilité du jeu, publicités plus agressives, etc.) pèseraient davantage dans le commencement du jeu que les autres facteurs personnels et psychologiques. En revanche, ce rapport s'inverserait lorsque l'on s'intéresse au développement et au maintien d'un problème de jeu. La part explicative des facteurs individuels et personnels serait alors bien plus importante.

Les facteurs associés au jeu problématique ont été répertoriés dans trois revues de la littérature (Johansson, Grant, Kim, Odlaug, & Gotestam, 2009; Raylu & Oei, 2002; Toneatto & Nguyen, 2007). Souvent, les facteurs de risque et les facteurs explicatifs du changement sont mal différenciés (Kraemer, Stice, Kazdin, Offord, & Kupfer, 2014). Peu d'auteurs distinguent les prédicteurs du problème de jeu, c'est-à-dire les facteurs qui rendraient plus à risque un groupe d'individus de développer un problème de jeu, et les prédicteurs du changement dans les habitudes de jeu, c'est-à-dire les facteurs qui ont un impact sur les trajectoires des joueurs au cours du temps et le font passer d'une catégorie de joueur à une autre (Wiebe et al.,

2009). Nous proposons une recension de la littérature concernant ces deux types de facteurs afin de les connaître pour mieux les différencier.

I. Les facteurs de risque ou facteurs associés au jeu problématique

1. Les caractéristiques sociodémographiques des joueurs

L'âge est un facteur associé au jeu problématique, dans la mesure où il a été établi que plus on commence à jouer jeune, plus la probabilité de devenir un joueur pathologique augmente. Le genre masculin est davantage associé à des problèmes de jeux. L'absence d'une occupation professionnelle serait également associée à des habitudes de jeu plus problématiques (Williams, Volberg, et al., 2012).

2. Les comorbidités psychiatriques simultanées et à vie

La comorbidité est la concomitance de deux troubles ou plus chez la même personne. Ces troubles peuvent se présenter ensemble (comorbidité de troubles simultanés) ou chacun à différents moments dans la vie de la personne (comorbidité à vie) (Smith et al., 2007).

Dans une grande enquête populationnelle (NESARC), Petry et al. (2005) identifient une grande comorbidité entre les addictions aux substances et aux jeux : 38,1 % de prévalence à vie chez les joueurs, et seulement 8,8 % chez les non-joueurs. Ces résultats concordent avec ceux de Parhami et al. (2014) et de Rush et al. (2008). La dépendance à l'alcool et l'usage d'alcool représentent un risque pour le développement simultané d'un problème de jeu, mais il est difficile d'en déterminer la relation exacte (Abbott et al., 2004; Johansson et al., 2009; Wiebe et al., 2009). Dans sa revue de la littérature, Johansson et al. (2009) concluent que la consommation

de drogues chez les adultes semble être un facteur de risque pour le développement d'un problème de jeu. Enfin, des comorbidités psychiatriques sont souvent retrouvées, et en particulier les troubles de l'humeur (notamment trouble dépressif majeur ou forme subsyndromique), les troubles anxieux (ou symptômes anxieux) et les troubles de personnalité (notamment du cluster B, c'est-à-dire limite, narcissique, antisociale, histrionique; voir APA, 1994) (Blaszczynski, Steel, & McConaghy, 1997; Kessler et al., 2008; Petry et al., 2005). Ces constats de comorbidités simultanées sont également valables chez les adolescents (Vitaro et al., 2004).

3. Les cognitions erronées

Ladouceur, Gaboury, Dumont et Rochette (1988) montrent que les trois quarts des pensées des joueurs, lorsqu'ils les verbalisent à voix haute pendant une activité de jeu, sont irrationnels et ignorent le hasard. Ces distorsions sont constituées des illusions de contrôle du jeu (Langer, 1975), des croyances superstitieuses (Toneatto, 1999), de la méconnaissance du principe d'indépendance des tours (Ladouceur, Sylvain, Boutin, & Doucet, 2000). Les joueurs réguliers en présentent davantage que les joueurs irréguliers, quel que soit le jeu en question (Bonnaire, 2009). Toutefois, ces différentes distorsions ne sont pas en elles-mêmes symptomatiques d'une pathologie (Ladouceur, 2004; Raylu & Oei, 2002; Wiebe et al., 2009).

4. Autres facteurs de risque individuels

D'autres facteurs individuels associés au jeu problématique sont plus rarement identifiés par les études, néanmoins, nous les avons répertoriés ci-après : l'impulsivité, la délinquance, les stratégies d'adaptation émotionnelles ou évitantes, la personnalité antisociale, la recherche de

sensation (Johansson et al., 2009; Parhami et al., 2014; Raylu & Oei, 2002; Toneatto & Nguyen, 2007; Williams et al., 2015).

5. Les facteurs liés aux jeux

Les facteurs liés aux jeux concernent l'accessibilité, le type et le nombre d'activités de jeu. Une plus grande accessibilité du jeu serait associée au jeu pathologique (Johansson et al., 2009). Certains types de jeux et le nombre total de jeux seraient prédictifs d'une évolution moins favorable que ce soit chez les adolescents (Vitaro et al., 2004; Winters et al., 2005) ou chez les adultes (Abbott et al., 2004; Goudriaan et al., 2009; Wiebe et al., 2009). Selon les études, les auteurs identifient différents jeux à risque : les jeux de paris, les jeux de cartes, les machines à sous, les appareils de loterie vidéo. A l'inverse, d'autres jeux tels que les jeux de grattage et l'achat de billets de loterie semblent représenter un moins grand potentiel addictif (DeFuentes-Merillas et al., 2004; Kairouz et al., 2015).

II. Les facteurs associés à une augmentation ou diminution du jeu problématique

La documentation scientifique sur les facteurs de changement est jeune. Les études transversales avec un devis corrélationnel ont identifié des facteurs associés à la survenue du jeu problématique, mais parce que corrélation ne signifie pas causalité, les recherches prospectives sont employées pour explorer la séquence temporelle des événements. De plus, les études transversales employant un devis rétrospectif fournissent des informations dont la fiabilité est limitée. Enfin, les théories étiologiques testées ne sont pas souvent clairement articulées ou identifiées dans les articles (Williams et al., 2015).

Il existe deux façons principales d'identifier les facteurs associés au changement. (1) Interroger le joueur sur sa perception subjective rétrospective du changement survenu entre deux temps de mesure, quel que soit la nature du changement. Habituellement appelée « raisons perçues du changement », cette perspective fournit des informations personnelles riches sur la façon dont la personne s'explique l'augmentation ou la diminution de ses habitudes de jeu (Blomqvist, 1999). (2) Examiner statistiquement une association prospective objective entre un élément présent à un temps de mesure donné et un élément présent au temps suivant. Le lien est estimé à partir d'informations fournies par l'individu, mais il est démontré plus objectivement.

Certains facteurs explicatifs du changement ont d'ores et déjà été soulevés, ce sont principalement les événements de vie, la demande d'aide et le recours à un traitement, ainsi que le processus de maturation personnelle.

1. Les événements de vie

Les changements environnementaux importants comme les événements de vie ont été peu explorés dans le cadre d'un devis longitudinal. Dans trois études qualitatives, des joueurs rapportent explicitement jouer davantage pour s'aider à gérer un événement difficile ou en lien direct avec un changement dans leurs habitudes de vie (Holdsworth, Nuske, & Hing, 2014; McMillen, Marshall, Murphy, Lorenzen, & Waugh, 2004; Saugeres, Thomas, Moore, & Bates, 2012). Certains joueurs expliquent le développement d'un problème de jeu en réaction au stress, à la solitude ou à l'isolement provoqués par un événement ou un changement dans leur vie (Holdsworth, Haw, & Hing, 2012). D'autres auteurs ont constaté une corrélation significative entre la survenue d'événements de vie et la modification des habitudes de jeu, telle qu'une augmentation de la fréquence et/ou de la durée des activités de jeu et/ou une hausse des dépenses

mensuelles (Saugeres et al., 2012; Storr, Lee, Derevensky, Ialongo, & Martins, 2012; Wiebe et al., 2009) ou encore avec l'augmentation du degré de problème de jeu (Bergevin, Gupta, Derevensky, & Kaufman, 2006; Billi et al., 2014; Holdsworth, Nuske, & Hing, 2013; McMillen et al., 2004; Thomas, Sullivan, & Allen, 2009).

Selon plusieurs auteurs, les personnes réagissent différemment aux événements de vie dépendamment de la catégorie de joueur à laquelle ils appartiennent au moment où l'évènement survient. Les joueurs à risque modéré et pathologiques augmenteraient leur activités de jeu suite à un événement difficile, contrairement aux joueurs sans problèmes et à faible risque (Bazargan, Bazargan, & Akanda, 2001; Holdsworth et al., 2013; Saugeres et al., 2012).

Hodgins et el-Guebaly (2000) trouvent un lien important entre événements de vie et rechute d'un problème de jeu. En effet, davantage d'évènements de vie qualifiés de positifs et moins d'évènements qualifiés de négatifs dans l'année suivant la résolution seraient en partie responsables du maintien de l'arrêt du jeu, en renforçant la décision du joueur en ce sens. Selon Hodgins et el-Guebaly (2004) ou encore Sander et Peters (2009), la présence d'évènements de vie stressants en fin de traitement, telle qu'une crise financière, augmente le risque de rechute.

Les événements ou changement dans la vie des personnes qui augmentent ou diminuent leurs activités de jeu concernent des domaines variées de la vie de la personne, et notamment le domaine social, financier ou professionnel (Abbott et al., 1999; Bazargan et al., 2001; Hodgins et al., 2001; Hodgins & el-Guebaly, 2004; Thomas et al., 2009; Wiebe et al., 2009).

2. La demande d'aide et le recours au traitement

L'utilisation des services peut être un facteur déterminant malgré la faible proportion de joueurs qui cherchent de l'aide (Nadeau et al., 2014; Petry & Weinstock, 2007). Les taux sont un

peu variables d'une étude à l'autre, et d'un pays à l'autre. Environ 10 % des joueurs pathologiques demanderaient de l'aide (Commission, 1999; Cunningham, 2005; Rush & Moxam, 2001; Suurvali, Hodgins, Toneatto, & Cunningham, 2008). De plus, le taux de rétention en traitement est faible. La faible demande de traitement pourrait en partie s'expliquer par le fait que certains joueurs vont vers d'autres services pour soigner leur comorbidité. Pourtant, même les joueurs qui ne s'en sortent pas et vivent beaucoup de détresse ne demanderaient aucun traitement, pour quel motif que ce soit (Simoneau, Contant, & Chauvet, 2012). D'après une étude portant sur 49 joueurs s'étant suicidés dans la région de Montréal, un seul avait cherché à recevoir une aide professionnelle (Séguin et al., 2010). Plusieurs barrières pour l'accès au traitement ont été identifiés : le désir de régler soi-même ses problèmes, la perception de ne pas en avoir besoin ou que le problème n'est pas assez sérieux, le sentiment de honte (Gainsbury, Hing, & Suhonen, 2014; Hodgins & el-Guebaly, 2000).

La rémission sans traitement serait ainsi la règle. Ceci étant dit, pour ceux qui en font la démarche, le recours à un traitement ou à une forme d'aide moins formelle pourrait expliquer un changement dans la trajectoire des joueurs problématiques. En effet, le jeu pathologique est une pathologie qui répond bien au traitement (Giroux et al., 2014; Giroux, Ladouceur, Nouwen, & Jacques, 2000; Ladouceur, Sylvain, Letarte, Giroux, & Jacques, 1998; McCormick & Taber, 1991; Wiebe et al., 2009). Reith et Dobbie (2013) montrent que les joueurs pathologiques ayant demandé de l'aide s'améliorent durablement sur cinq ans contrairement à ceux qui n'en reçoivent pas.

3. Le processus de maturation

Plusieurs auteurs font l'hypothèse d'un processus interne de maturation pour expliquer le

changement dans la trajectoire de certains joueurs problématiques (Blomqvist, 1999; Slutske et al., 2003). Dans l'étude d'Abbott (1999), les joueurs déclarent diminuer leurs activités de jeux suite à une maturation personnelle. Hodgins et al. (2001) précisent les éléments du processus cognitif et affectif d'un groupe de joueurs en traitement : la réévaluation de soi (colère à propos de son implication dans le jeu, honte), la prise de conscience des impacts sur l'environnement (famille, amis), le vécu d'émotions négatives en lien avec le jeu et la croyance en leurs capacités de changement.

4. Synthèse

La littérature spécifique sur les facteurs de changement et les jeux de hasard et d'argent, tant dans le développement d'un problème que dans son maintien, sa sortie, sa rechute, comporte des limites importantes (el-Guebaly et al., 2015; Johansson et al., 2009). Les événements survenant dans la vie des individus, la demande d'aide ainsi que le processus de maturation personnelle sembleraient constituer des facteurs de changement notables, mais la nature et la force de ces liens ne sont pas encore solidement démontrées. De plus, les facteurs de changement mis de l'avant dans les recherches concernent davantage la diminution d'un problème de jeu que l'augmentation.

Section 5. Problématique, objectifs et hypothèses.

La problématique de la thèse est la suivante. Tel que mentionné aux chapitres précédents, les joueurs à risque modéré et pathologiques probables représentaient respectivement 1,4 % et 0,4 % de la population au Québec en 2012 (Kairouz et al., 2015). Selon le MSSS (2002), la pratique problématique du jeu entraîne des conséquences sociales, économiques et politiques coûteuses pour le Québec et est considérée comme un problème de santé mentale et un problème social au Québec. Ceci appelle pour la mise en place d'une prise en charge efficace. Dans un système de santé fondé sur les données probantes, l'organisation des programmes de prévention et d'intervention pour le jeu problématique doit se baser sur la connaissance scientifique des caractéristiques de l'évolution des groupes de joueurs. Le jeu à risque et le jeu pathologique sont des phénomènes complexes qui évoluent au cours du temps et dont l'étiologie est multifactorielle. À ce sujet, la revue de la littérature scientifique reflète un état des connaissances limité. En effet, notre recension soulève des différences méthodologiques entre les études, montre des divergences quant aux conclusions sur l'évolution des joueurs à risque modéré et pathologiques probables, et indique que les facteurs associés à une augmentation ou une diminution des habitudes de jeu sont encore empiriquement mal connus. Ainsi, il apparaît nécessaire de mieux connaître les trajectoires des joueurs québécois au cours du temps et les facteurs qui sont associés à l'augmentation ou à la diminution de la sévérité d'un problème de jeu, en s'intéressant notamment à l'impact des événements de vie.

À la lumière de notre recension des écrits, nous avons établis deux objectifs. Le premier objectif de cette étude est de mieux décrire et différencier les trajectoires sur deux ans des quatre

groupes de joueurs tels qu'identifiés par l'ICJE : sans problèmes, à faible risque, à risque modéré et pathologiques probables, prêtant une attention particulière à la mobilité et à la stabilité des joueurs à risque modéré et pathologiques probables. Le deuxième objectif est d'examiner le lien prospectif bidirectionnel entre la survenue spécifique ou cumulative d'évènements de vie et la sévérité des habitudes de jeu des joueurs.

Pour répondre au premier objectif, nous formulons les hypothèses théoriques et opérationnelles suivantes.

- Hypothèse 1 :
 - Théorique : Les joueurs ont globalement tendance à s'améliorer sur deux ans.
 - Opérationnelle : Indépendamment du statut des joueurs et de la sévérité de leurs problèmes de jeu au Temps 1, on s'attend à observer une tendance générale à la diminution des scores totaux à l'ICJE aux Temps 2 et 3.
- Hypothèse 2 :
 - Théorique : Les joueurs sans problèmes et à faible risque sont plus stables que les joueurs à risque modéré et pathologiques probables.
 - Opérationnelle : Les joueurs identifiés sans problème et à faible risque au Temps 1 présentent un score plus stable à l'ICJE aux Temps 2 et 3 que les joueurs initialement identifiés à risque modéré et pathologiques probables.
- Hypothèse 3 :
 - Théorique : Les joueurs à risque modéré ont tendance à évoluer vers une catégorie de joueur non problématique.
 - Opérationnelle : En deux ans, selon l'évolution des scores à l'ICJE, la majorité

des joueurs identifiés à risque modéré au Temps 1 évolue vers les catégories sans problèmes ou à faible risque aux Temps 2 ou 3.

- Hypothèse 4 :
 - Théorique : Les joueurs pathologiques probables ont tendance à évoluer vers une catégorie de joueur moins problématique.
 - Opérationnelle : Sur une période de deux ans, la majorité des joueurs pathologiques probables, tel qu'identifiés par l'ICJE au Temps 1, voient leur score à l'ICJE diminuer et entrent dans la catégorie de joueur à risque modéré à faible risque ou sans problème.

Pour répondre au deuxième objectif, nous formulons les hypothèses théoriques et opérationnelles suivantes.

- Hypothèse 5 :
 - Théorique : La survenue de certains événements de vie dans la vie des joueurs a une influence sur le niveau de sévérité de leur problème de jeu.
 - Opérationnelle : La présence d'événements de vie spécifiques est associée à un changement du score à l'ICJE des joueurs ayant rapporté ces événements, au temps de mesure suivant.
- Hypothèse 6 :
 - Théorique : Il existe une influence bidirectionnelle entre les événements de vie critiques vécus par les joueurs et le niveau de sévérité de leurs problèmes de jeu.
 - Opérationnelle : L'accumulation d'événements de vie est associée à un changement du score à l'ICJE de l'ensemble des joueurs au temps de mesure

suivant, et un score plus élevé à l'ICJE est associé à un total plus élevé d'évènements de vie rapportés par les joueurs au temps suivant.

Pour répondre à nos objectifs et vérifier nos hypothèses, deux articles de résultats sont présentés dans cette thèse aux chapitres 2 et 3.

Le premier article intitulé « *Pathways and transitions of gamblers over two years* », porte sur la trajectoire des joueurs québécois sur deux ans. Il est signé par la candidate et ses deux directrices, Louise Nadeau et Sylvia Kairouz, et a été soumis en janvier 2016 dans la revue « *International Gambling Studies* ». Il a été révisé, puis publié dans cette même revue en juillet 2016. (La version finale de cet article a été envoyée par courriel aux membres du jury au cours du processus d'examen de la thèse. Les principales améliorations apportées à l'article en concordance avec les demandes de correction du jury figurent dans la thèse).

Le deuxième article intitulé « *Life events and problem gambling severity: a prospective study of adult gamblers* », porte sur le lien entre les événements de vie et la sévérité d'un problème de jeu. Il a été écrit par Christelle Luce, Sylvia Kairouz, Louise Nadeau et Eva Monson, a été soumis en mars 2016 dans la revue « *Psychology of Addictive Behaviours* » et a été publié dans cette même revue en septembre 2016 (La version finale de cet article a été envoyée par courriel aux membres du jury durant l'examen de la thèse. Les corrections effectuées lors du processus de révision et qui correspondent aux demandes de correction du jury figurent dans la thèse).

**Chapitre 2. Article 1: Pathways and transitions of gamblers over
two years**

Chapitre 2

Article 1: Pathways and transitions of gamblers over two years

Christelle Luce¹, Louise Nadeau¹, and Sylvia Kairouz^{2*}

¹*Département de Psychologie, Université de Montréal, Montreal, Canada*

²*Department of Sociology and Anthropology, Concordia University, Montreal, Canada*

**corresponding author*

Christelle Luce, M.A.
Ph.D. Candidate
Département de Psychologie
Université de Montréal
C.P. 6128, succ. Centre Ville
Montreal, Quebec, Canada, H3C 3J7
1 (514) 561-2038

Louise Nadeau, Ph.D.
Professor
Département de Psychologie
Université de Montréal
C.P. 6128, succ. Centre Ville
Montreal, Quebec, Canada, H3C 3J7
louise.nadeau2@umontreal.ca
1 (514) 343-6989

Sylvia Kairouz, Ph.D. (corresponding author)
Associate Professor
Department of Sociology and Anthropology
Concordia University
1455 de Maisonneuve Boulevard W.
Montreal, Quebec, Canada, H3G 1M8
sylvia.kairouz@concordia.ca
1 (514) 848-2424 ext. 5398

Christelle Luce, M.A, is a Ph.D. student in clinical psychology at the University of Montreal. Her thesis focuses on the evolution of gamblers in Quebec, with Dr. Louise Nadeau as her senior supervisor and Dr. Sylvia Kairouz as her co-supervisor. Ms. Luce received her professional Master's degree from the Paris-Descartes University in 2009, and while working as a clinical psychologist she concentrated on severe mental disorders in adults and addictions.

Louise Nadeau, Ph.D. is full professor in the Department of Psychology at the Université de Montréal and associate researcher at the Douglas Mental Health University Institute, University McGill. Dr. Nadeau's research focuses on the prediction of recidivism among high-risk drivers convicted for driving under the influence, on co-occurring disorders among persons struggling with an addiction and gambling epidemiology. She is a member of the Royal Society of Canada.

Sylvia Kairouz, Ph.D. is an associate professor in the Department of Sociology and Anthropology at Concordia University. Dr. Kairouz has published extensively in sociology, social epidemiology and public health journals and won the Brain Star Award of the Canadian Institute of Health Research for her innovative work about the role of social contexts in alcohol consumption. She has piloted six large population surveys in Quebec and collaborates with scholars and key institutions nationally and internationally. She holds an FRQ-SC research chair on the study of gambling and is the head of the Lifestyle and Addiction Research Lab at Concordia University.

Acknowledgements: We would like to express our thanks to all the respondents who participated in this survey and the clinicians of the *Centre de réadaptation en dépendance de Montréal – institut universitaire* and the *Centre de réadaptation en dépendance Domrémey-de-la-Mauricie – Centre-du-Québec* who supported us throughout our research. This work was supported by the FRQ-SC under Grant #130876.

Disclosure statement: The authors have no conflict of interest regarding funding sources, constraints on publishing, or competing interests.

Pathways and transitions of gamblers over two years

I. Abstract

Moderate-risk and problem gamblers represent 1.4% and 0.4% of the Québec population, respectively. Research on gamblers' trajectories has been hampered by methodological shortcomings leading to heterogeneous results. The present research was conducted in the province of Québec with a representative sample of adult gamblers and aims to explore how gamblers change over time according to the severity of their gambling problem. Using a two-year follow-up prospective design (three waves), 179 gamblers selected from a representative survey were divided into the four PGSI (Problem Gambling Severity Index; Ferris et al., 2001) categories. Beyond the decreasing trend in PGSI scores detected within overall sample using a linear growth model, our analyses revealed that moderate-risk gamblers are heterogeneous in their composition and evolution, comprising stable moderate-risk, recent cases and former problem gamblers. Over three waves, one-third of moderate-risk gamblers improved, one-third remained stable, one-third became problem gamblers. The subgroups transitioning in and from the moderate-risk category differed in terms of reported changes in gambling behaviours and consequences. Problem gamblers remain vulnerable over time, being at risk of experiencing chronic problems. Results highlight the necessity of subgroup-specific prevention programs and treatment services that address both the non-linearity of risky gambling and the chronicity of problem gambling.

Keywords: gambling; prevention; problem gambling; Canada; longitudinal

II. Introduction

Several studies have investigated gamblers' trajectories over time to tease out the factors involved in the onset of gambling problems and their chronicity over time. Generally, the review of gamblers pathways mostly reveals stability for non-problem and low-risk gamblers. However, findings remain mixed about the degree of change among at-risk gamblers and the chronicity of problems for problem gamblers. According to Slutske, Jackson, and Sher (2003), a more comprehensive understanding of individual trajectories is needed, which requires the examination of individual pathways in cohorts of non-problem as well as problem gamblers. The objective of this study was to examine stability and change in gambling trajectories of a cohort of gamblers selected from a representative sample of adult gamblers in the Province of Québec. The paper focuses on moderate-risk and problem gamblers, which are particularly informative for secondary prevention and treatment.

Most studies on gambling patterns and change have used cross-sectional and retrospective studies (Abbott & Clarke, 2007) whereas several prospective studies were conducted with small or non-random samples, or with specific subpopulations (el-Guebaly et al., 2015; LaPlante, Nelson, LaBrie, & Shaffer, 2008; Williams et al., 2015). To date, eight prospective studies were conducted on representative samples of the general adult population and one with university students, as well as a qualitative study composed of a convenience sample of non-problem and problematic gamblers (Abbott, Williams, & Volberg, 2004; Abbott, Bellringer, Garrett, & Mundy-McPherson, 2015; Billi, Stone, Marden, & Yeung & Yeung, 2015; el-Guebaly et al., 2015; Reith & Dobbie, 2013; Romild & Svensson, 2013; Slutske et al., 2003; Wiebe, Cox, & Falkowski-Ham, 2003; Wiebe, Maitland, Hodgins, Davey, & Gottlieb, 2009; Williams et al.,

2015). Those studies examined trends and changes over time of various groups of gamblers classified according to common screening or diagnostic tools such as the Problem Gambling Severity Index (PGSI), the South Oaks Gambling Screening (SOGS), the *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM)* criteria, or the National Opinion Research Center DSM Screen for Gambling Problems (NODS; American Psychiatric Association, 1994; Ferris, Wynne, Ladouceur, Stinchfield, & Turner, 2001; Lesieur & Blume, 1987; Toce-Gerstein, Gerstein, & Volberg, 2009).

Prospective studies revealed a general trend of improvement over time among cohorts of gamblers. The degree of change was contingent upon gamblers' baseline status. Convergent results emerged only when describing pathways of non-problem and low-risk gamblers, the largest proportion of gamblers. Approximately 90% of the non-problem gamblers did not change status over the course of the studies, at one-year follow-up (Abbott, Bellringer, et al., 2015 ; Romild & Svensson, 2013; Wiebe, Cox, & Falkowski-Ham, 2003; Wiebe, Maitland, Hodgins, Davey, & Gottlieb, 2009), four years (Billi et al., 2015), five years (Williams et al., 2015), seven years (Abbott, Volberg, & Williams, 1999; Abbott, Williams, & Volberg, 2004) and eleven years (Slutske et al., 2003). The majority of low-risk gamblers remained within a non-problematic threshold. Studies showed that 60% to 82% of low-risk gamblers became non-problem gamblers or non-gamblers, that about 6% to 30% remained stable whereas 7% to 15% became moderate-risk, and 0.8% to 5% became problem gamblers (Abbott, Bellringer, et al., 2015; Billi et al., 2015; Romild & Svensson, 2013; Wiebe et al., 2003; Wiebe et al., 2009; Williams et al., 2015). The stability of the non-problem and low-risk gamblers was observed regardless of the measure used and in spite of the fact that many of these instruments present false positives (Abbott &

Volberg, 2006).

Results were more heterogeneous when describing change among problem gamblers. Uncertainties remained with regards to the transitory, cyclic, or chronic nature of gambling problems (LaPlante et al., 2008; Volberg, 2013). Slutske et al. (2003) observed in an 11-year longitudinal study that 8% of the young adults sampled experienced pathological gambling and 1% of this sample remained pathological over the 11 years. Some studies indicated that half to the majority of individuals who became problem gamblers improved after one year (Abbott, Bellringer, et al., 2015 ; Wiebe et al., 2009), and more importantly after seven years (Abbott et al., 2004), and 11 years (Slutske et al., 2003). In Reith and Dobbie's study (2013), 10 out of the 12 problem gamblers who sought treatment improved sustainably over five years. Alternatively, el-Guebaly et al. (2015) and Williams et al. (2015) both found that the trajectories of problem gamblers were characterized by non-linear, cyclic mobility within the clinical threshold. Over half of problem gamblers were found in this category in one of the five waves of the follow-up, about 14% in two waves, and 9% in three waves. During the follow-ups, 58% and 76.9% of problem gamblers, respectively, experienced at least one year of remission, but 12% relapsed the following year, 18% after two years, and 33% after three years. Similarly, Reith and Dobbie (2013) reported that 6% of problem gamblers who did not seek treatment experienced chronic problems for five years but that the majority of them had a non-linear pattern moving in and out of the clinical threshold. Hence, some authors discard the hypothesis of a systematic move toward chronicity while others conclude that even if most problem gamblers move toward a less severe category to become moderate-risk gamblers they remain vulnerable (Afifi, Cox, Sareen, & Slutske, 2006; Wiebe et al., 2003) with significant variations at an individual level (el-

Guebaly et al., 2015).

The most discrepant results were found in the trajectories of moderate-risk gamblers. Improvement in gambling status was observed among 63% to 77% of moderate-risk gamblers over periods varying between one and seven years (Abbott et al., 2004; Abbott, Bellringer, et al., 2015; Billi et al., 2015; Wiebe et al., 2003; Wiebe et al., 2009). Between 9% and 27% of gamblers in the cohorts remained stable moderate-risk gamblers, between 3% and 9% became problem gamblers after one year (Abbott, Bellringer, et al., 2015; Wiebe et al., 2003; Wiebe et al., 2009), and 14% after seven years (Abbott et al., 2004). Williams et al. (2015) reported that 13.5% of moderate-risk gamblers at baseline were identified as problem gamblers during all time points over the five-year follow-up. In their five-year qualitative study, Reith and Dobbie (2013) observed that the majority of at-risk gamblers in their sample increased toward a chronic problem of gambling or displayed a non-linear pattern of gambling with moves in and out of the clinical threshold. This non-linear pattern over time was also found in two Canadian studies (el-Guebaly et al., 2015; Williams et al., 2015) where 60% to 80% of the sample of moderate-risk gamblers experienced at least one year of improvement, but more than one third of the gamblers returned in their baseline category after one, two or three years. Hence, all prospective studies concluded that the category of moderate-risk gambling is complex and heterogeneous, with possible cyclic patterns in gambling problems.

The convergences between various longitudinal studies were hindered partially by methodological differences and limitations (Abbott & Clarke, 2007; el-Guebaly et al., 2008; LaPlante et al., 2008; Slutske, 2007): the concept of pathological gambling varied from one

study to another; samples were not representative of the general population in all studies, and were in some instances too small or too specific (Reith & Dobbie, 2013; Slutske et al., 2003; Wiebe et al., 2003; Wiebe et al., 2009); moderate-risk and problem gamblers categories were merged (Romild & Svensson, 2013); some studies included insufficient time points (Abbott et al., 2004; Wiebe et al., 2003); attrition was substantial (Billi et al., 2015). In addition, cultural and jurisdictional specificities of the environment in which the studies were conducted influenced the results and limited their generalization (Williams, Volberg & Stevens, 2012). Finally, change in gambling is not always examined at an individual trajectory level (Abbott et al., 2004), and the analysis of groups does not reliably capture subtleties of intra-individual change.

In the province of Québec, populational surveys conducted between 2009 and 2012 on gambling patterns and trends revealed a significant decrease in the prevalence of past-year gambling, which was mostly attributable to a decline in the proportion of non-problem gamblers (Kairouz et al., 2015). This decline occurred in spite of an increase and a diversification in gambling offerings in the province (new casino and first regulated online gambling site). The proportion of moderate-risk and problem gamblers remained stable over the three-year period. Little is known about whether people who report moderate-risk or problem gambling at a particular point in time will report similar problems at later in their life. Thus, understanding stability and change is important because it reflects the reliability of prevalence estimates (Reith & Dobbie, 2013; Delfabbro, 2013). Even though the prevalence of gambling participation and problems remain stable at the population level, there could be considerable variations for individuals in gambling patterns and problems (el-Guebaly et al., 2015). It is only through

prospective studies on trajectories that we can examine those transitions and understand the natural course of problem gambling (Volberg, 2013). It is particularly important to understand at-risk gamblers' trajectories because of the negative consequences they experience (Langham et al., 2016), and to prevent the development of a gambling problem or a relapse (Romild, Volberg, & Abbott, 2014).

The purpose of this paper is to describe the trajectories of adult gamblers over a period of two years to investigate if and how subgroups of gamblers, particularly moderate-risk and problem gamblers, experience change or stability in gambling patterns over time. We will examine the pathways and transitions of individuals in and out of the moderate-risk gambling zone. This comparative strategy is informative for evidence-based prevention and treatment programs in the province of Québec.

III. Methods

Sample

The sample was selected from a general population survey ENHJEU (Kairouz, Paradis, Nadeau, Hamel, & Robillard, 2015), that was conducted with a random sample ($N = 11,888$ respondents) representative of the non-institutionalized population aged 18 and over, speaking French or English, and living in private households throughout the province of Québec. The survey sample was selected using a two-stage proportional random stratified design covering regions and households. One individual aged 18 years or older was selected at random from each household. Telephone interviews were conducted using the computer-assisted telephone interviewing

method (CATI). The data were collected between June 8th and August 27th, 2009, yielding an overall response rate of 52.5%.

At the end of the survey interview, based on PGSI score (Ferris et al., 2001), all problem gamblers (PGSI score of 8 and over) ($n = 60$), all moderate-risk gamblers (PGSI score between 3 and 7) ($n = 138$), and all low-risk gamblers (PGSI scores of 1 or 2) ($n = 262$) were asked to participate in a follow-up study about gambling. The consent rates were 58% ($n = 35$), 45% ($n = 62$), and 38% ($n = 99$), respectively. Among the 7,997 non-problem gamblers of the population survey, a group of 54 consenting non-problem gamblers was also constituted randomly to participate in the follow-up study, and was solicited at Wave 1. The number of non-problem gamblers was determined in a way to ensure comparable numbers of problem, moderate-risk, low-risk and non-problem gamblers in the final sample.

The first follow-up took place within four weeks after the survey whereas Wave 2 and Wave 3 were conducted 12 months and 24 months later. Retention rates were 71.6%, 80.5%, and 95.1% for Waves 1, 2, and 3, respectively (see Table 1). At Wave 3, the sample included 64 men and 73 women, aged between 21 and 82, with a mean age of 53. The presence of a manic episode as per the *DSM-IV* criteria was the sole exclusion criterion, but no participant was excluded for this reason.

The analysis of demographic characteristics revealed that the follow-up sample at Wave 1 did not differ from the survey sample on gender, age, marital status, income, or educational attainment (see Table 2). However, the sample at Wave 1 included a higher proportion of unemployed participants (8.4%) compared to the survey sample (3.6%) [$\chi^2(6, n = 2,354) = 13.361, p = .020$]. Comparisons between samples revealed no significant differences between the three waves on gender, marital status, income, employment status, or educational attainment.

Significant differences were observed with regards to age between Waves 1 and 2 [$\chi^2(4, n = 179) = 25.220, p = .000$] and Waves 2 and 3 [$\chi^2(4, n = 144) = 24.063, p = .000$], consistent with aging samples at follow-ups. Finally, comparisons revealed that the three follow-up samples did not differ significantly in the proportion of non-problem, low-risk, moderate-risk, and problem gamblers.

Measures

Problem gambling status was measured using the PGSI, a nine-item subset of the Canadian Problem Gambling Index (Ferris et al., 2001), assessing excessive gambling during the past 12 months. The first five items evaluate gambling behaviours and the remaining four items, potential negative consequences of such behaviours. Each item is assessed on a Likert scale (0 = 'never'; 1 = 'sometimes'; 2 = 'mostly'; 3 = 'almost always'). Based on their total score, respondents were classified in four categories: non-problem gambler (score = 0), low-risk gambler (score = 1-2), moderate-risk gambler (score = 3-7), and problem gambler (score = 8 and more). The PGSI has satisfactory psychometric properties and is recognized as a reliable tool to when establishing categories of gamblers (Abbott & Volberg, 2006; Romild, Volberg, & Abbott, 2014).

Procedure

Respondents were interviewed for 45 minutes within the 30 days following the 2009 survey. Trained clinicians conducted the structured telephone interviews which included the nine PGSI items. Importantly, interviewers were blind to the initial category of gambling to which the participants belonged. The same clinicians were assigned to the same participants throughout the study as much as possible. After Wave 1, participants received a thank you letter and 20 CAD as

compensation. Prior to Waves 2 and 3, participants were sent an invitation letter, which informed them of the upcoming interview and presented some general and neutral results of population-level survey. When reached by phone, before beginning the 30-minute interview, consent was confirmed. Each participant received a thank you letter and 30 CAD as compensation after Wave 2 and 40 CAD after Wave 3. The research team sent a season's greetings card to participants each Christmas during the study. In short, efforts were made to establish a collaborative and trustful relationship with participants, which is reflected in our high retention rates between Waves 1, 2 and 3 (See Table 1).

Ethical Approval

The research protocol was approved by the University Human Research Ethics Committee of Concordia University. Participants gave informed consent over the phone. Clinicians who conducted the interviews were trained to intervene in case of crisis or when participants were experiencing suicidal ideation. In addition, a member of the research team (LN) who is a licensed psychologist was available at any time.

Data analysis and statistical procedures

To assess global and individual stability and change over time, a linear growth model was estimated using PGSI scores at the three waves. This model examined intra- and inter-individual changes over time in patterns of growth. A graphical timeline overview was charted to visually describe the individual pathways of participants that remained in the study during the three waves. Finally, paired t-tests were conducted on the PGSI items for subgroups of gamblers who entered or exited the moderate-risk zone. A Wilcoxon test was conducted for the subgroup of non-problem or low-risk gamblers who became moderate-risk gamblers because of the small

sample size of this subgroup.

IV. Results

Overall trend

The linear growth model estimated the average PGSI score at baseline to be equal to 3.67 and revealed a significant downward trend in the score over time ($\beta = -.46, p = .001$). It is estimated that 77% of the total variance reflects variations between individual trajectories ($\sigma^2 = 17.19$) whereas 23% of the variance captures variations in scores within individuals across time ($\sigma^2 = 5.03$). Thus, despite the overall decrease in the average score over time, variations of individual scores over time were also significant, marked by increases and decreases across the global trend (see Figure 1).

Gamblers' pathways

Figure 2 demonstrates that baseline non-problem gamblers ($n = 32$) remained largely stable over two years: 87.5% ($n = 28$) remained non-problem gamblers at Wave 2 and 84.4% ($n = 27$) at Wave 3. With the exception of one participant who was found in the category of problem gamblers at Wave 2 and in the moderate-risk gambling category at Wave 3, almost 97% of non-problem gamblers remained in the non-problem or low-risk zone over time.

Among baseline low-risk gamblers ($n = 54$), 85.2% ($n = 46$) remained non-problem or at low-risk during the follow-up while 14.8% ($n = 8$) crossed the threshold of moderate-risk. Four low-risk gamblers (9.3%) moved to the moderate-risk category at Wave 2 and remained as such at Wave 3 whereas one low-risk gambler moved to the moderate-risk category at Wave 3.

Finally, two low-risk gamblers moved to the problem category at Wave 2 then decreased toward the moderate-risk category. Thus, low-risk gamblers tended to stay predominantly in the non-problem or low-risk gambling zones.

The baseline moderate-risk gamblers ($n = 34$) showed more variability than non-problem and low-risk gamblers: 26.5% ($n = 9$) stayed stable in this category during all the follow-up while 73.5% ($n = 25$) experienced mobility, with an increase and/or decrease over the two-year follow-up. At Wave 2, 26.5% ($n = 9$) decreased toward the non-problem or low-risk gambling category. Of these participants, six remained non-problem or at-low-risk at Wave 3, while three returned to the moderate-risk category. In addition, 17.7% ($n = 6$) still moderate-risk gamblers at Wave 2 became non-problem or at low-risk at Wave 3. In total, 29.4% ($n = 10$) crossed the threshold to problem gambling. Five became problem gamblers at Wave 2 and of them, three remained as such at Wave 3 while two returned to the moderate-risk gambling category. Furthermore, five moderate-risk gamblers who had remained stable at Wave 2, became problem gamblers at Wave 3. In short, a portion of that group moved to a lower category, another portion remained stable, and the remaining third became more problematic.

Among baseline problem gamblers ($n = 17$), 41.2% ($n = 7$) remained in this category over the three waves and two participants (11.8%) who became at low-risk or non-problem at Wave 2 relapsed at Wave 3. In total, 47.1% ($n = 8$) crossed the threshold of moderate-risk gambling; three participants who were problem gamblers at Waves 1 and 2 became were classified as moderate-risk at Wave 3 and five participants were classified as moderate-risk gamblers at Wave 2. Of the group who were initially classified as problem gamblers at Wave 1, but moderate-risk gamblers at Wave 2, one became low-risk, two remained moderate-risk, and two relapsed. In conclusion, the majority of problem gamblers stayed in a problematic zone (i.e., moderate-risk or

problem gambling zones), during the two-year follow-up.

Analyses of transitions in the moderate-risk gambling zone

The analysis of the moderate-risk gambling zone revealed that 51 gamblers transitioned in and out this zone at one point during the follow-up. Among them, 29 gamblers exited the moderate-risk gambling zone and 22 gamblers entered in. We examined the details of changes in the PGSI behavioural and consequences categories and their respective items.

The Wilcoxon test showed that non-problem or low-risk gamblers who transitioned to the moderate-risk category reported significantly higher scores on both problematic gambling behaviours ($p = .004$) and consequences ($p = .002$), reporting people criticising their gambling more frequently ($p = .025$). Similarly, overall t-tests indicated that moderate-risk gamblers who became problem gamblers reported significantly higher scores on both problematic gambling behaviours ($p = .000$) and consequences ($p = .000$), reporting more frequently going back to attempt to win back lost money ($p = .001$), feeling as if they have a gambling problem ($p = .003$), having financial problems ($p = .026$), and feeling guilty about gambling ($p = .013$; see Table 3).

Similar t-tests analyses showed that problem gamblers who transitioned to the moderate-risk category reported significantly lower scores on both problematic gambling behaviours ($p = .001$) and consequences ($p = .001$) reporting a decrease in the frequency of spending larger amounts to get the same excitement in gambling ($p = .012$), feeling that they have a gambling problem ($p = .002$), that gambling is causing health problems ($p = .012$), that people are criticizing their gambling ($p = .001$), and feeling guilty about gambling ($p = .021$). Similarly, overall t-tests revealed that moderate-risk gamblers who transitioned to the low-risk or non-problem categories reported lower scores on problematic gambling behaviours ($p = .000$) and

consequences ($p = .001$), reporting lower frequencies of betting more than they can afford to lose ($p = .004$), feeling they have a gambling problem ($p = .013$), and feeling guilty about gambling ($p = .011$; see Table 3).

V. Discussion

The study examined a cohort of 137 adult gamblers in the province of Québec selected from a representative sample in which moderate-risk gamblers and problem gamblers were over-represented. The design comprised three repeated measurements over two years. The study is innovative in allowing for an examination of change and stability of the PGSI scores of a sample of Québec adult gamblers at both group and individual levels, and focusing on specific changes of gamblers that exited or entered in the moderate-risk category.

This study showed that, as a group, gamblers reported lower scores on the PGSI over time, consistent with previous findings (Abbott et al., 2004; Slutske et al., 2003; Wiebe et al., 2003; Wiebe et al., 2009; Williams et al., 2015). The analysis also shed light on the significant variations in individual trajectories over time. In line with other studies (Abbott et al., 2004; Romild & Svensson, 2013; Wiebe et al., 2003; Wiebe et al., 2009; Williams et al., 2015), non-problem and low-risk gamblers remained stable over time, maintaining low-risk gambling practices. From a public health perspective, low-risk gamblers are important to consider given the harm they could experience (Langham, et al., 2016). Non-problem and low-risk gamblers need to be reminded to maintain their gambling practices at a low level with general and primary prevention measures (Dickson-Gillespie, Rugle, Rosenthal, & Fong, 2008). Such prevention

measures have been implemented in the province and need to be maintained.

For the majority of problem gamblers, scores remained high over the three waves. Most problem gamblers transitioned to the moderate-risk zone and then either relapsed or stabilized as moderate-risk gamblers over the two-year follow-up. Our scores were higher than those reported in previous studies (Abbott et al., 2004; Slutske et al., 2003; Wiebe et al., 2009) but they corroborate other observed trends (Afifi et al., 2006; el-Guebaly et al., 2015; Reith & Dobbie, 2013; Wiebe et al., 2003; Williams et al., 2015). For those problem gamblers that showed frequent in-and-outs of the clinical threshold, this non-linear but chronic path of gambling suggests the importance of taking actions to address the low use of treatment services and/or continuity of care (Cunningham (2005). For those who transitioned to a less severe condition but remained vulnerable and at-risk of experiencing problems, the target for health services should be relapse prevention. Taken together, these problematic trajectories point to the need for screening for harmful gambling practices, early assistance, and intervention in all medical and social services. Furthermore, responsible gambling measures should be implemented and enforced by the gambling industry for better detection and referral to services.

Our findings shed light on the heterogeneous composition of the moderate-risk zone. This group showed three different directional patterns over two years, and the group included former problem gamblers, stable moderate-risk gamblers, and former non-problematic gamblers. There is a contrast between non-problematic gamblers who recently transitioned toward the moderate-risk zone and those who improved and exited to this moderate-risk zone. The threefold movement and the specific changes observed in this category complicate universal secondary

prevention strategy for this moderate-risk group. In an ideal world, prevention programs need to address the specificities of the three different subgroups in this category. Moreover, these findings contribute to a better understanding of moderate-risk gamblers. Other than reflecting a lower intensity of gambling practices compared to pathological gamblers, the subgroup of moderate-risk gamblers is comprised of participants with heterogeneous history of gambling practices and evolution over time. .

Our results also show that 30% of moderate-risk gamblers became problem gamblers over the course of the study. While our reported rate of deterioration is relatively high compared to some studies (e.g., Abbott et al., 2004; Wiebe et al., 2003; Wiebe et al., 2009), it is concordant with other findings (el-Guebaly, et al., 2015; Reith & Dobbie, 2013). These results speak to the significance of moderate-risk gambling as public health issue in the province of Québec. Given this risk, effective secondary prevention strategies to support moderate-risk gamblers need to be developed, a conclusion supported by several other papers (el-Guebaly et al., 2015; Reith & Dobbie, 2013; Romild & Svensson, 2013). For the 26% of stable moderate-risk gamblers during the two follow-ups, measures should probably attempt to raise awareness of the dangers associated with pathological gambling, provide information concerning tools to reduce risk, and convey hope that their condition can be improved.

More than four out of ten (44%) moderate-risk gamblers transitioned to the non-problem and low-risk categories at some point during the follow-up. These results are lower than in previous studies (Abbott et al., 2004; Wiebe et al., 2003; Wiebe et al., 2009), but converge with the conclusions of several repeated-measures studies (el-Guebaly et al., 2015; Williams et al.,

2015). Regarding the small subgroup of new entrants in the moderate-risk gambling zone, prevention strategies should emphasize that their past practices were safer. For all gamblers, evidence-based low-risk gambling guidelines could help gamblers moderate their gambling practices and reduce gambling related harm (Williams et al., 2012). Such guidelines have yet to be developed. Our analysis of changes in the gambling behaviours and consequences PGSI items reported by gamblers transitioning in and out of the moderate-risk category suggest that certain changes occur consistently for certain subtypes of gamblers entering and exiting the moderate-risk category. For example, one PGSI item changed significantly, but only for non-problem or low-risk gamblers that became at moderate-risk: they reported that people criticized their gambling more often. This observation could be explored further and tested in prevention and intervention fields.

Our findings concerning the vulnerability of problem gamblers and the chronicity of gambling problems suggest that within the province's stable prevalence rate of problem gambling, a noticeable proportion of problem gamblers remain stable. Thus, the rate seems reliable over time. Conversely, the dynamic aspects of moderate-risk gambling category suggest that a relevant proportion of participants who report moderate-risk gambling at a particular point in time will not report similar problems at a later date. The moderate-risk prevalence estimates have to be interpreted with caution over time.

Limitations

Our study design involves several limitations. The size of subgroups was small, limiting statistical analyses. Significant differences in the population may not have been detected. Generalization of results is also limited to the Québec population. Among the participants who declined to participate or those who were lost at follow up, there may have been different or more severe gambling patterns than among those who participated. Consequently, our results are probably liberal, with outcomes more favourable for less severe cases. Another selection bias could result from the populational and cohort surveys being presented to participants as a gambling survey, which is more likely to attract gamblers who are interested in this topic than others (Williams, Volberg, & Stevens, 2012). Additionally, the exclusion of people who do not have a landline could have led to an underrepresentation of young adults and particularly young men in our sample. The three measurement waves over two years restrict our observations, considering that problematic behaviours can change over a longer period and change can happen over shorter periods. Gambling habits were measured with the first cut points of the PGSI in use at the time of the study beginning, and without considering the measurement error. Thus, some of the at-risk gamblers' movements can be attributed to the configuration of the tool (Currie, Hodgins, & Casey, 2013; el-Guebaly et al., 2015; Williams & Volberg, 2010). However, the approach is valid (Romild et al., 2014), and PGSI seems to have been effective in distinguishing groups and in the measurement of individual change over time.

VI. Conclusion

This prospective study, with a representative sample of four categories of gamblers, shows

that a significant proportion of moderate-risk and problem gamblers experience non-linear patterns of gambling habits over time. This has preventative and clinical consequences, and speaks to underlying psychological mechanisms as well as the individual, structural, and environmental factors that might be associated to these changes that are not yet well understood. Future studies could attempt to solve this enigma.

Another result of this study concerns the heterogeneous composition of the moderate-risk gamblers category. From a public health perspective, this subgroup is the primary target. Our results point out to the difficult task that confronts those responsible for secondary prevention because, within this subgroup whose practice is comparable, there are different gambling experiences as well as different needs or challenges.

VII. References

- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV)*. Washington, DC, USA: Author.
- Abbott, M. W., Bellringer, M., Garrett, N., & Mundy-McPherson, S. (2015). New Zealand national gambling study: Report number 4. Auckland, New Zealand: Gambling and Addictions Research Centre.
- Abbott, M. W., Stone, C. A., Billi, R., & Yeung, K. (2015). Gambling and Problem Gambling in Victoria, Australia: Changes over 5 years. *Journal of Gambling Studies*, 1-32.
- Abbott, M. W., & Clarke, D. (2007). Prospective problem gambling research: Contribution and potential. *International Gambling Studies*, 7(1), 123-144. doi: 10.1080/14459790701261714

- Abbott, M. W., & Volberg, R. A. (2006). The measurement of adult problem and pathological gambling. *International Gambling Studies*, 6(2), 175-200. doi: 10.1080/14459790600928678
- Abbott, M. W., Volberg, R. A., & Williams, M. M. (1999). Seven years on: A follow-up study of frequent and problem gamblers living in the community. Department of Internal Affairs. Retrieved from Gambling Research Exchange Ontario website. Wellington, NZ. <http://greo.ca/content/seven-years-follow-study-frequent-and-problem-gamblers-living-community-report-number-two>
- Abbott, M. W., Williams, M. M., & Volberg, R. A. (2004). A prospective study of problem and regular non-problem gamblers living in the community. *Substance Use & Misuse*, 39(6), 855-884. doi: 10.1081/JA-120030891
- Afifi, T. O., Cox, B. J., Sareen, J., & Slutske, W. S. (2006). Gambling-related problems are chronic and persist for the majority of Individuals with a lifetime diagnosis of pathological gambling. *The American Journal of Psychiatry*, 163(7), 1297. doi: 10.1176/appi.ajp.163.7.1297
- Billi, R., Stone, C. A., Marden, P., & Yeung, K. (2014). The Victorian Gambling Study: A longitudinal study of gambling and health in Victoria, 2008–2012. North Melbourne, AU:Victorian Responsible Gambling Foundation.
- Cunningham, J. (2005). Little use of treatment among problem gamblers. *Psychiatric Services*, 56(8), 1024-1025. doi: 10.1176/appi.ps.56.8.1024-a
- Currie, S. R., Hodgins, D. C., & Casey, D. M. (2013). Validity of the problem gambling severity index interpretive categories. *Journal of Gambling Studies*, 29(2), 311-327. doi: 10.1007/s10899-012-9300-6

- Delfabbro, P. H. (2013). Problem and pathological gambling: a conceptual review. *The Journal of Gambling Business and Economics*, 7(3), 35-53.
- Dickson-Gillespie, L., Rugle, L., Rosenthal, R., & Fong, T. (2008). Preventing the incidence and harm of gambling problems. *The Journal of Primary Prevention*, 29(1), 37-55. doi: 10.1007/s10935-008-0126-z
- el-Guebaly, N., Casey, D. M., Currie, S. R., Hodgins, D. C., Schopflocher, D. P., Smith, G. J., & Williams, R. J. (2015). The Leisure, Lifestyle, & Lifecycle Project (LLLP): A longitudinal study of gambling in Alberta. Final report for the Alberta Gambling Research Institute (AGRI). Retrieved from the AGRI website: www.abgamblinginstitute.ualberta.ca/en/InstituteNews/2015/March/FinalReportofLeisureLifestyleLifecycleProject.aspx
- el-Guebaly, N., Casey, D. M., Hodgins, D. C., Smith, G. J., Williams, R. J., Schopflocher, D. P., & Wood, R. T. (2008). Designing a longitudinal cohort study of gambling in Alberta: Rationale, methods, and challenges. *Journal of Gambling Study*, 24(4), 479-504. doi: 10.1007/s10899-008-9108-6
- Ferris, J., Wynne, H., Ladouceur, R., Stinchfield, R., & Turner, N. (2001). L'indice canadien du jeu excessif: Rapport final. Ottawa, ON: Centre canadien de lutte contre l'alcoolisme et les toxicomanies.
- Kairouz, S., Paradis, C., Nadeau, L., Hamel, D., & Robillard, C. (2015). Patterns and trends in gambling participation in the Quebec population between 2009 and 2012. *Canadian Journal of Public Health*, 106(3), 115-120.
- Langham, E., Thorne, H., Browne, M., Donaldson, P., Rose, J., & Rockloff, M. (2016). Understanding gambling related harm: a proposed definition, conceptual framework, and

- taxonomy of harms. *BMC public health*, 16(1), 1.
- LaPlante, D. A., Nelson, S. E., LaBrie, R. A., & Shaffer, H. J. (2008). Stability and progression of disordered gambling: Lessons from longitudinal studies. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 53(1), 52-60.
- Lesieur, H., & Blume, S. (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. doi: 10.1176/ajp.144.9.1184
- Reith, G., & Dobbie, F. (2013). Gambling careers: A longitudinal, qualitative study of gambling behaviour. *Addiction Research & Theory*, 21(5), 376-390. doi: 10.3109/16066359.2012.731116
- Romild, U., & Svensson, J. (2013). *Results from the Swedish Longitudinal Gambling Study (Swelogs): Changes between 1998, 2009, and 2010*. Paper presented at the The 15th International Conference on Gambling and Risk-Taking. Las Vegas, NV.
- Romild, U., Volberg, R., & Abbott, M. (2014). The Swedish Longitudinal Gambling Study (Swelogs): Design and methods of the epidemiological (EP-) track. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 23(3), 372-386. doi: 10.1002/mpr.1449
- Slutske, W. S. (2007). Longitudinal studies of gambling behavior. *Research and Measurement Issues in Gambling Studies*, 127-154.
- Slutske, W. S., Jackson, K. M., & Sher, K. J. (2003). The natural history of problem gambling from age 18 to 29. *Journal of Abnormal Psychology*, 112(2), 263-274. doi: 10.1037/0021-843X.112.2.263
- Toce-Gerstein, M., Gerstein, D. R., & Volberg, R. A. (2009). The NODS-CLiP: A rapid screen for adult pathological and problem gambling. *Journal of Gambling Studies*, 25(4), 541-

555. doi: 10.1007/s10899-009-9135-y

Volberg, R. A. (2013). *Longitudinal studies of gambling: Methods, findings and planning for the future*. Paper presented at the Using Big Data to Study Development & Social Change, Montreal, QC.

Wiebe, J., Cox, B., & Falkowski-Ham, A. (2003). Psychological and social factors associated with problem gambling in Ontario: A one year follow-up study. Ottawa, ON: Ontario Problem Gambling Research Centre. Retrieved from Gambling Research Exchange website:

[greo.ca/sites/default/files/documents/Wiebe%20et%20al\(2003\)Psychological_and_social_factors_associated_with_PG_in_Ontario.pdf](http://www.gre.ca/sites/default/files/documents/Wiebe%20et%20al(2003)Psychological_and_social_factors_associated_with_PG_in_Ontario.pdf)

Wiebe, J., Maitland, S. B., Hodgins, D., Davey, A., & Gottlieb, B. (2009). Transitions and stability of problem gambling behaviours. Winnipeg, MB: Addictions Foundation of Manitoba.

Williams, R. J., Hann, R. G., Schopflocher, D., West, B., McLaughlin, P., White, N., ...

Flexhaug, T. (2015). *Quinte Longitudinal Study of Gambling and Problem Gambling*. Report of the Ontario Problem Gambling Research Centre. Retrieved from

<https://uleth.ca/dspace/bitstream/handle/10133/3641/QLS-OPGRC-2015.pdf?sequence=3>

Williams, R. J., & Volberg, R. A. (2010). Best practices in the population assessment of problem gambling. Guelph, ON: Ontario Problem Gambling Research Centre. Retrieved from: <http://hdl.handle.net/10133/1259>

Williams, R.J., Volberg, R.A. & Stevens, R.M.G. (2012). The Population Prevalence of Problem Gambling: Methodological Influences, Standardized Rates, Jurisdictional Differences, and Worldwide Trends. Ottawa, ON: Ontario Problem Gambling Research Centre and

the Ontario Ministry of Health and Long Term Care. Retrieved from:
<http://hdl.handle.net/10133/3068>

Williams, R. J., West, B. L., & Simpson, R. I. (2012). Prevention of problem gambling: A comprehensive review of the evidence and identified best practices. Ottawa, ON: Ontario Problem Gambling Research Centre and the Ontario Ministry of Health and Long Term Care.

VIII. Tables and figures of Article 1

Table 1. *Sample by gamblers' categories*

Categories of gamblers in survey	Respondents solicited	Retention rate		Retention rate		Retention rate	
	at Wave 1	Wave 1		Wave 2		Wave 3	
	n	n	%	n	%	n	%
Non-problem gamblers	54	42	77.8	34	81.0	32	94.1
Low-risk gamblers	99	67	67.7	55	82.1	54	98.2
Moderate-risk gamblers	62	43	69.3	37	86.0	34	92.0
Problem gamblers	35	27	77.1	18	66.7	17	94.4
Total	250	179	71.6	144	80.5	137	95.1

Note additionnelle pour la thèse, ne figurant pas dans la version publiée du manuscrit.

Les taux de rétention du temps 3 diffèrent entre les article 1 et 2.

Ici, ils ont été calculés en utilisant comme référence l'échantillon du temps de mesure précédent.

Table 2. Sample representativeness and attrition

Sociodemographic indicator		Comparison between Survey and Wave 1 follow-up						Comparison between Waves 1 and 2				Comparison between Waves 2 and 3			
		Survey		Wave 1		Statistic comparison		Wave 2		Statistic comparison		Wave 3		Statistic comparison	
		N	%	n	%	χ^2	p-value	n	%	χ^2	p-value	n	%	χ^2	p-value
Sex	Male	965	44.3	89	49.7	1.96	0.161	67	46.5	3.00	0.083	64	46.7	2.11	0.146
	Female	1213	55.7	90	50.3			77	53.5			73	53.3		
Age	18-24 years	91	4.2	6	3.4	4.45	0.217	2	1.4	25.22***	0.000	2	1.5	24.06***	0.000
	25-44 years	542	25.1	52	29.1			33	22.9			30	21.9		
	45-64 years	1097	50.9	96	53.6			86	59.7			82	59.9		
	65 years and more	427	19.8	25	14.0			23	16.0			23	16.8		
Marital status	Single	383	17.6	41	22.9	3.68	0.159	30	20.8	1.04	0.593	28	20.4	2.04	0.361
	Married, common-law	1387	63.8	103	57.5			86	59.7			81	59.1		
	Widowed, separated, divorced	403	18.5	35	19.6			28	19.4			28	20.4		
Current employment status	Independent contractor	237	10.9	13	7.3	13.36*	0.020	10	6.9	7.93	0.160	9	6.6	5.54	0.354
	Employee work	1015	46.7	90	50.3			68	47.2			66	48.2		
	Student	62	2.9	5	2.8			3	2.1			3	2.2		
	On leave, at home	148	6.8	12	6.7			9	6.2			8	5.8		
	Unemployed	78	3.6	15	8.4			13	9.0			13	9.5		
	Retired	635	29.2	44	24.6			41	28.5			38	27.7		
Educational level	Secondary education not completed	481	22.2	36	20.1	1.31	0.728	27	18.8	2.33	0.508	24	17.5	4.75	0.191
	Secondary education completed	840	38.7	77	43.0			61	42.4			59	43.1		
	CEGEP completed	479	22.1	37	20.7			30	20.8			28	20.4		
	University completed	368	17.0	29	16.2			26	18.1			26	19.0		
Income level	Less than 20,000\$	216	11.9	25	15.0	3.74	0.442	22	16.4	2.42	0.659	22	17.3	6.36	0.174
	20,000 to 39,999\$	445	24.6	47	28.1			35	26.1			30	23.6		
	40,000 to 59,999\$	420	23.2	38	22.8			31	23.1			30	23.6		
	60,000 to 99,999\$	428	23.7	31	18.6			26	19.4			25	19.7		
	100,000\$ and more	300	16.6	26	15.6			20	14.9			20	15.7		
Gamblers category	Non-problem gamblers	1855	85.2	42	23.5	4.28***	0.000	34	23.6	4.24	0.237	32	23.4	3.54	0.315
	Low-risk gamblers	195	9.0	67	37.4			55	38.2			54	39.4		
	Moderate-risk gamblers	95	4.4	43	24.0			37	25.7			34	24.8		
	Problem gamblers	33	1.5	27	15.1			18	12.5			17	12.4		

* $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

Table 3. *Change on PGSI items around moderate-risk zone*

PGSI items	Entry in the moderate-risk category				Exit of the moderate-risk category			
	From low-risk or non-problem categories		From problem category		To low-risk or non-problem categories		To problem category	
	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After
	mean (SD)	mean (SD)	mean (SD)	mean (SD)	mean (SD)	mean (SD)	mean (SD)	mean (SD)
Behaviours	0.78 (0.67)	2.11 (1.05)**	6.46 (2.26)	2.92 (1.26)**	2.94 (1.39)	0.65 (0.79)**	2.50 (0.67)	5.67 (1.15)**
1.Bet more than can lose	0.00 (0.00)	0.22 (0.44)	1.46 (1.12)	0.77 (0.44)	1.18 (1.13)	0.18 (0.53)**	0.75 (1.14)	1.25 (0.97)
2.Larger amounts for same excitement	0.22 (0.44)	0.56 (0.73)	1.42 (1.16)	0.25 (0.45) *	0.41 (0.62)	0.06 (0.24)	0.33 (0.49)	0.75 (0.62)
3.Gone back to win money lost	0.11 (0.33)	0.11 (0.33)	1.23 (0.93)	0.54 (0.66)	0.29 (0.59)	0.12 (0.33)	0.58 (0.67)	1.50 (0.67)**
4.Borrowed or sold to gamble	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.38 (0.51)	0.08 (0.28)	0.18 (0.39)	0.00 (0.00)	0.08 (0.29)	0.33 (0.49)
5.Feeling to have problems	0.44 (0.53)	1.22 (1.09)	2.08 (0.95)	1.23 (0.93) **	0.88 (0.99)	0.29 (0.47)*	0.75 (0.97)	1.83 (0.84)**
Consequences	0.67 (0.50)	1.89 (0.60)**	5.38 (2.50)	2.62 (1.45)**	1.53 (1.23)	0.29 (0.47)**	2.25 (1.22)	4.08 (1.16)**
6.Health problem, stress	0.00 (0.00)	0.22 (0.44)	1.08 (0.86)	0.54 (0.52)*	0.35 (0.79)	0.00 (0.00)	0.25 (0.45)	0.58 (0.67)
7.People criticize	0.00 (0.00)	0.56 (0.53)*	1.54 (1.13)	0.46 (0.66)**	0.24 (0.56)	0.06 (0.24)	0.67 (0.78)	1.00 (0.60)
8.Financial problems	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.69 (0.63)	0.46 (0.52)	0.06 (0.24)	0.00 (0.00)	0.25 (0.45)	0.75 (0.62)*
9.Feeling guilty	0.67 (0.50)	1.11 (0.60)	2.08 (0.95)	1.15 (0.90)*	0.88 (0.86)	0.24 (0.44)*	1.08 (0.90)	1.75 (0.62)*
Total of gamblers that changed	9		13		17		12	

* $p < 0.05$; ** $p < 0.005$

Figure 1. Trajectories over two years

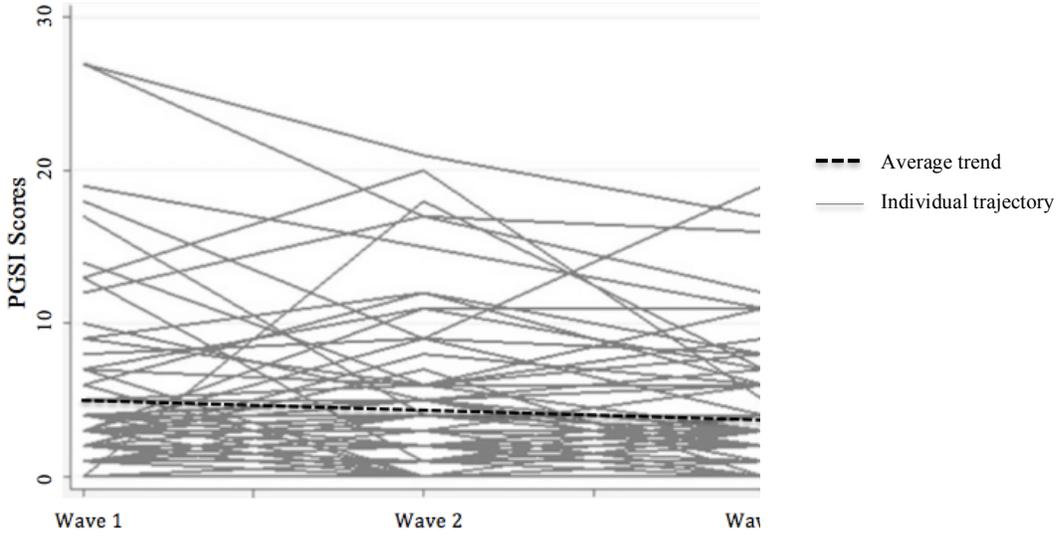


Figure 2. Individual transitions of gamblers during the three waves

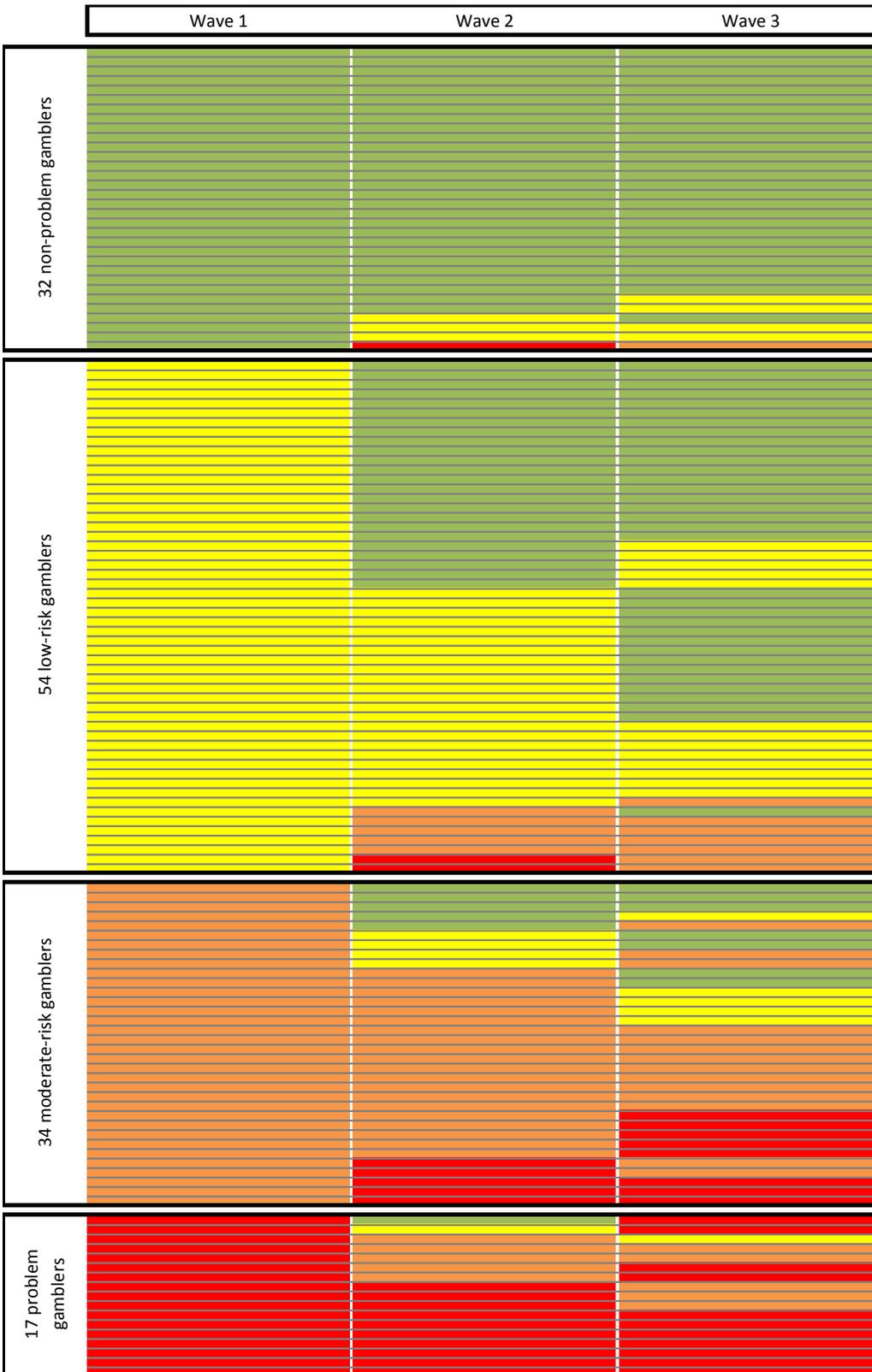
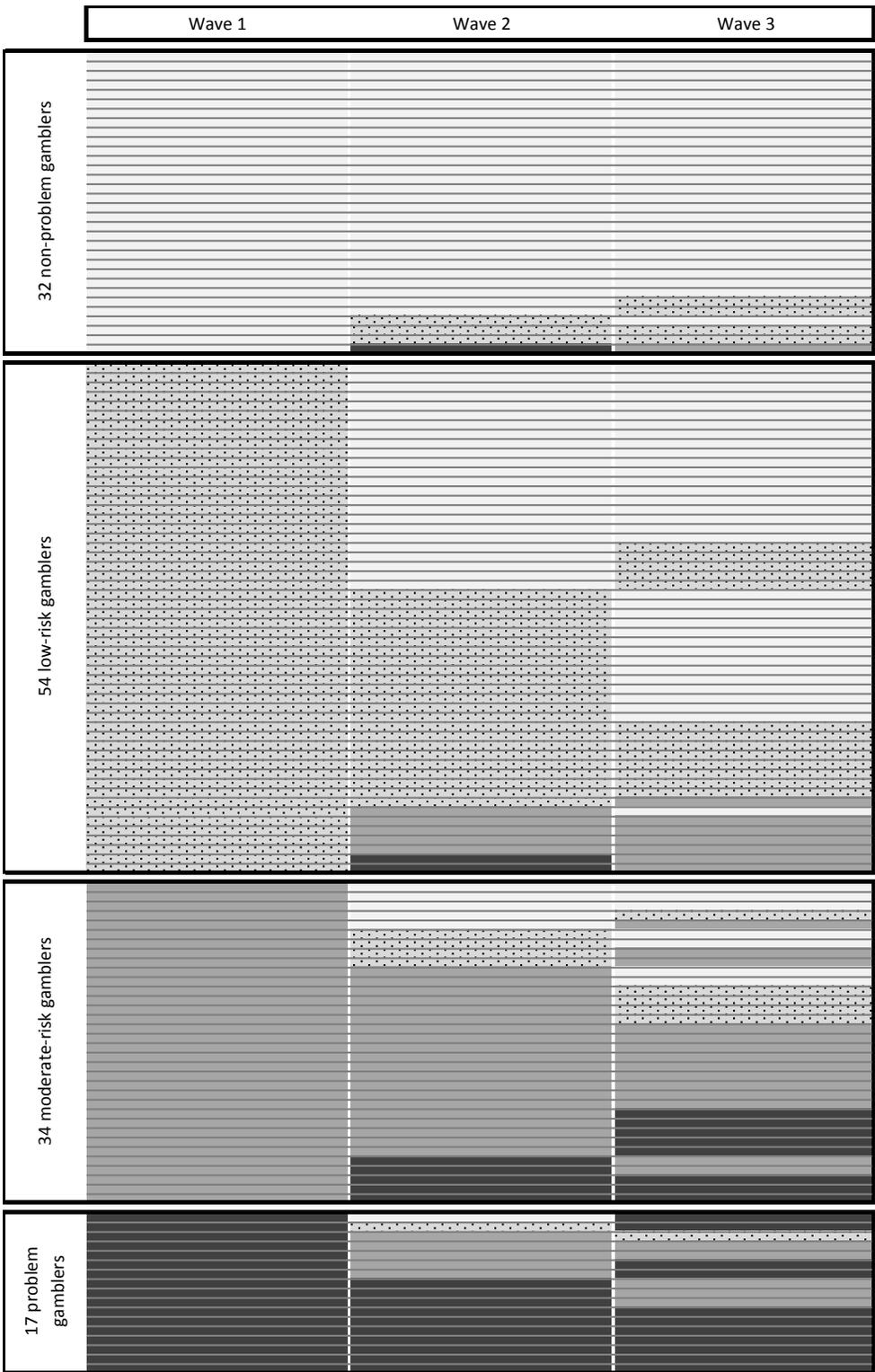


Figure 2 bis. Proposition of a black and white version of the initial colored Figure 2:
 Individual transitions of gamblers during the three waves



**Chapitre 3. Article 2 : Contribution of life events in problem
gambling severity among adult gamblers**

Chapitre 3

Article 2 : Life Events and Problem Gambling Severity: A Prospective Study of Adult Gamblers

Authors

Christelle Luce, Department of Psychology, Université de Montréal;

Sylvia Kairouz, Department of Anthropology and Sociology, Concordia University;

Louise Nadeau, Department of Psychology, Université de Montréal;

Eva Monson, Department of Anthropology and Sociology, Concordia University.

Acknowledgments

We wish to express our thanks to all the respondents who participated in this survey and the clinicians of the *Centre de réadaptation en dépendance de Montréal – Institut universitaire* and the *Centre de réadaptation en dépendance Domrémy-de-la-Mauricie – Centre-du-Québec* who supported us throughout our research. We also would like to thank Frédéric Dussault and Annie Lemieux for their valuable contribution for the statistical analyses employed. This study was supported by a grant from *Fonds de recherche du Québec - Société et Culture* to Sylvia Kairouz and Louise Nadeau (FRQ-SC, #130876)

Correspondence

Correspondence concerning this article should be addressed to Sylvia Kairouz, Department of Sociology and Anthropology, Concordia University, Montreal, Quebec, Canada, H3G 1M8. E-mail: sylvia.kairouz@concordia.ca

Disclosure statement

The authors have no conflict of interest regarding funding sources, constraints on publishing, or competing interests.

I. Abstract

Several studies have shown that gambling problems are cyclical but few have empirically investigated factors that are associated with change. The purpose of this article is to prospectively examine associations between life events and problem gambling severity in a cohort of gamblers. Occurrence of life events and gambling problem severity were assessed three times over a period of two years in a cohort of non-problem and problem gamblers ($N = 179$) drawn from a representative sample derived from a population survey. Cross-lagged analyses revealed that cumulative number of life events were associated with an increase in severity of problem gambling 12 months later. Regression analyses showed that significant life events in several domains, e.g. “change in sleeping habits”, “accidental injury or illness” or “retirement”, are likely to be associated over time to the increase or the continuation of risky gambling habits. This study’s findings on the potential negative influence of cumulative number of life events, or of specific ones, are informative for secondary prevention and treatment.

Keywords: Gambling, problem gambling, change factors, life events, prospective

II. Introduction

Population and cohort surveys have mainly used the four categories of the Problem Gambling Severity Index (PGSI; Ferris, Wynne, Ladouceur, Stinchfield, & Turner, 2001) to examine prevalence and gamblers’ pathways. Categories include non-problem gamblers, low-risk gamblers who have low level of problems with few or no identified negative

consequences, moderate-risk gamblers that are defined as those whose gambling habits are above average and may experience adverse consequences related to gambling, and finally, problem gamblers that experience negative consequences and a possible loss of control. Prospective studies have shown that categories of gamblers increase and decrease their gambling practices differently (Abbott, Stone, Billi, & Yeung, 2015; Billi, Stone, Marden, & Yeung, 2014; el-Guebaly et al., 2015; Williams et al., 2015). The large majority of gamblers in the general population, i.e., non-problem and low-risk gamblers, are likely to remain stable over time. Moderate-risk gamblers constitute a heterogeneous category that present a diversity of gambling trajectories consisting of former non-problem gamblers, stable at-risk gamblers, and former problem gamblers still at-risk of relapse. Moderate-risk gamblers also exhibit a non-linear pattern of gambling over time; approximately two-thirds of the group experience changes in gambling problem severity over a period of one to five years (el-Guebaly et al., 2015; Reith & Dobbie, 2013; Williams et al., 2015). Finally, most problem gamblers, that are defined as those who have experienced adverse consequences as a result of their gambling and who have lost control of their gambling behaviour, tend to experience a non-linear pattern of movement below and above a clinical threshold (Challet-Bouju et al., 2014; el-Guebaly et al., 2015; Luce, Nadeau, & Kairouz, 2016; Slutske, 2014; Williams et al., 2015). To date, most studies have identified correlates or predictors of gambling problem but not correlates of change in gambling habits (Williams et al., 2015), and to our knowledge, the factors associated with a change in gambling problem severity are little known (Johansson, Grant, Kim, Odlaug, & Gotestam, 2009; Volberg, 2013).

Multiple factors contribute to the etiology and maintenance of gambling problems (Blaszczynski & Nower, 2002; Griffiths & Delfabbro, 2001; Johansson, Grant, Kim, Odlaug, & Gotestam, 2009; Raylu & Oei, 2002; Toneatto & Nguyen, 2007). Contextual factors influence gambling initiation, while personal and psychological factors have been identified as more prominent in explaining the onset of gambling problems and remission (Clarke et al., 2006). There are several ways in which researchers have explored and conceptualized the associations between personal and psychological factors and problem gambling (Delfabbro, 2013). Studies have shown that problem gamblers experience higher levels of depression and anxiety (Blaszczynski & McConaghy, 1989; McCormick, Delfabbro, & Denson, 2012), avoidant and emotion-based coping (Bergevin, Gupta, Derevensky, & Kaufman, 2006; Scannell, Quirk, Smith, Maddern, & Dickerson, 2000), and are more likely to have suffered from early trauma (Scherrer et al., 2007). Researchers suggest that problematic gambling could be a type of non-adaptive emotional coping strategy in situations of adversity (Blaszczynski, McConaghy, & Frankova, 1991; Matthews, Farnsworth, & Griffiths, 2009; Shaffer & Hall, 2002), providing immediate gratification and temporary relief or escape in response to psychological distress and negative affect (Jacobs, 1986; Taber, McCormick, & Ramirez, 1987; Walker, 1992; Wood, Griffiths, & Parke, 2007). As proposed in the Pathways Model (Blaszczynski & Nower, 2002; Valleur et al., 2015), the experience of gambling could potentially help some types of individuals when dealing with difficult life events and underlying psychological difficulties, in helping to regulate or avoid negative emotions.

Life events that involve significant changes in the life of an individual have an impact on the development of psychopathology, and vice versa (Brown & Harris, 1989; Rabkin &

Struening, 1976). According to Holmes and Rahe (1967), exposure to stressors associated with a significant life event affects a person's susceptibility to experiencing negative consequences from the event, as well as emotional changes. Within gambling research, cross-sectional studies have shown that various life events and change in lifestyle, for instance financial events (e.g. reduced income), personal events (e.g. divorce), professional events (e.g. retirement), are correlated with the development, maintenance, and relapse of problem gambling (Bergevin et al., 2006; Billi, Stone, Marden, & Yeung, 2014). Routine daily stressors have been linked to spontaneous urges to gamble among a specific sample of adult pathological gamblers (Elman, Tschibelu, & Borsook, 2010). Moreover, a change in the level of emotional distress, depression or anxiety, and the worsening of one's financial situation have all been correlated with gambling initiation and with changes in problem gambling severity scores (Abbott, 2012; Abbott, Bellringer, Garrett, & Mundy-McPherson, 2014; Shaffer & Hall, 2002; Wiebe, Cox, & Falkowski-Ham, 2003). However, those studies even with an initial prospective design (Billi et al., 2014) established correlations of cross-sectional measures when only longitudinal studies can capture the chronology of events and assess statistical prospective relationships between variables (Williams et al., 2015).

Qualitative studies have shown that gamblers themselves explicitly report playing more or, worse still, relapsing in order to deal with a variety of difficult events, stress, loneliness, or because of a change in their lifestyle (e.g. move away from family and friends, death of someone close, major personal injury or illness) (Billi, et al., 2014; Holdsworth, Haw, & Hing, 2012; Holdsworth, Nuske, & Hing, 2014; McMillen, Marshall, Murphy, Lorenzen, & Waugh, 2004; Saugeres, Thomas, Moore, & Bates, 2012). In contrast, when explaining

decreases in their gambling habits, gamblers also attributed declines to lifestyle changes and personal events (Abbott, Volberg, & Williams, 1999). In a prospective study with a small convenience sample of moderate-risk and problem gamblers, gamblers reported that personal and financial life events such as the loss of a job, or the breakdown of a marriage, as well as bereavement, were involved in both decreased and increased gambling behavior (Reith & Dobbie, 2013). In these qualitative studies, the gamblers gave a retrospective and subjective explanation of the change in their gambling: this provides a wealth of information but with a restricted reliability (Volberg, 2013).

Brown and Harris (1986; 1989) have shown that life events have an impact on mental health of an individual if the individual has personal vulnerability. Several moderating factors can influence the impact of life events such as emotional or avoidant coping, former mental disorders or symptoms, and lack of social support (Kaplan, 2013). Moreover, life events do not have the same effect on all individuals: the objective intensity, frequency, and severity of an event are stressful in themselves, but their emotional impact and meaning is unique to each individual (Lazarus & Folkman, 1984). Thus, vulnerability factors as well as the perceived stress and the meaning that an individual attributes to an event constitute all possible mediating factors between the occurrence of a life event and a change in gambling behavior.

At-risk and problem gambling in themselves cause negative consequences and can lead to critical life events: financial problems, debts, marital problems are all well documented among these two sub-groups of gamblers (Langham, et al., 2016; Williams, Rehm, & Stevens, 2011). Therefore, when examining the relationship between events and at-risk or problem

gambling, events preceding the onset of the problem need to be distinguished from those that follow and are dependent on the onset of gambling problems. In the first case, the events may be associated to the onset of excessive gambling while in the second case, life events could be consequences of gambling problems and factors that maintain or increase gambling problems, and become interdependent as in a vicious circle.

The aim of this prospective study is to (1) examine the stability of life events and problem gambling severity over a period of two years, and (2) longitudinally assess the bi-directional relationship of cumulative life events and problem gambling severity.

III. Methods

Sample

The sample was selected from a general population survey conducted in 2009 with a random sample ($N = 11,888$ respondents) representative of the non-institutionalized population aged 18 and above (Kairouz, Paradis, Nadeau, Hamel, & Robillard, 2015). Participants spoke French or English, and resided in private households in Quebec, Canada. The survey sample was selected using a two-stage random stratified design covering regions and households. Only one individual aged 18 years and older was selected at random within each household. Telephone interviews were conducted using the computer-assisted telephone interviewing method (CATI). The data was collected between June 8 and August 27, 2009, and yielded an overall response rate of 52.5%.

At the end of the first phone interview participants were categorized based on their score on the PGSI. Four groups of gamblers were formed. All problem gamblers (PGSI score of 8 and over), all moderate-risk gamblers (PGSI score between 3 and 7), and all low-risk

gamblers (PGSI scores of 1 or 2) were asked to participate to a follow-up study. Consent rates were 58%, 45% and 38% for the three groups, respectively. A group of 54 randomly sampled non-problem gamblers consented to participate in the follow-up study, and were solicited to take part in the follow-up study. The sample was constructed to ensure that comparable numbers of problem, moderate-risk, low-risk and non-problem gamblers were included. The response rate was 71.6% at Wave 1 collection.

The first follow-up interviews took place up to four weeks following the initial survey in 2009, and Waves 2 and 3 were conducted 12 and 24 months later, in 2010 and 2011. Retention rate were 80.5% and 76.5% for Waves 2 and 3 respectively (Table 1). At Wave 3, the sample included 64 men and 73 women, aged between 21 and 82, with a mean age of 52.51 years.

Comparisons revealed that the survey sample and the three follow-up samples did not differ significantly in mean PGSI scores or their proportions of each type of gambler. Analyses of demographic characteristics revealed that the follow-up sample at Wave 1 was representative of the overall survey sample ($N = 11,888$) on gender, age, marital status, income or educational attainment. However, the follow-up sample included a higher proportion of unemployed participants (8.4%) compared to the overall survey sample (3.6%) [$\chi^2(6, n = 2,354) = 13.36, p = .020$]. Comparisons between samples at follow-ups of Waves 2 and 3 did not reveal significant differences between the three waves on gender, marital status, income, employment status or educational attainment, except for age, between Waves 1 and 2 [$\chi^2(4, n = 179) = 25.22, p = .001$] and Waves 2 and 3 [$\chi^2(4, n = 144) = 24.06, p = .001$].

More details on gamblers pathways, on the change in their scores and their transition to other categories during this follow-up, are available in the article « *Pathways and transitions of gamblers over two years* » accepted for publication in *International Gambling Studies*.

Measures

Severity of gambling problems. At all three waves, problem gambling status was measured using the PGSI, a nine-item subset of the Canadian Problem Gambling Index (Ferris et al., 2001), assessing excessive gambling during the past 12 months. The first five items evaluate gambling behaviors and the remaining four items the negative consequences. Each item is assessed on a Likert scale (0 = 'never'; 1 = 'sometimes'; 2 = 'mostly'; 3 = 'almost always'). Based on the total score, respondents were classified in four categories: non-problem gambler (score = 0), low-risk gambler (score = 1-2), moderate-risk gambler (score = 3-7), and problem gambler (score = 8 or more). The PGSI has satisfactory psychometric properties and is recognized as a reliable tool when establishing categories of gamblers (Abbott & Volberg, 2006; Romild, Volberg, & Abbott, 2014).

Life events. All three waves used the Social Readjustment Rating Scale (SRRS) to evaluate the presence of 41 major life events in the past 12 months (Holmes & Rahe, 1967). Participants assessed events related to various areas of life with a yes/no checklist (i.e. couple, family, academic, professional, financial, social, health, life habits, and legal) (Rahe, 1975; Tausig, 1982). The scale measures an individual's level of stress by summing the number of reported events (Scully, Tosi, & Banning, 2000). Weights were added to each event (ranging from 11 to 100) and this sum was also used as an additional outcome measure of interest.

Procedure

Trained clinicians, blind to participants' severity of gambling problems, conducted follow-up telephone structured-interviews at the three waves. Following the interviews, participants received a thank you letter and monetary compensation (\$20 for Wave 1, \$30 for Wave 2, \$40 for Wave 3). Efforts were continuously made to establish a collaborative and trustful relationship with participants. Prior to each follow-up, participants received a letter of invitation informing them of the upcoming interview. This document also included a summary of results from previous survey time points. Once reached by phone, but before beginning the interviews, participants were asked for their consent. The same clinicians were assigned to the same participants for each follow-up.

Ethics. The research protocol was approved by the [masked University Ethics Committee]. Interviewers were clinicians trained to intervene in crisis situations or if participants demonstrated suicidal ideation.

Statistical analysis

An autoregressive cross-lagged analysis was performed using the *MPlus* statistical program (*MPlus* version 5.1) (Muthén & Muthén, 1998–2007) to determine prospective relationships between life events at Wave 1 and PGSI scores at Wave 2 as well as life events at Wave 2 and PGSI scores at Wave 3 (See Figure 1). This type of model simultaneously tests the relationships between two measurement-times within the same variable (autoregressive path) and between two variables (cross-lagged path).

In order to ascertain the most parsimonious model the analysis proceeded in three phases: (1) a model was tested with autoregressive effects only and no cross-lagged paths to determine the stability of the constructs over time, namely the PGSI scores and life events, (2) a full model was tested including autoregressive and cross-lagged effects to test the temporal relationship between the PGSI scores and life events; if the model with cross-lagged paths demonstrates a better fit compared to the auto-regressive model then the analysis can progress to the third phase where (3) the most parsimonious model is undertaken (i.e., all nonsignificant paths that emerged in the second phase of the analysis are removed) and the model fit is once again compared (Besser & Neria 2010).

To assess the goodness of fit of the estimated models, we used statistical indicators such as the Chi-square test, the root mean square error of approximation (RMSEA), and the comparative fit index (CFI). A non-significant Chi-square value indicated a good fit for nested models; a RMSEA value under 0.05 indicated a good fit; a RMSEA value between 0.05 and 0.08 suggested reasonable error of approximation; a CFI value above 0.90 indicated a good fit (Browne & Cudeck, 1992; Hu & Bentler, 1999; Satorra & Bentler, 2001). All models were run with and without applying weights to individual life events (Holmes & Rahe, 1967) and to handle missing data, parameter estimates were estimated using full information maximum likelihood estimation (FIML). Initially, gender and age were considered as potential covariates. Gender demonstrated no significant correlation with total PGSI or number of life events while age was significantly related to number of life events. As a result, age was kept as a covariate in both weighted and unweighted models.

For associations between the PGSI scores and life events that were revealed significant in the cross-lagged models, post-hoc linear regression analyses were performed for each event separately to identify those that were predictive of the PGSI score.

IV. Results

PGSI descriptive statistics indicate a decrease in the mean scores of the sample between Wave 1 (M = 3.7, SD = 5.2), Wave 2 (M = 3.0, SD = 4.5), and Wave 3 (M = 2.7, SD = 4.0). This decrease is significant (See details in: Luce, Nadeau, & Kairouz, 2016). SRRS mean scores are stable between Wave 1 (M = 7.3, SD = 4.8, minimum = 0, maximum = 25), Wave 2 (M = 6.8, SD = 4.0, minimum = 0, maximum = 18), and Wave 3 (M = 6.8, SD = 4.2, minimum = 0, maximum = 20).

Sequential associations between life events and problem gambling

An autoregressive model was tested [$\chi^2(8) = 44.024, p < .0001$; CFI = .898; TLI = .858; RMSEA = .115; 90% CI [.079, .154]; SRMR = .102]. The results revealed stability in individual PGSI scores over time as well as stability in individual total number of reported life events over time.

Second a fully cross-lagged model was estimated. This model revealed an improved model fit compared to the auto-regressive model [$\chi^2(2) = 27.504, p = .0003$; CFI = .932; TLI = .826; RMSEA = .128; 90% CI [.080, .180]; SRMR = .081], indicating that significant associations exist between life events and the PGSI scores over time.

To test a parsimonious model, the guidelines of Besser and Neria (2010) were applied to identify a reduced model in which all nonsignificant cross-lagged paths were removed. These non significant pathways were as follows: life events at Wave 1 to PGSI at Wave 2 ($\beta =$

-0.019, $SE = 0.049$, $p = .706$), and PGSI at Wave 3 ($\beta = -0.026$, $SE = 0.061$, $p = .666$), PGSI at Wave 1 to life events at Wave 3 ($\beta = 0.019$, $SE = 0.083$, $p = .822$), PGSI at Wave 2 to life events at Wave 3 ($\beta = -0.003$, $SE = 0.076$, $p = .970$) and covariate age at Wave 3 on life events at Wave 3 ($\beta = -0.110$, $SE = 0.081$, $p = .174$). The final cross-lagged model was tested [$\chi^2(6) = 8.714$, $p = .1903$; CFI = .99; TLI = .978; RMSEA = .05; 90% CI [.00, .117]; SRMR = .03]. The reduced model demonstrated the best fit for both weighted and unweighted models (Table 2). When compared, significant pathways within the final models remained the same regardless of unweighted and weighted sum of events and as such we report only the regression coefficients of the final model for unweighted sum of events.

Associations between specific life events and problem gambling

Given the significance of the cross lagged pathway between life events at Wave 2 and PGSI scores at Wave 3, regression analyses were undertaken for individual events. Ten events assessed at Wave 2 were significantly associated with an increase in PGSI scores at Wave 3: “accidental injury or illness”, “change in personal habits”, “change in sleeping habits”, “change in financial state”, “change in residence”, “change in social activities”, “fired at work”, “trouble with boss”, “change in work hours and conditions”, and “retirement”.

V. Discussion

Within existing qualitative literature, gamblers have suggested life events as an explanation for a decrease in gambling problems (Abbott et al., 1999; Reith & Dobbie, 2013; Wiebe, Maitland, Hodgins, Davey, & Gottlieb, 2009). In contrast, our results showed that a

greater total number of life events were prospectively associated with higher PGSI scores which is indicative of more problematic gambling patterns, and vice-versa. It is possible that problem gambling and life events can become associated in a vicious cycle in which life events influence gambling behavior and problems while gambling problems themselves cause negative consequences that are considered stressful life events such as financial problems, debts, or marital problems (Williams et al., 2011). In support of previous correlational studies (Bergevin et al., 2006; Billi et al., 2014; Holdsworth, Nuske, & Hing, 2013; Storr, Lee, Derevensky, Ialongo, & Martins, 2012; Thomas, Sullivan, & Allen, 2009), our findings also demonstrated a prospective association between the occurrence of specific life events reported by gamblers and an increase in problem gambling severity the subsequent year. Analysis of individual life events revealed a positive prospective association between life events and PGSI scores measured one year later. Overall, the findings indicate that life events may influence severity of gambling-related harm across the full spectrum of gambler typology according to the PGSI.

Changes in gambling-related harm appeared to be associated with life events or changes in personal habits in several domains: financial, social, professional, health and life habits spheres. Without specific in-depth exploration of the meaning that each participant associated with each event, it remains difficult to untangle how specific events influence gambling behavior (Brown & Harris, 1978a; Nadeau, 1989). Still, our findings showed that single events, regardless of their assigned meanings, were prospectively associated with problem gambling severity. This finding is consistent with previous literature on life events and perceived reasons for change in gambling habits (Billi et al., 2014; Hodgins & el-Guebaly,

2004; Holdsworth et al., 2012; Holdsworth et al., 2014; McMillen et al., 2004; Reith & Dobbie, 2013; Saugeres et al., 2012; Wiebe et al., 2009). Interestingly, our analyses found that changes in sleeping habits were highly significant, a finding that highlights the importance of considering changes in lifestyle habits when attempting to understand gamblers' trajectories and at-risk gambling etiology. One interpretation could be that a change in sleep patterns may signal the development of gambling problems and/or influence the development or maintenance of risky gambling behaviors. Moreover, changes in sleep patterns as well as increases in problem gambling severity have both been found to be associated with anxiety and depression (Alvaro, Roberts, & Harris, 2013), and may have similar underlying psychological common causes. These ideas remain speculative though given the dearth of literature concerning the association between sleep patterns and problem gambling. To our knowledge, only one cross-sectional study has highlighted potential linkages between problem gambling severity and sleep difficulties (Parhami et al., 2012).

Within our study's results, some life events (e.g. "death of a spouse", "divorce", "change in living conditions") were not statistically significant despite previous research having demonstrated that these events could be associated with the development or maintenance of problem gambling (Abbott, 2012; Abbott et al., 2014; Bergevin et al., 2006; Holdsworth et al., 2013; Shaffer & Hall, 2002; Wiebe et al., 2003). This difference in our findings may be due to a lack of statistical power because too few participants have reported these particular events.

Beyond the contribution of specific life events, the focus should be on the study's primary finding that an increase in stress resulting from cumulative life events significantly influence the evolution in the severity of gambling problems. Similar studies' findings suggest that vulnerability to stress is associated with gambling trajectory (Bergevin et al., 2006; Blaszczynski & Nower, 2002; Elman et al., 2010). Brown and Harris' study of the social origins of depression is still used today as a model to understand how social factors may contribute to etiology of mental health or dysfunction (Brown & Harris, 1978b). They further demonstrated that life events have a deleterious impact on individuals who are vulnerable (Brown & Harris, 1989). Billi et al. (2014) suggest that environmental stressors, such as life events, can influence gamblers because they are specifically vulnerable. Several studies have also shown that problem gamblers have high rates of comorbidity, as well as avoidant and emotion-based coping (Bergevin et al., 2006; Petry, Stinson, & Grant, 2005; Scannell et al., 2000) and these factors may be contributing to their vulnerability to the effects of life events. Building on this idea, it can be theorized that environmental stressors influence an individual's propensity to become involved in at-risk gambling activities while also interacting with individual factors/dimensions, such as impulsivity, coping ability and comorbidity.

Our findings on the potential negative impact of life events are informative for secondary prevention and treatment (Bowden-Jones & George, 2015; Williams, West, & Simpson, 2007). The stress associated with life events, as well as the experience of some specific life events, may both exemplify dynamic change factors that can be addressed within intervention settings (Ward, 2015). This study's findings support this proposal and our results reiterate the importance of taking into account the social origin of factors that may contribute

to excessive gambling. In addition, the results tend to confirm the relevance to address the financial issue and the stress related to financial changes to help gamblers (Raylu & Oei, 2012). The teaching of more adaptive emotional and social skills to deal with critical life events and associated stress can and probably should be a part of the secondary prevention programs and clinical interventions (Griffiths & Delfabbro, 2001). Finally, clinicians could identify and address the factors that provide the underlying motivation and social context in which the gambling problem has developed or maintained (Griffiths & Delfabbro, 2001).

This study is not without limitations. The 2 year time span over which this study took place may have limited understanding of long-term pathways of gambling behaviors. There was also potential for bias due to attrition within the sample given the higher proportion of older participants at the second and third waves of follow-up. Still, study findings are strengthened by its repetitive cohort study design that followed a substantial number of gamblers experiencing several levels of problem gambling severity over three time points. Furthermore, with the exception of participants' employment status, the study cohort is representative of adult gamblers within the target population, which permits empirical and generalizable conclusions to be drawn about the sequential associations between life events and gambling problems over time. However, readers should be cautious when interpreting post-hoc results given the large number of statistical tests conducted, and the unexamined role of moderating and mediating factors in this study. Moreover, as previously mentioned, the measure used did not allow participants to ascribe meaning to each type of event. For instance, the event 'change in financial state' could have been an increase or a decrease in income or debts, or even a win from gambling. The choice to not investigate all aspects of life event

meaning was in part due to time and budget constraints, but also because researchers made it a priority to maintain a good rapport with participants. This strategy proved effective enough as demonstrated by the study's moderate retention rates between Waves 1 and 2, and good retention rates between Waves 2 and 3. Finally, according to the literature on consequences of gambling problem (Langham et al., 2016; Williams et al., 2011), it is possible that the events that could influence severity of gambling problems are inseparable from the problem itself. In the absence of qualitative experiential information, it is difficult to disentangle the origins of the life events that we have identified and their independence from the presence of a gambling problem. While some could be independent from the present state of problematic gambling, others could be secondary and dependent on an existing gambling problem. Unfortunately, this study did not allow for this distinction to be made. Still, while the design and context of this longitudinal study did not allow for the full capture of the complexity of assigned meanings and personal response to life events, our findings remain an important contribution for research in the field of gambling.

VI. Conclusion

This study highlights the overall stability in PGSI and life event scores over 2-year follow-up as well as evidence that greater gambling problem severity predicts more life events, and a greater number of life events predicts more severe gambling problems. These findings call attention to the importance of social factors when trying to understand risky and problem gambling, and emphasize the need to integrate these factors within secondary prevention and treatment services.

VII. References

- Abbott, M. W. (2012). *Pacific Islands Longitudinal Families Study*. Paper presented at the Annual Alberta Gambling Research Institute Conference, Banff, Alberta, Canada.
- Abbott, M. W., Bellringer, M., Garrett, N., & Mundy-McPherson, S. (2014). *New Zealand 2012 national gambling study: Gambling harm and problem gambling* (Research Report No. 2). Auckland, NZ: Gambling and Addictions Research Centre.
- Abbott, M. W., Stone, C. A., Billi, R., & Yeung, K. (2015). Gambling and problem gambling in Victoria, Australia: Changes over 5 years. *Journal of Gambling Studies, 32*, 1-32. doi: 10.1007/s10899-015-9542-1
- Abbott, M. W., & Volberg, R. A. (2006). The measurement of adult problem and pathological gambling. *International Gambling Studies, 6*(2), 175-200. doi: 10.1080/14459790600928678
- Abbott, M. W., Williams, M. M., & Volberg, R. A. (1999). *Seven years on: A follow-up study of frequent and problem gamblers living in the community*. (Research Report No. 2) Wellington, NZ: Department of Internal Affairs.
- Alvaro, P. K., Roberts, R. M., & Harris, J. K. (2013). A systematic review assessing bidirectionality between sleep disturbances, anxiety, and depression. *Sleep, 36*(7), 1059-1068. <http://dx.doi.org/10.5665/sleep.2810>
- Bergevin, T., Gupta, R., Derevensky, J., & Kaufman, F. (2006). Adolescent gambling: Understanding the role of stress and coping. *Journal of Gambling Studies, 22*(2), 195-208. doi: 10.1007/s10899-006-9010-z
- Besser, A., & Neria, Y. (2010). The effects of insecure attachment orientations and perceived social support on posttraumatic stress and depressive symptoms among civilians

- exposed to the 2009 Israel–Gaza war: A follow-up Cross-Lagged panel design study. *Journal of Research in Personality*, 44, 335–341. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jrp.2010.03.004>
- Billi, R., Stone, C. A., Marden, P., & Yeung, K. (2014). *The Victorian Gambling Study: A longitudinal study of gambling and health in Victoria, 2008–2012*. North Melbourne, AU:Victorian Responsible Gambling Foundation.
- Blaszczynski, A., & McConaghy, N. (1989). Anxiety and/or depression in the pathogenesis of addictive gambling. *International Journal of the Addictions*, 24(4), 337-350. doi: 10.3109/10826088909047292
- Blaszczynski, A., McConaghy, N., & Frankova, A. (1991). Control versus abstinence in the treatment of pathological gambling: A two to nine year follow-up. *British Journal of Addiction*, 86(3), 299-306. doi: 10.1111/j.1360-0443.1991.tb01782.x
- Blaszczynski, A., & Nower, L. (2002). A pathways model of problem and pathological gambling. *Addiction*, 97(5), 487-499. doi: 10.1046/j.1360-0443.2002.00015.x
- Bowden-Jones, H., & George, S. (2015). *A Clinician's Guide to Working with Problem Gamblers*. New York, NY: Routledge.
- Brown, G. W., & Harris, T. O. (1978a). Social origins of depression: A reply. *Psychological Medicine*, 8(04), 577-588. doi: 10.1017/S0033291700018791
- Brown, G. W., & Harris, T. O. (1978b). *Social origins of depression: A study of psychiatric disorder in women*. London, UK: Tavistock.
- Brown, G. W., & Harris, T. O. (1986). Stressor, vulnerability and depression: a question of replication. *Psychological Medicine*, 16(04), 739-744.
- Brown, G. W., & Harris, T. O. (1989). *Life events and illness*. New York, NY: Guilford Press.

- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1992). Alternative ways of assessing model fit. *Sociological Methods & Research, 21*(2), 230-258. doi: 10.1177/0049124192021002005
- Challet-Bouju, G., Hardouin, J.-B., Vénisse, J.-L., Romo, L., Valleur, M., Magalon, D., . . . Grall-Bronnec, M. (2014). Study protocol: The JEU cohort study—transversal multi-axial evaluation and 5-year follow-up of a cohort of French gamblers. *BMC Psychiatry, 14*, 226. doi: 10.1186/s12888-014-0226-7
- Clarke, D., Tse, S., Abbott, M., Townsend, S., Kingi, P., & Manaia, W. (2006). Key indicators of the transition from social to problem gambling. *International Journal of Mental Health and Addiction, 4*(3), 247-264. doi: 10.1007/s11469-006-9024-x
- Delfabbro, P. H. (2013). Problem and pathological gambling: A conceptual review. *The Journal of Gambling Business and Economics, 7*(3), 35-53. doi: 10.5750/jgbe.v7i3.817
- el-Guebaly, N., Casey, D. M., Currie, S. R., Hodgins, D. C., Schopflocher, D. P., Smith, G. J., & Williams, R. J. (2015). *The Leisure, Lifestyle, & Lifecycle Project (LLLP): A longitudinal study of gambling in Alberta*. Calgary, AB: Alberta Gambling Research Institute.
- 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*(4), 332-339. doi: 10.1111/j.1521-0391.2010.00055.x
- Ferris, J., Wynne, H., Ladouceur, R., Stinchfield, R., & Turner, N. (2001). *L'indice canadien du jeu excessif: Rapport final*. Ottawa, ON: Centre canadien de lutte contre l'alcoolisme et les toxicomanies.

- Griffiths, M., & Delfabbro, P. (2001). The biopsychosocial approach to gambling: Contextual factors in research and clinical interventions. *Journal of Gambling Issues*, 5. doi: 10.4309/jgi.2001.5.1
- 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(1), 72-80. doi: 10.1037/0022-006X.72.1.72
- Holdsworth, L., Haw, J., & Hing, N. (2012). The temporal sequencing of problem gambling and comorbid disorders. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 10(2), 197-209. doi: 10.1007/s11469-011-9324-7
- Holdsworth, L., Nuske, E., & Hing, N. (2013). *The relationship between gambling, significant life events, co-morbidity and associated social factors*. North Melbourne, AU: Victoria Responsible Gambling Foundation.
- Holdsworth, L., Nuske, E., & Hing, N. (2014). A grounded theory of the influence of significant life events, psychological co-morbidities and related social factors on gambling involvement. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 13(2), 257-273. doi: 10.1007/s11469-014-9527-9
- Holmes, T. H., & Rahe, R. H. (1967). The social readjustment rating scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 11(2), 213-218. doi: 10.1016/0022-3999(67)90010-4
- Hu, L. t., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55. doi: 10.1080/10705519909540118
- Jacobs, D. F. (1986). A general theory of addictions: A new theoretical model. *Journal of Gambling Behavior*, 2(1), 15-31. doi: 10.1007/BF01019931

- Johansson, A., Grant, J. E., Kim, S. W., Odlaug, B. L., & Gotestam, K. G. (2009). Risk factors for problematic gambling: A critical literature review. *Journal of Gambling Studies, 25*(1), 67-92. doi: 10.1007/s10899-008-9088-6
- Kairouz, S., Paradis, C., Nadeau, L., Hamel, D., & Robillard, C. (2015). Patterns and trends in gambling participation in the Quebec population between 2009 and 2012. *Canadian Journal of Public Health, 106*(3), 115-120.
- Kaplan, H. B. (2013). *Psychosocial stress: Trends in theory and research*. New York, NY: Academic Press.
- Langham, E., Thorne, H., Browne, M., Donaldson, P., Rose, J., & Rockloff, M. (2016). Understanding gambling related harm: a proposed definition, conceptual framework, and taxonomy of harms. *BMC public health, 16*(1), 1.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York, NY: Springer.
- Luce, C., Kairouz, S., & Nadeau, L. (2016). Pathways and transitions of gamblers over two years. *International Gambling Studies, 1-16*. doi:10.1080/14459795.2016.1209780
- Matthews, N., Farnsworth, B., & Griffiths, M. D. (2009). A pilot study of problem gambling among student online gamblers: Mood states as predictors of problematic behavior. *Cyberpsychology & Behavior, 12*(6), 741-745. doi: 10.1089/cpb.2009.0050
- McCormick, J., Delfabbro, P., & Denson, L. A. (2012). Psychological vulnerability and problem gambling: An application of Durand Jacobs' general theory of addictions to electronic gaming machine playing in Australia. *Journal of Gambling Studies, 28*(4), 665-690. doi: 10.1007/s10899-011-9281-x
- McMillen, J., Marshall, D., Murphy, L., Lorenzen, S., & Waugh, B. (2004). *Help-seeking by problem gamblers, friends and families: A focus on gender and cultural groups*. Vancouver, BC: Centre for Gambling Research.

- Muthén, L., & Muthén, B. (1998–2007). *Mplus user's guide* (Vol. 5). Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Nadeau, L. (1989). La mesure des événements et des difficultés de vie: Un cas particulier des problèmes méthodologiques liés à l'étude de l'étiologie sociale des troubles mentaux. *Santé mentale au Québec*, *14*(1), 121-131. doi: 10.7202/031493ar
- Parhami, I., Siani, A., Rosenthal, R. J., Lin, S., Collard, M., & Fong, T. W. (2012). Sleep and gambling severity in a community sample of gamblers. *Journal of Addictive Diseases*, *31*(1), 67-79. doi: 10.1080/10550887.2011.642754.
- Petry, N. M., Stinson, F. S., & Grant, B. F. (2005). Comorbidity of DSM-IV pathological gambling and other psychiatric disorders: Results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Journal of Clinical Psychiatry*, *66*(5), 564-74. doi: 10.4088/JCP.v66n0504
- Rabkin, J. G., & Struening, E. L. (1976). Life events, stress, and illness. *Science*, *194*(4269), 1013-1020. doi: 10.1126/science.790570
- Rahe, R. H. (1975). Epidemiological studies of life change and illness. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, *6*(1-2), 133-146. doi: 10.2190/jgrj-kumg-gkka-hbge
- Raylu, N., & Oei, T. P. S. (2002). Pathological gambling: A comprehensive review. *Clinical Psychology Review*, *22*(7), 1009-1061. doi:10.1016/S0272-7358(02)00101-0
- Raylu, N., & Oei, T. P. S. (2010). *A cognitive behavioural therapy programme for problem gambling: Therapist manual*. New York, NY: Routledge.
- Reith, G., & Dobbie, F. (2013). Gambling careers: A longitudinal, qualitative study of gambling behaviour. *Addiction Research & Theory*, *21*(5), 376-390. doi: 10.3109/16066359.2012.731116

- Romild, U., Volberg, R., & Abbott, M. (2014). The Swedish Longitudinal Gambling Study (Swelogs): Design and methods of the epidemiological (EP-) track. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 23(3), 372-386. doi: 10.1002/mpr.1449
- Satorra, A., & Bentler, P. M. (2001). A scaled difference chi-square test statistic for moment structure analysis. *Psychometrika*, 66(4), 507-514. doi: 10.1007/BF02296192
- Saugeres, L., Thomas, A. C., Moore, S., & Bates, G. W. (2012). *Gamblers tell their stories: Life patterns of gambling*. North Melbourne, AU: Victorian Responsible Gambling Foundation.
- Scannell, E. D., Quirk, M. M., Smith, K., Maddern, R., & Dickerson, M. (2000). Females' coping styles and control over poker machine gambling. *Journal of Gambling Studies*, 16(4), 417-432. doi: 10.1023/A:1009484207439
- Scherrer, J. F., Xian, H., Kapp, J. M. K., Waterman, B., Shah, K. R., Volberg, R., & Eisen, S. A. (2007). Association between exposure to childhood and lifetime traumatic events and lifetime pathological gambling in a twin cohort. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 195(1), 72-78. doi: 10.1097/01.nmd.0000252384.20382.e9
- Scully, J. A., Tosi, H., & Banning, K. (2000). Life event checklists: Revisiting the social readjustment rating scale after 30 years. *Educational and Psychological Measurement*, 60(6), 864-876. doi: 10.1177/00131640021970952
- Shaffer, H. J., & Hall, M. N. (2002). The natural history of gambling and drinking problems among casino employees. *The Journal of Social Psychology*, 142(4), 405-424.
- Slutske, W. S. (2014). Natural recovery and treatment-seeking in pathological gambling: Results of two US national surveys. *American Journal of Psychiatry*, 163(2), 297-302. doi: 10.1176/appi.ajp.163.2.297

- Storr, C. L., Lee, G. P., Derevensky, J. L., Ialongo, N. S., & Martins, S. S. (2012). Gambling and adverse life events among urban adolescents. *Journal of Gambling Studies*, 28(2), 325-336. doi: 10.1007/s10899-011-9254-0
- Taber, J. I., McCormick, R. A., & Ramirez, L. F. (1987). The prevalence and impact of major life stressors among pathological gamblers. *International Journal of the Addictions*, 22(1), 71-79. doi: 10.3109/10826088709027414
- Tausig, M. (1982). Measuring life events. *Journal of Health and Social Behavior*, 23, 52-64.
- Thomas, A. C., Sullivan, G. B., & Allen, F. C. L. (2009). A theoretical model of EGM problem gambling: More than a cognitive escape. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 7(1), 97-107. doi: 10.1007/s11469-008-9152-6
- Toneatto, T., & Nguyen, L. (2007). Individual characteristics and problem gambling behavior. In G. Smith, D. Hodgins, & R. J. Williams (Eds.), *Research and measurement issues in gambling studies* (pp. 279-303). Burlington, MA: Academic Press.
- Valleur, M., Codina, I., Vénisse, J.-L., Romo, L., Magalon, D., Fatséas, M. . . . Grall-Bronnec, M. (2015). Towards a validation of the three pathways model of pathological gambling. *Journal of Gambling Studies*. Advance online publication. doi: 10.1007/s10899-015-9545-y
- Volberg, R. A. (2013). *Longitudinal studies of gambling: Methods, findings and planning for the future*. Paper presented at the Using Big Data to Study Development & Social Change, Montreal, Québec, Canada.
- Walker, M. B. (1992). *The psychology of gambling*. Elmsford, NY: Pergamon Press.
- Ward, T. (2015). Dynamic risk factors: Scientific kinds or predictive constructs. *Psychology, Crime & Law*, 1-15. doi: 10.1080/1068316X.2015.1109094

- Wiebe, J., Cox, B., & Falkowski-Ham, A. (2003). *Psychological and social factors associated with problem gambling in Ontario: A one year follow-up study*. Ottawa, ON: Ontario Problem Gambling Research Centre.
- Wiebe, J., Maitland, S. B., Hodgins, D., Davey, A., & Gottlieb, B. (2009). *Transitions and stability of problem gambling behaviours*. Winnipeg, MB: Addictions Foundation of Manitoba.
- Williams, R. J., Hann, R. G., Schopflocher, D., West, B., McLaughlin, P., White, N. . . . Flexhaug, T. (2015). *Quinte longitudinal study of gambling and problem gambling*. Guelph, ON: Ontario Problem Gambling Research Centre.
- Williams, R. J., Rehm, J., & Stevens, R. (2011). *The social and economic impacts of gambling*. Lethbridge, AB: Canadian Consortium for Gambling Research.
- Williams, R. J., West, B. L., & Simpson, R. I. (2007). *Prevention of problem gambling: A comprehensive review of the evidence*. Guelph, ON: Ontario Problem Gambling Research Centre.
- Wood, R. T., Griffiths, M. D., & Parke, J. (2007). Acquisition, development, and maintenance of online poker playing in a student sample. *Cyberpsychology & Behavior, 10*(3), 354-361. doi: 10.1089/cpb.2006.9944.

VIII. Tables and figure of Article 2

Table 1

Sample response and retention rates across the three waves by severity of gambling problems

Categories of gamblers in survey	Respondents solicited for follow-up study	Response rate at Wave 1		Retention rate at Wave 2		Retention rate at Wave 3	
	2009	2009		2010		2011	
	n	n	%	n	%	n	%
Non-problem gamblers	54	42	77.8	34	81.0	32	76.2
Low-risk gamblers	99	67	67.7	55	82.1	54	81.0
Moderate-risk gamblers	62	43	69.3	37	86.0	34	79.1
Problem gamblers	35	27	77.1	18	66.7	17	63.0
Total	250	179	71.6	144	80.5	137	76.5

Note. The response rate was calculated from the total of participants solicited at the end of the population survey to participate in the follow-up study. The retention rates at Waves 2 & 3 were calculated using the Wave 1 sample as a denominator.

Table 2.

Goodness of fit statistics for each model

Models	Statistical indicators						
	χ^2	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>CFI</i>	<i>TLI</i>	<i>RMSEA [90% CI]</i>	<i>SRMR</i>
Unweighted Events Sum							
Model 1 (no constraints)	44.024	13	<0.0001	0.898	0.858	.115 [.079, .154]	0.102
Model 2 (fully constrained)	27.504	7	0.0003	0.932	0.826	.128 [.080, .180]	0.081
Model 3 (partially constrained)	8.714	6	0.1903	0.99	0.978	.05 [.00, .117]	0.03
Weighted Events Sum							
Model 1 (no constraints)	39.329	13	0.0002	0.936	0.848	.106 [.069, .145]	0.097
Model 2 (fully constrained)	22.329	7	0.0022	0.836	0.876	.111 [.061, .164]	0.064
Model 3 (partially constrained)	7.461	6	0.2803	0.993	0.984	.037 [.00, .109]	0.032

Note. CFI: Comparative Fit Index; TLI: Tucker-Lewis Index; RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation; SRMR: Standardized Root Mean Square Residual.

The Chi-square test (χ^2 and *p*), the RMSEA, and the CFI were used to assess the goodness of fit of the cross-lagged models. Non-significant Chi-square value ($p > .05$) indicated a good fit. A RMSEA value under 0.05 indicated a good fit, and a RMSEA value between 0.05 and 0.08 suggested reasonable error of approximation. A CFI and TFI value above 0.90 indicated a good fit.

Table 3
Association between life events at Wave 2 and PGSI scores at Wave 3

Events at Wave 2	n	Coefficient	C.I. (95%)	p value
Death of a spouse	1	-3.009	-7.99 - 1.97	0.234
Divorce	2	-0.482	-4.14 - 3.18	0.795
Marital separation	10	0.657	-1.06 - 2.37	0.449
Marital reconciliation	5	-0.074	-2.39 - 2.24	0.950
Change in the number of arguments with spouse	17	0.293	-1.06 - 1.65	0.670
Marriage	5	0.499	-2.08 - 3.08	0.703
Death of close family member	33	-0.235	-1.25 - 0.78	0.648
Gain of a new family member	29	-0.386	-1.48 - 0.70	0.485
Son or daughter leaving home	19	-0.277	-1.57 - 1.01	0.672
Change in number of family get-togethers	27	-0.219	-1.32 - 0.89	0.696
Trouble with in-laws	16	0.775	-0.57 - 2.12	0.257
Death of a close friend	20	-0.005	-1.30 - 1.29	0.994
Pregnancy	8	-1.077	-3.04 - 0.89	0.280
Change in health of family member	56	0.314	-0.58 - 1.20	0.487
Sexual difficulties	36	0.339	-0.69 - 1.36	0.513
Accidental injury or illness	30	1.339 *	0.29 - 2.39	0.013
Change in personal habits	55	1.141 *	0.27 - 2.02	0.011
Change in sleeping habits	47	1.461 **	0.55 - 2.37	0.002
Change in eating habits	54	0.328	-0.57 - 1.23	0.473
Change in financial state	61	1.016 *	0.13 - 1.90	0.025
Foreclosure of mortgage or loan	11	0.637	-1.04 - 2.32	0.455
Important mortgage	12	0.606	-0.93 - 2.14	0.436
Decrease in mortgage or loan	27	0.129	-0.98 - 1.24	0.819
Change in living conditions	38	0.444	-0.53 - 1.42	0.370
Change in residence	17	1.385 *	0.05 - 2.72	0.042
Change in schools	4	-2.242	-5.85 - 1.36	0.221
Change in recreation	37	0.517	-0.47 - 1.50	0.302
Change in religious activities	14	0.648	-0.89 - 2.18	0.405
Change in social activities	33	1.026 *	0.00 - 2.05	0.049
Change in responsibilities at work	42	0.745	-0.20 - 1.69	0.119
Fired at work	10	2.061 *	0.42 - 3.70	0.014
Spouse beginning or stopping work	15	1.181	-0.24 - 2.60	0.103
Begin or end school	8	0.972	-1.00 - 2.94	0.330
Change to different line of work	19	0.802	-0.48 - 2.08	0.217
Trouble with boss	13	1.829 *	0.36 - 3.30	0.015
Change in work hours and conditions	31	1.187 *	0.16 - 2.22	0.024
Retirement	8	2.190 *	0.37 - 4.01	0.018
Outstanding personal achievement	18	-0.099	-1.39 - 1.20	0.880
Vacation	66	-0.667	-1.54 - 0.20	0.132
Jail term	16	0.187	-1.25 - 1.63	0.798
Minor violation of the law	9	0.360	-1.39 - 2.11	0.685

Note. Coefficient: coefficient of a linear regression for the Event. Dependant variable: PGSI score (0-27) at Wave 3. Independent variable: Event at Wave 2. Control variable: PGSI score (0-27) at Wave 2 (coefficients not presented). Total number of observations: 136.

* $p < 0.05$. ** $p \leq 0.01$. *** $p \leq 0.001$.

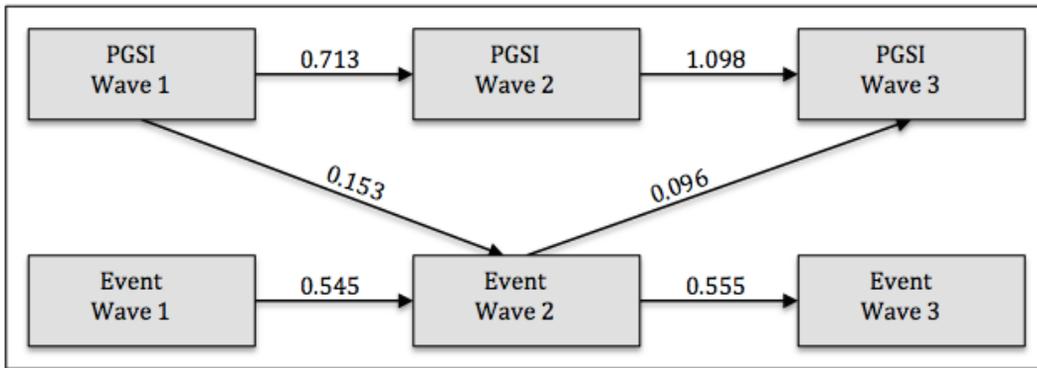


Figure 1. Final cross-lagged model (standardized path coefficients).

Note. The sample consisted of 179 participants. All paths shown are statistically significant ($p < 0.05$); PGSI = continuous score of the Problem Gambling Severity Index; Event = Cumulative life events.

Chapitre 4. Discussion

Chapitre 4. Discussion

En cohérence avec les hypothèses formulées à la fin de l'introduction, la méthodologie utilisée et les résultats statistiques ont été présentés et discutés dans deux articles scientifiques soumis à des revues scientifiques avec comité de lecture. Le premier objectif de la thèse visant à mieux décrire et différencier les trajectoires des quatre groupes de joueurs tels qu'identifiés par l'ICJE est repris dans l'article 1, chapitre 2. Le deuxième objectif visant à identifier l'impact des événements de vie sur la sévérité des habitudes de jeu des joueurs est traité dans l'article 2, chapitre 3.

Dans ce dernier chapitre, nous discuterons les résultats et conclusions de ces deux articles au regard du cadre théorique et des hypothèses présentés au début de la thèse, puis nous présenterons plus en détail les implications en termes de prévention et d'intervention. Nous évoquerons finalement les forces et limites de cette thèse, ainsi que les perspectives de recherche pour la suite.

I. Retour sur les hypothèses

Tel que présenté dans l'article 1, nos résultats confirment l'hypothèse 1 et montrent que les joueurs ont globalement tendance à s'améliorer sur deux ans. Une diminution des scores totaux à l'ICJE est observée entre les Temps 1, 2 et 3. Au delà de cette tendance globale, des différences existent entre les différents sous-groupes de joueurs. Notre étude indique que les joueurs sans problèmes et à faible risque sont plus stables que les joueurs à risque modéré et pathologiques probables. En effet, les joueurs identifiés sans problème et à

faible risque au Temps 1 présentent un score plus stable à l'ICJE aux Temps 2 et 3 que les joueurs initialement identifiés à risque modéré et pathologiques probables. L'hypothèse 2 est ainsi confirmée. En revanche, l'hypothèse 3 ne se vérifie pas. Le sous-groupe des joueurs à risque modéré est hétérogène. Parmi les joueurs identifiés à risque modéré aux Temps 1 ou 2, une partie va évoluer vers une catégorie de jeu moins problématique, une partie va rester stable et une troisième partie va évoluer vers la catégorie des joueurs pathologiques probables. De plus, parmi les joueurs identifiés à risque modéré au Temps 2 ou 3, on trouve des joueurs provenant des catégories sans problème, à faible risque et pathologique probable. L'hypothèse 4, elle aussi, ne se confirme pas. Parmi les joueurs pathologiques probables de notre échantillon, une partie voit son score à l'ICJE diminuer et entre ainsi dans la catégorie de joueur à risque modéré, à faible risque ou sans problème, alors qu'une autre partie reste stable dans cette catégorie du jeu pathologique probable.

Les hypothèses 5 et 6, dont l'article 2 fait l'objet, se trouvent partiellement confirmées. Nos résultats montrent que la présence d'évènements de vie spécifiques, tout comme l'accumulation d'évènements de vie, sont associés à un score plus élevé à l'ICJE au temps de mesure suivant ; aucune diminution de score n'est observée. De plus, un score plus élevé à l'ICJE est associé à un total plus élevé du nombre d'évènements de vie rapportés par les joueurs au temps suivants.

Les résultats présentés dans les articles 1 et 2 ont été discutés pages 73 à 78 et pages 103 à 108. Afin d'éviter toutes redondances, nous nous en tenons à ce bref retour sur la validation et l'invalidation des hypothèses de recherche formulées à la fin de l'introduction de la thèse.

II. Réflexions sur la contribution théorique

Il nous paraît important d'essayer de situer la contribution de l'ensemble de nos résultats dans un cadre théorique, gardant en mémoire la critique formulée par Williams et al. (2015) indiquant que plusieurs études scientifiques sur le jeu rapportent des observations d'associations statistiques sans leur donner un sens à travers un cadre conceptuel.

1. Les particularités des catégories des joueurs à risque modéré et pathologiques probables

La mobilité des joueurs à risque modéré et les mouvements des joueurs pathologiques au-dessus et en-deçà du seuil clinique observés au cours des deux ans de l'étude corroborent la conception dynamique d'une conduite qui évolue et varie dans le temps (DiClemente, 2006; Varescon, 2009). Ces observations confirment celles faites par d'autres chercheurs. Notre étude ajoute des précisions sur les trajectoires des joueurs à risque modéré et pathologiques probables, notamment sur l'évolution de la sévérité de leur problème de jeu tel que mesuré par l'ICJE.

Nos résultats sur la catégorie des joueurs à risque modéré forcent une reconceptualisation de cette catégorie. Le jeu à risque se définit habituellement comme une forme subsyndromique du jeu pathologique comportant des habitudes de jeu supérieures à la moyenne, impliquant peu de conséquences négatives liées au jeu mais pouvant impliquer des difficultés par rapport à la conduite de jeu (Chevalier, 2004; Costes et al., 2011). Notre étude montre que cette catégorie est hétérogène et mouvante : elle regroupe trois sous-groupes de joueurs : i) des joueurs sans problèmes ou à faible risque récemment devenus à risque, ii) des

joueurs à risque modéré stables, iii) des joueurs pathologiques probables qui diminuent leurs habitudes de jeu. De plus, parmi les joueurs de cette catégorie, certains vont évoluer vers une catégorie non problématique, certains vont rester stables et certains vont se détériorer ou rechuter vers la catégorie du jeu pathologique. Enfin, selon nos résultats, les modifications des comportements de jeux et de leurs conséquences détectés par l'ICJE chez les sous-groupes de joueurs qui transitent par la catégorie à risque modéré diffèrent selon que le sous-groupe de joueurs examiné entre ou sorte de la catégorie du jeu à risque modéré et selon que le sous-groupe soit constitué de joueurs auparavant sans problème ou de joueurs pathologiques qui s'améliorent. Ainsi, la différence de score entre ces sous-groupes de joueurs ne relève pas seulement d'une question d'intensité. La différence de score repose sur des variations des comportements et des conséquences négatives liés au jeu qui sont spécifiques à chaque sous-groupe de joueurs qui transitent par le jeu à risque modéré.

Nos résultats indiquent en outre que la catégorie des joueurs pathologiques probables comprend une fraction de joueurs qui restent vulnérables à la rechute même lorsqu'ils s'améliorent et une autre fraction qui semble pathologique de façon chronique. Ces constatations vont dans le sens du DSM-5 qui présente le jeu pathologique comme une pratique persistante et répétée du jeu sur une période minimale de 12 mois (APA, 2013). Ces résultats sur l'évolution des joueurs pathologiques probables ramènent à la question de la dépendance conçue comme une maladie chronique résultant d'un problème organique, « *a chronic, relapsing brain disease* » selon la Société médicale canadienne sur l'addiction (CSAM, 2016) et le National Institute of Drug Abuse (NIDA, 2014), par opposition à une conduite problématique résultant d'un apprentissage social qui évolue et peut disparaître (Bahr

& Hoffmann, 2015; Loonis & Peele, 2000; Peele, 1986). De fait, nos résultats, bien que les nombres soient petits, permettent de constater que parmi les joueurs pathologiques probables de notre échantillon, il se trouve à la fois des cas chroniques et des cas transitoires.

2. L'influence des évènements de vie

Notre étude démontre que la présence de certains évènements de vie ainsi que leur accumulation sont associées à une hausse de la sévérité du problème de jeu dans le temps et à la probabilité de devenir ou rester un joueur à risque modéré ou pathologique probable. À partir des recherches de Brown et Harris sur l'origine sociale de la dépression (Brown & Harris, 1978a, 1978b, 1989), notre interprétation de ces résultats est que les joueurs sont perméables au stress (Blaszczynski & McConaghy, 1989; Blaszczynski & Nower, 2002) et que la sévérité de leur problème de jeu est influencée par le stress associé à des évènements critiques. Ces résultats rejoignent également la conception du jeu comme un mécanisme pour réguler une expérience émotionnelle pénible ou négative chez les joueurs pathologiques (Bergevin et al., 2006; Delfabbro, 2013) et rappelle d'ailleurs le critère du DSM-5 : « joue pour échapper aux difficultés » (APA, 2013). Nos résultats suggèrent que l'impact du stress n'est pas uniquement observé chez les joueurs pathologiques, mais aussi chez les joueurs à risque à modéré.

Notre étude montre que les évènements de vie spécifiques qui contribuent à l'augmentation ou au maintien de la sévérité d'un problème de jeu relèvent de plusieurs domaines, soit de la sphère personnelle ou des habitudes de vie, de la sphère financière, de la sphère sociale et de la sphère professionnelle. Les sources de stress sont donc multiples. En

raison de la nature de l'échelle utilisée pour mesurer les événements de vie, il n'est pas possible d'analyser dans le détail les caractéristiques et implications de chaque événement. Cependant, deux éléments retiennent notre attention et nous pouvons les discuter avec prudence. D'abord, un changement financier apparaît significatif dans tous nos modèles statistiques. Ceci ne semble pas étonnant dans la conduite qui nous intéresse ; l'argent, la perte d'argent, le gain d'argent, sont centraux dans la pratique du jeu et l'envie de jouer ou rejouer (Arseneault et al., 2001; Hodgins & el-Guebaly, 2004). De façon plus surprenante, l'évènement « changement dans les habitudes de sommeil » est également significatif dans tous les modèles statistiques de notre étude, et semble ainsi non négligeable pour comprendre les trajectoires des joueurs et l'augmentation du niveau de sévérité d'un problème de jeu. Cela dit, un changement dans les habitudes de sommeil, pourrait influencer le développement ou le maintien d'une pratique de jeu problématique, et/ou bien y être associé car ayant une cause commune, par exemple l'anxiété ou la dépression. Un changement dans les habitudes de sommeil pourrait alors retenir notre attention de clinicien à la fois comme un symptôme d'une difficulté psychologique sous-jacente et à la fois comme un facteur de risque pour l'aggravation ou le maintien d'une pratique de jeu à risque ou pathologique. Il semble pertinent d'investiguer davantage la relation entre ces deux aspects. Alors que les habitudes et la qualité du sommeil ont été largement étudiés en relation avec les troubles de l'humeur ou les troubles anxieux par exemple, mais aussi dans le contexte d'un trouble lié à l'utilisation d'alcool, ces aspects sont peu connus dans le champ du jeu problématique (Parhami et al., 2012).

Il nous semble aussi essentiel de rappeler que les problèmes de jeu engendrent des conséquences négatives et amènent eux-mêmes des événements vie : des problèmes financiers, des dettes, des problèmes conjugaux, etc. (Williams et al., 2011). Nos résultats vont également dans ce sens. Ainsi, dans les événements que nous avons identifiés, il se peut que certains soient premiers et indépendants dans la survenue du problème, mais il se peut aussi qu'ils soient secondaires et dépendants du problème de jeu initial. Ainsi les événements qui influencent la sévérité du problème de jeu deviennent inséparables de celui-ci et on peut alors concevoir qu'un cercle vicieux se dessine. Or, notre étude ne nous a pas permis de bien faire cette distinction et de capturer ces nuances.

III. Implications pour la prévention

Cette thèse fournit des données empiriques importantes sur les quatre catégories de joueurs pour ajuster les programmes de prévention à venir, notamment au Québec, tel que souhaité par le MSSS (2002). Nous avons observé une tendance globale à l'amélioration, mais aussi des mouvements individuels importants. Notre analyse catégorie par catégorie montre des évolutions et une composition différentes selon la catégorie observée.

La catégorie des joueurs sans problèmes est stable et la catégorie des joueurs à faible risque l'est également. Ces joueurs qui, incluant les non-joueurs, représentent 98 % de la population québécoise en 2012 (Kairouz et al., 2015), ne sont pas donc pas une préoccupation et peuvent faire l'objet d'une prévention primaire universelle. Pour ces joueurs, il apparaît pertinent de déterminer et proposer des normes de pratiques de jeu à faible risque.

Tel que décrit précédemment, le groupe des joueurs à risque modéré est un groupe hétérogène par son histoire, par son type d'évolution et dans les comportements et conséquences détectées par l'ICJE. Cette catégorie concerne 90 000 personnes au Québec sur une population de 8 263 600 personnes (Kairouz et al., 2015). Il est pertinent de mettre en place une prévention, une éducation et une intervention précoce spécifiquement destinées à ces joueurs (Abbott et al., 1999). De plus, ce groupe ne peut faire l'objet d'une prévention secondaire universelle. En 2013, la campagne d'Éduc'alcool sur les normes de consommation d'alcool à faible risque a suscité une certaine polémique chez les sous-groupes qui n'étaient pas visés par le marketing social, mais se sont sentis bousculés par les messages (Nadeau, 2015; Rochette, 2013; Sacy, 2013). La prévention secondaire devrait donc tenir compte de l'hétérogénéité de la catégories des joueurs à risque modéré et des spécificités des sous-groupes qui la composent (Ferland, 2013; Nadeau, 2014). Ainsi, pour un tiers du groupe, la prévention pourrait viser notamment à convaincre de retourner rapidement vers des pratiques de jeux sûres et sans conséquences. Pour le deuxième tiers, il pourrait s'agir de les informer du risque de leur conduite actuelle et des dangers du jeu pathologique, de fournir des outils pour réduire les habitudes à risque, et convaincre que leur situation peut s'améliorer. Pour le derniers tiers, il s'agirait de prévenir la rechute et d'encourager le maintien de la rémission.

IV. Pistes d'application en intervention

Concernant les joueurs à risque modéré stables ou qui s'aggravent, une intervention précoce devrait être envisagée. Le programme « Jeu me questionne » créé par Robert Ladouceur s'adresse d'ailleurs entre autres à ces joueurs (Ladouceur et al., 2011). Il devient

alors déterminant de bien dépister le jeu à risque dans les services de première ligne ou de bien informer la population du seuil de risque pour aider les joueurs et les proches à identifier le risque (Babor et al., 2007; Ladouceur et al., 2011).

Peu de joueurs pathologiques probables consultent et peu restent en traitement (Suurvali et al., 2008). La chronicité et la vulnérabilité d'un sous-groupe de joueurs pathologiques probables observées dans notre étude confirment la nécessité d'augmenter le taux de consultation et le taux de rétention en traitement pour ce groupe. De plus, la nature chronique des problèmes de certains joueurs commande des soins de longue durée : comment accompagner et aider durablement quelqu'un dont le parcours sera fait de rechutes ? Il apparaît alors essentiel de réfléchir à l'accessibilité, à la continuité et à la stabilité des services dans le temps afin qu'il soit possible de revenir consulter rapidement en cas de signes de rechute (Dennis & Scott, 2007). En 2012, cette catégorie concernait 25 000 personnes au Québec sur une population de 8 263 600 personnes (Kairouz et al., 2015).

Considérant que les événements de vie amènent un stress qui est associé au développement ou au maintien d'un problème de jeu, il serait pertinent de s'intéresser à ces facteurs dans les programmes d'intervention. Parmi ces événements de vie, certains ne peuvent être changés, tel un décès, d'autres en revanche peuvent être modifiés. C'est ce que certains auteurs appellent un facteur de risque « dynamique », c'est-à-dire sur lequel on peut travailler en intervention (Kraemer et al., 2014; Ward, 2015).

Tel que proposé par plusieurs chercheurs et cliniciens (Delfabbro, 2013; Hodgins & el-Guebaly, 2004; Raylu & Oei, 2012), il est utile de favoriser l'exploration et la compréhension des événements de vie et de leurs conséquences ayant pu participer à l'apparition, au maintien

ou au retour des problèmes de jeu. Les joueurs pourraient être aidés à développer des habiletés d'identification et de gestion du stress, notamment dans le but de prévenir une aggravation ou une rechute de leur problème de jeu.

V. Forces et limites de l'étude

Notre étude comporte plusieurs forces et limites. Les premières concernent notre échantillon. La taille des groupes de l'échantillon est petite, en particulier celle du groupe des joueurs pathologiques probables qui est constitué de 17 personnes au Temps 3. La taille limitée de l'échantillon n'a peut-être pas permis de faire ressortir des différences qui seraient significatives en réalité, mais qui n'ont pu être révélées lors de nos analyses statistiques par manque de puissance. De plus, il y a une surreprésentation des femmes dans notre échantillon, alors que dans la population on compte plus de joueurs parmi les hommes et plus de joueurs à risque modéré ou pathologiques probables parmi les hommes (Kairouz, Nadeau, & Robillard, 2014). Enfin, il est probable que nous n'ayons pas les joueurs pathologiques les plus lourds, comme c'est souvent le cas dans les études portant sur des échantillons non cliniques de joueurs (Wohl & Sztainert, 2011). Toutefois, l'hétérogénéité de l'échantillon est suffisante : les joueurs ne viennent pas tous de la même région, appartiennent à des tranches d'âge variées et ont des statuts socio-économiques variés. De plus, notre échantillon est représentatif de la population des joueurs adultes au Québec.

L'étude comporte trois temps de mesure à un an d'intervalle. Un tel devis ne permet pas de saisir les transitions plus rapprochées et les cycles de changements plus courts (Wiebe et al., 2009). Cependant, par rapport à d'autres recherches comportant des mesures plus éloignées dans le temps (Abbott et al., 2004; Slutske et al., 2003), notre étude reste pertinente et fournit des informations plus précises sur l'évolution des joueurs à l'intérieur des différentes catégories. Il faut également noter que la durée de 2 ans couverte par l'étude est courte et ne permet pas d'identifier les trajectoires des joueurs sur un plus grand nombre d'années. Cette fenêtre de temps donne peu de recul. Enfin, du fait du temps limité de la séquence observée et parce que nous n'avons pas demandé cette information rétrospective aux participants, nous ne pouvons pas préciser si l'on a affaire à une incidence ou à une rechute d'un problème de jeu.

En ce qui concerne les instruments de mesure choisis, plusieurs limites sont à noter. L'ICJE n'est pas un instrument diagnostique : c'est un instrument libéral qui comprend des risques de faux positifs. De plus, les seuils distinguant les catégories à risque ont été critiqués parce qu'ils n'étaient pas suffisamment élevés et incluaient des joueurs qui ne présentaient pas de problèmes. En 2013, une version alternative a été proposée (Currie et al., 2013). Nous avons cependant utilisé les seuils en vigueur en 2009, et ces seuils demeurent acceptables pour examiner les transitions entre catégories (Romild, Volberg, & Abbott, 2014). Par ailleurs, nous n'avons pas confirmé le changement dans la sévérité du problème de jeu avec d'autres mesures croisées tel qu'un changement dans la fréquence du jeu, les montants dépensés, les observations de l'entourage, etc.

Le questionnaire SRRS (Holmes & Rahe, 1967) ne permet pas de donner un sens et un poids aux événements. Sa forme de *checklist* ne permet pas une mesure en profondeur, mais

donne un estimé du stress auxquels les individus ont à faire face (Brown & Harris, 1978a; Nadeau, 1989). Ainsi, il n'est pas possible de discuter les caractéristiques et implications de chacun des évènements. Ce questionnaire demeure cependant un outil de référence largement utilisé dans les recherches sur les évènements de vie (Scully, Tosi, & Banning, 2000). Nous l'avons également choisi pour la rapidité de sa passation visant à faire des entrevues courtes qui ne décourageraient pas les participants et favoriseraient notamment un bon taux de rétention dans notre échantillon.

Enfin, comme dans toute étude longitudinale, du fait de leur participation à l'étude, un certain nombre de joueurs pourrait s'être interrogé sur leurs problèmes de jeu. Ainsi, les questions sur le niveau de jeu, sur les conséquences associées, sur une éventuelle aggravation, etc. viendraient amorcer une remise en question et peut-être amener une prise de conscience qui aurait un impact sur la trajectoire du joueur (Hodgins & el-Guebaly, 2000). Ce biais se retrouve dans toutes les études longitudinales, au delà du domaine du jeu (Tohen, 1992).

VI. Perspectives de recherche futures

Que ce soit dans le cadre d'une étude en population générale ou auprès d'un échantillon clinique, il serait souhaitable d'examiner l'évolution des joueurs à plus long terme et d'avoir également des mesures à des intervalles plus rapprochées. De telles stratégies permettraient d'avoir un portrait plus précis des variations des habitudes des joueurs à risque modéré ainsi que des entrées et sorties du seuil clinique des joueurs pathologiques. Il serait également pertinent de pouvoir différencier incidence et rechute, et de pouvoir situer sur une

plus longue période un problème qui, dans une fenêtre de temps plus large, apparaîtrait comme un épisode unique plutôt qu'un problème chronique. À notre connaissance, dans le domaine du jeu il n'existe pas d'étude longitudinale sur des décennies tel qu'il en existe pour l'alcool (Vaillant, 1983).

Un autre grand chantier serait de viser à avoir une meilleure compréhension des facteurs de changement : des facteurs associés au changement, des facteurs causaux du changement, des facteurs causaux d'une détérioration versus d'une amélioration, des facteurs de maintien à l'œuvre dans la chronicité des joueurs pathologiques. La distinction de ces facteurs de risque ainsi qu'une meilleure compréhension des mécanismes de changements sous-jacents constituent des déterminants significatifs pour la prévention et l'intervention. Ces perspectives de recherche dans le champ du jeu ont été jugées nécessaires par plusieurs chercheurs (Vitaro, 2012; Volberg, 2013).

Conclusion

Conclusion

Cette étude à mesures répétées portant sur un échantillon de quatre groupes de joueurs sélectionnés à partir d'une enquête populationnelle et représentatifs de la population adulte au Québec, montre que les joueurs pathologiques probables et les joueurs à risque modéré présentent des patterns de jeu non linéaires et que ce deuxième groupe est hétérogène tant dans sa composition que dans son évolution. Cette complexité pose un défi dans l'organisation de la prévention secondaire au Québec et au Canada. Il apparaît donc nécessaire de proposer des programmes de prévention secondaire qui tiennent compte de cette diversité et des services qui permettent de dépister et traiter à la fois les problèmes de jeu intermittents et les pathologies chroniques. Cette thèse montre également que les événements de vie ont un impact sur le niveau de sévérité du jeu et réciproquement. Cela suggère que les joueurs sont vulnérables au stress et que ce stress contribue à l'apparition ou au maintien de comportements de jeu à risque et des conséquences qui y sont associées. Ainsi, il semble nécessaire de s'intéresser aux origines sociales du jeu problématique et au stress dans le champ de la prévention secondaire et du traitement.

Bibliographie

- Abbott, M. W., Bellringer, M., Garrett, N., & Mundy-McPherson, S. (2015). New Zealand National Gambling Study: Report number 4. New Zealand: Gambling and addiction research center.
- Abbott, M. W., & Clarke, D. (2007). Prospective problem gambling research: Contribution and potential. *International Gambling Studies*, 7(1), 123-144.
- Abbott, M. W., Stone, C. A., Billi, R., & Yeung, K. (2015). Gambling and Problem Gambling in Victoria, Australia: Changes over 5 years. *Journal of Gambling Studies*, 1-32.
- Abbott, M. W., Volberg, R. A., & Williams, M. M. (1999). Seven years on: A follow-up study of frequent and problem gamblers living in the community. Wellington, New Zealand: Department of Internal Affairs.
- Abbott, M. W., Williams, M. M., & Volberg, R. A. (2004). A prospective study of problem and regular non-problem gamblers living in the community. *Subst Use Misuse*, 39(6), 855-884.
- Acier, D., Nadeau, L., & Landry, M. (2008). La rémission sans traitement: état de la question pour une consommation problématique d'alcool. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, 166(9), 727-734.
- Adès, J., & Lejoyeux, M. (2000). Jeu pathologique. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*, 37(396), 1-14.
- Afifi, T. O., Cox, B. J., Sareen, J., & Slutske, W. S. (2006). Gambling-related problems are chronic and persist for the majority of Individuals with a lifetime diagnosis of pathological gambling. *The American journal of psychiatry*, 163(7), 1297.
- Afifi, T. O., Nicholson, R., Martins, S. S., & Sareen, J. (2016). A Longitudinal Study of the Temporal Relation Between Problem Gambling and Mental and Substance Use Disorders Among Young Adults. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 61(2), 102-111.
- AlcoholicsAnonymous. (1939). Alcoholics anonymous: The story of how many thousands of men and women have recovered from alcoholism: New York: Alcoholics Anonymous World Services.

- APA. (1980). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-III)*. Washington, DC, USA: American Psychiatric Association.
- APA. (1987). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-III-R)*. Washington, DC, USA: American Psychiatric Association.
- APA. (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV)*. Washington, DC, USA: American Psychiatric Association.
- APA. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5*: American Psychiatric Association.
- Arseneault, L., Ladouceur, R., & Vitaro, F. (2001). Jeu de hasard et consommation de substances psychotropes: Prévalence, coexistence et conséquences. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 42(3), 173.
- Babor, T. F., McRee, B. G., Kassebaum, P. A., Grimaldi, P. L., Ahmed, K., & Bray, J. (2007). Screening, Brief Intervention, and Referral to Treatment (SBIRT) toward a public health approach to the management of substance abuse. *Substance abuse*, 28(3), 7-30.
- Bahr, S. J., & Hoffmann, J. P. (2015). Social Scientific Theories of Drug Use, Abuse, and Addiction. *The Handbook of Drugs and Society*, 197.
- Barnes, G. M., Welte, J. W., Hoffman, J. H., & Dintcheff, B. A. (1999). Gambling and alcohol use among youth: Influences of demographic, socialization, and individual factors. *Addict Behav*, 24(6), 749-767.
- Barnes, G. M., Welte, J. W., Hoffman, J. H., & Dintcheff, B. A. (2002). Effects of alcohol misuse on gambling patterns in youth. *Journal of studies on alcohol*, 63(6), 767-775.
- Barnes, G. M., Welte, J. W., Hoffman, J. H., & Dintcheff, B. A. (2005). Shared predictors of youthful gambling, substance use, and delinquency. *Psychology of addictive behaviors*, 19(2), 165.
- Bazargan, M., Bazargan, S. H., & Akanda, M. (2001). Gambling habits among aged African Americans. *Clinical Gerontologist*, 22(3-4), 51-62.
- Bellringer, M., Taylor, S., Savila, F. a., & Abbott, M. (2014). Gambling behaviours and associated familial influences among 9-year old Pacific children in New Zealand. *International Gambling Studies*, 14(3), 457-471.
- Bergevin, T., Gupta, R., Derevensky, J., & Kaufman, F. (2006). Adolescent gambling: understanding the role of stress and coping. *J Gambl Stud*, 22(2), 195-208.

- Billi, R., Stone, C. A., Marden, P., & Yeung, K. (2014). The Victorian Gambling Study: A longitudinal study of gambling and health in Victoria, 2008–2012: Victorian Responsible Gambling Foundation.
- Blaszczynski, A., & McConaghy, N. (1989). Anxiety and/or depression in the pathogenesis of addictive gambling. *Subst Use Misuse*, *24*(4), 337-350.
- Blaszczynski, A., McConaghy, N., & Frankova, A. (1991). Control versus abstinence in the treatment of pathological gambling: a two to nine year follow-up. *British journal of addiction*, *86*(3), 299-306.
- Blaszczynski, A., & Nower, L. (2002). A pathways model of problem and pathological gambling. *Addiction*, *97*(5), 487-499.
- Blaszczynski, A., Steel, Z., & McConaghy, N. (1997). Impulsivity in pathological gambling: the antisocial impulsivist. *Addiction*, *92*(1), 75-87.
- Blomqvist, J. (1999). Treated and untreated recovery from alcohol misuse: Environmental influences and perceived reasons for change. *Subst Use Misuse*, *34*(10), 1371-1406.
- Bonnaire, C. (2009). L'addiction aux jeux de hasard et d'argent: casino, champs de courses et jeux de grattage. *PSY-Émotion, intervention, santé*, 49-106.
- Bouju, G., Grall-Bronnec, M., Landreat-Guillou, M., & Venisse, J. L. (2011). Jeu pathologique : facteurs impliqués. *Encephale*, *37*(4), 322-331. doi: 10.1016/j.encep.2011.01.003
- Braën, A. (2004). La santé et le partage des compétences au Canada *Les études de la Commission Romanow : La gouvernance du système de santé canadien* (Vol. 3, pp. 27-53). Ontario, Canada: Les presses de l'Université d'Ottawa.
- Brown, G. W., & Harris, T. O. (1978a). Social origins of depression: a reply. *Psychological Medicine*, *8*(04), 577-588.
- Brown, G. W., & Harris, T. O. (1978b). *Social origins of depression: A study of psychiatric disorder in women*. London: Tavistock.
- Brown, G. W., & Harris, T. O. (1989). *Life events and illness*. New-York: Guilford Press.
- Cassel, J. (1976). The contribution of the social environment to host resistance. *American journal of epidemiology*, *104*(2), 107-123.
- Challet-Bouju, G., Hardouin, J.-B., Vénisse, J.-L., Romo, L., Valleur, M., Magalon, D., . . . Grall-Bronnec, M. (2014). Study protocol: the JEU cohort study–transversal multiaxial

- evaluation and 5-year follow-up of a cohort of French gamblers. *BMC psychiatry*, 14(1), 1.
- Chevalier, S. (2004). Comportements de jeu et jeu pathologique selon le type de jeu au Québec en 2002. Québec: Institut national de santé publique du Québec, Université Laval.
- Chevalier, S., & Allard, D. (2001). *Pour une perspective de santé publique des jeux de hasard et d'argent*: Institut national de santé publique du Québec.
- Clarke, D. (2005). Factors leading to substance abuse, and implications for gambling in New Zealand. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 3(1), 29-40.
- Clarke, D., Tse, S., Abbott, M., Townsend, S., Kingi, P., & Manaia, W. (2006). Key Indicators of the Transition from Social to Problem Gambling. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 4(3), 247-264.
- Commission, T. P. (1999). Australia's Gambling Industries: Fact Sheet: the Costs and Benefits of Gambling. Australia: Productivity Commission.
- Costes, J.-M., Pousset, M., Eroukmanoff, V., Le Nezet, O., Richard, J.-B., Guignard, R., . . . Arwidson, P. (2011). Les niveaux et pratiques des jeux de hasard et d'argent en 2010. *Tendances*, 77, 1-8.
- Cox, B. J., Yu, N., Afifi, T. O., & Ladouceur, R. (2005). A national survey of gambling problems in Canada. *Canadian journal of psychiatry*, 50(4), 213-217.
- CSAM. (2016). Policy statements: Definition of addiction. Retrieved March 27, 2016
- Cunningham, J. A. (2005). Little use of treatment among problem gamblers. *Psychiatric services*, 56(8), 1024-1025.
- Currie, S. R., Hodgins, D. C., & Casey, D. M. (2013). Validity of the problem gambling severity index interpretive categories. *Journal of Gambling Studies*, 29(2), 311-327.
- Cyders, M. A., & Smith, G. T. (2008). Clarifying the role of personality dispositions in risk for increased gambling behavior. *Personality and individual differences*, 45(6), 503-508.
- Dannon, P. N., Lowengrub, K., Musin, E., Gonopolsky, Y., & Kotler, M. (2007). 12-month follow-up study of drug treatment in pathological gamblers: a primary outcome study. *J Clin Psychopharmacol*, 27(6), 620-624. doi: 10.1097/jcp.0b013e31815a4400

- DeFuentes-Merillas, L., Koeter, M. W., Schippers, G. M., & Van Den Brink, W. (2004). Temporal stability of pathological scratchcard gambling among adult scratchcard buyers two years later. *Addiction, 99*(1), 117-127.
- Delfabbro, P. H. (2013). Problem and pathological gambling: a conceptual review. *The Journal of Gambling Business and Economics, 7*(3), 35-53.
- Delfabbro, P. H., Winefield, A. H., & Anderson, S. (2009). Once a gambler – always a gambler? A longitudinal analysis of gambling patterns in young people making the transition from adolescence to adulthood. *International Gambling Studies, 9*(2), 151-163. doi: 10.1080/14459790902755001
- Dennis, M., & Scott, C. K. (2007). Managing addiction as a chronic condition. *Addiction Science & Clinical Practice, 4*(1), 45.
- Desrosiers, P., & Jacques, C. (2009). *Les services en jeu pathologique dans les centres de réadaptation en dépendance: guide de bonnes pratiques et offre de services de base*: Association des centres de réadaptation en dépendances du Québec.
- DiClemente, C. C. (2006). *Addiction and change: How addictions develop and addicted people recover*: Guilford Press.
- Dupéré, V., Lacourse, É., Vitaro, F., & Tremblay, R. E. (2007). Méthodes d'analyse du changement fondées sur les trajectoires de développement individuelle: Modèles de régression mixtes paramétriques et non paramétriques. *Bulletin de méthodologie sociologique, 95*(1), 26-57.
- el-Guebaly, N., Casey, D. M., Currie, S. R., Hodgins, D. C., Schopflocher, D. P., Smith, G. J., & Williams, R. J. (2015). The Leisure, Lifestyle, & Lifecycle Project (LLLP): A longitudinal study of gambling in Alberta. Final report for the Alberta Gambling Research Institute: Alberta Gambling Research Institute.
- el-Guebaly, N., Casey, D. M., Hodgins, D. C., Smith, G. J., Williams, R. J., Schopflocher, D. P., & Wood, R. T. (2008). Designing a longitudinal cohort study of gambling in Alberta: rationale, methods, and challenges. *J Gambl Stud, 24*(4), 479-504.
- Farstad, S. M., von Ranson, K. M., Hodgins, D. C., El-Guebaly, N., Casey, D. M., & Schopflocher, D. P. (2015). The influence of impulsiveness on binge eating and problem gambling: A prospective study of gender differences in Canadian adults. *Psychology of addictive behaviors, 29*(3), 805.

- Ferland, F., Blanchette-Martin, N., Savard, C., & Légaré, A.-A. (2013). La prévention des problèmes de jeu de hasard et d'argent chez les jeunes. *Drogues, santé et société, 12*(2), 47-65.
- Ferris, J., Wynne, H., Ladouceur, R., Stinchfield, R., & Turner, N. (2001). L'indice canadien du jeu excessif: rapport final. Ottawa, Ontario, Canada: Centre canadien de lutte contre l'alcoolisme et les toxicomanies.
- Folkman, S. (1984). Personal control and stress and coping processes: a theoretical analysis. *Journal of personality and social psychology, 46*(4), 839.
- Folkman, S., & Lazarus, R. S. (1988). Coping as a mediator of emotion. *Journal of personality and social psychology, 54*(3), 466.
- Fröberg, F., Rosendahl, I. K., Abbott, M., Romild, U., Tengström, A., & Hallqvist, J. (2015). The incidence of problem gambling in a representative cohort of Swedish female and male 16–24 year-olds by socio-demographic characteristics, in comparison with 25–44 year-olds. *Journal of Gambling Studies, 31*(3), 621-641.
- Gainsbury, S., Hing, N., & Suhonen, N. (2014). Professional help-seeking for gambling problems: awareness, barriers and motivators for treatment. *Journal of Gambling Studies, 30*(2), 503-519.
- GAISO. (1999). Gamblers Anonymous. Los Angeles, USA: Gamblers Anonymous International Service Office.
- Gendron, R. (2013). Revue de littérature sur les études longitudinales relatives aux jeux de hasard et d'argent. Montréal: Mise sur toi.
- Giroux, I., Fortin-Gagnon, É., Ladouceur, R., Jacques, C., Ferland, F., Lévesque, D., & Sévigny, S. (2014). Évaluation d'un programme de téléconseil pour joueurs problématiques. *Drogues, santé et société, 13*(1), 68-90.
- Giroux, I., Ladouceur, R., Nouwen, A., & Jacques, C. (2000). Modification des perceptions erronées relativement aux jeux de hasard et d'argent. *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive, 10*(2), 53-62.
- Goodman, A. (1990). Addiction: definition and implications. *British journal of addiction, 85*(11), 1403-1408.
- Goodman, A. (1998). *Sexual addiction: An integrated approach*: International Universities PressInc.

- Goudriaan, A. E., Slutske, W. S., Krull, J. L., & Sher, K. J. (2009). Longitudinal patterns of gambling activities and associated risk factors in college students. *Addiction, 104*(7), 1219-1232. doi: 10.1111/j.1360-0443.2009.02573.x
- Grant, J. E., & Kim, S. W. (2001). Demographic and clinical features of 131 adult pathological gamblers. *Journal of Clinical Psychiatry*.
- Griffiths, M., & Delfabbro, P. (2001). The biopsychosocial approach to gambling: Contextual factors in research and clinical interventions. *Journal of Gambling Issues, 5*.
- Harvanko, A. M., Schreiber, L. R., & Grant, J. E. (2013). Prediction of alcohol and gambling problems in young adults by using a measure of decision making. *Journal of addiction medicine, 7*(5), 314-319.
- Hayatbakhsh, M. R., Clavarino, A., Williams, G. M., Bor, W., & Najman, J. M. (2012). Young adults' gambling and its association with mental health and substance use problems. *Australian and New Zealand journal of public health, 36*(2), 160-166.
- Hodgins, D. C., Currie, S. R., & el-Guebaly, N. (2001). Motivational enhancement and self-help treatments for problem gambling. *J Consult Clin Psychol, 69*(1), 50.
- Hodgins, D. C., & el-Guebaly, N. (2000). Natural and treatment-assisted recovery from gambling problems: A comparison of resolved and active gamblers. *Addiction, 95*(5), 777-789.
- Hodgins, D. C., & el-Guebaly, N. (2004). Retrospective and prospective reports of precipitants to relapse in pathological gambling. *J Consult Clin Psychol, 72*(1), 72-80. doi: 10.1037/0022-006X.72.1.72
- Holdsworth, L., Haw, J., & Hing, N. (2012). The temporal sequencing of problem gambling and comorbid disorders. *International Journal of Mental Health and Addiction, 10*(2), 197-209.
- Holdsworth, L., Nuske, E., & Hing, N. (2013). The relationship between gambling, significant life events, co-morbidity and associated social factors. Victoria, Australia: Victoria responsible gambling foundation.
- Holdsworth, L., Nuske, E., & Hing, N. (2014). A grounded theory of the influence of significant life events, psychological co-morbidities and related social factors on

- gambling involvement. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 13(2), 257-273.
- Holmes, T. H., & Rahe, R. H. (1967). The social readjustment rating scale. *Journal of psychosomatic research*, 11(2), 213-218.
- Jacobs, D. F. (1986). A general theory of addictions: A new theoretical model. *Journal of gambling behavior*, 2(1), 15-31.
- Jacques, C., & Ladouceur, R. (2006). A prospective study of the impact of opening a casino on gambling behaviours: 2-and 4-year follow-ups. *Canadian journal of psychiatry*, 51(12), 764.
- Jacques, C., Ladouceur, R., & Ferland, F. (2000). Impact of availability on gambling: A longitudinal study. *The Canadian Journal of Psychiatry/La Revue canadienne de psychiatrie*.
- Johansson, A., Grant, J. E., Kim, S. W., Odlaug, B. L., & Gotestam, K. G. (2009). Risk factors for problematic gambling: a critical literature review. *J Gambl Stud*, 25(1), 67-92.
- Kairouz, S., Nadeau, L., & Robillard, C. (2014). Portrait du jeu au Québec: Prévalence, incidence et trajectoires sur quatre ans *ENHJEU-Québec*. Canada, Québec, Montréal: Université Concordia.
- Kairouz, S., Paradis, C., Nadeau, L., Hamel, D., & Robillard, C. (2015). Patterns and trends in gambling participation in the Quebec population between 2009 and 2012. *Can J Public Health*, 106(3), 115-120.
- Kessler, R. C., Hwang, I., LaBrie, R., Petukhova, M., Sampson, N. A., Winters, K. C., & Shaffer, H. J. (2008). DSM-IV pathological gambling in the National Comorbidity Survey Replication. *Psychological Medicine*, 38(09), 1351-1360.
- Korn, D. A. (2000). Expansion of gambling in Canada: implications for health and social policy. *Canadian Medical Association Journal*, 163(1), 61-64.
- Kraemer, H. C., Stice, E., Kazdin, A., Offord, D., & Kupfer, D. (2014). How do risk factors work together? Mediators, moderators, and independent, overlapping, and proxy risk factors. *American Journal of Psychiatry*.
- LaBrie, R. A., Kaplan, S. A., Laplante, D. A., Nelson, S. E., & Shaffer, H. J. (2008). Inside the virtual casino: a prospective longitudinal study of actual Internet casino gambling. *Eur J Public Health*, 18(4), 410-416.

- LaBrie, R. A., LaPlante, D. A., Nelson, S. E., Schumann, A., & Shaffer, H. J. (2007). Assessing the playing field: a prospective longitudinal study of internet sports gambling behavior. *J Gambl Stud*, 23(3), 347-362.
- LaBrie, R. A., & Shaffer, H. J. (2011). Identifying behavioral markers of disordered Internet sports gambling. *Addiction Research & Theory*, 19(1), 56-65.
- Ladouceur, R. (1991). Prevalence estimates of pathological gambling in Quebec. *The Canadian Journal of Psychiatry/La Revue canadienne de psychiatrie*.
- Ladouceur, R. (1996). The prevalence of pathological gambling in Canada. *Journal of Gambling Studies*, 12(2), 129-142.
- Ladouceur, R. (2004). Gambling: the hidden addiction.
- Ladouceur, R., Fournier, P.-M., Lafond, S., Goulet, A., Simoneau, H., Sévigny, S., & Giroux, I. (2013). JEu me questionne: un programme désiré par les CSSS du Québec? *Drogues, santé et société*, 12(2), 102-119.
- Ladouceur, R., Fournier, P. M., Lafond, S., Giroux, I., Sévigny, S., Simoneau, H., & Leclerc, M. (2011). Programme D'intervention Bref Et Semi-autonome" Jeu Me Questionne" Pour Les Joueurs a Risque Et Pathologiques. Québec, Canada: Université Laval.
- Ladouceur, R., Gaboury, A., Dumont, M., & Rochette, P. (1988). Gambling: Relationship between the frequency of wins and irrational thinking. *The journal of psychology*, 122(4), 409-414.
- Ladouceur, R., Jacques, C., Chevalier, S., Sévigny, S., & Hamel, D. (2005). Prevalence of pathological gambling in Quebec in 2002. *Canadian journal of psychiatry*, 50(8), 451.
- Ladouceur, R., Sylvain, C., Boutin, C., & Doucet, C. (2000). Le jeu excessif. *Comprendre et vaincre le gambling*.
- Ladouceur, R., Sylvain, C., & Gosselin, P. (2007). Self-exclusion program: A longitudinal evaluation study. *Journal of Gambling Studies*, 23(1), 85-94.
- Ladouceur, R., Sylvain, C., Letarte, H., Giroux, I., & Jacques, C. (1998). Cognitive treatment of pathological gamblers. *Behaviour Research and Therapy*, 36(12), 1111-1119.
- Langer, E. J. (1975). The illusion of control. *Journal of personality and social psychology*, 32(2), 311.

- LaPlante, D., Kleschinsky, J., LaBrie, R., Nelson, S., & Shaffer, H. (2009). Sitting at the virtual poker table: A prospective epidemiological study of actual Internet poker gambling behavior. *Computers in Human Behavior, 25*(3), 711-717.
- LaPlante, D., Schumann, A., LaBrie, R., & Shaffer, H. (2008). Population trends in Internet sports gambling. *Computers in Human Behavior, 24*(5), 2399-2414.
- LaPlante, D. A., Nelson, S. E., LaBrie, R. A., & Shaffer, H. J. (2008). Stability and progression of disordered gambling: Lessons from longitudinal studies. *The Canadian Journal of Psychiatry/La Revue canadienne de psychiatrie, 53*(1), 52-60.
- Lee, G. P., Storr, C. L., Ialongo, N. S., & Martins, S. S. (2011). Compounded effect of early adolescence depressive symptoms and impulsivity on late adolescence gambling: A longitudinal study. *Journal of Adolescent Health, 48*(2), 164-169.
- Lesieur, H., & Blume, S. (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.
- Loonis, E., & Peele, S. (2000). Une approche psychosociale des addictions toujours d'actualite. *Bulletin de psychologie, 53*, 215-224.
- Martin, F., Lichtenberg, P. A., & Templin, T. N. (2011). A longitudinal study: Casino gambling attitudes, motivations, and gambling patterns among urban elders. *Journal of Gambling Studies, 27*(2), 287-297.
- McComb, J. L. (2010). *A longitudinal study of family influences on gambling behavior in early adulthood*. Purdue University, USA, Indiana, West Lafayette.
- McCormick, R. A., & Taber, J. I. (1991). Follow-up of male pathological gamblers after treatment: The relationship of intellectual variables to relapse. *Journal of Gambling Studies, 7*(2), 99-108.
- McMillen, J., Marshall, D., Murphy, L., Lorenzen, S., & Waugh, B. (2004). *Help-seeking by problem gamblers, friends and families: A focus on gender and cultural groups*: Centre for Gambling Research (CGR), ANU.
- Miller, W. R. (1996). Motivational interviewing: research, practice, and puzzles. *Addict Behav, 21*(6), 835-842.

- Moghaddam, J. F., Campos, M. D., Myo, C., Reid, R. C., & Fong, T. W. (2015). A Longitudinal Examination of Depression Among Gambling Inpatients. *Journal of Gambling Studies*, 31(4), 1245-1255.
- MSSS. (2002). Plan d'action gouvernemental sur le jeu pathologique 2002-2005. Québec, Canada: Ministère de la santé et des services sociaux.
- MSSS. (2007). Programme-services Dépendances : Orientations relatives aux standards d'accès, de continuité, de qualité, d'efficacité et d'efficience. Québec, Canada: Ministère de la santé et des services sociaux.
- MSSS. (2015). Comprendre et prévenir la maladie mentale. Québec, Canada: Ministère de la santé et des services sociaux.
- Nadeau, L. (1989). La mesure des événements et des difficultés de vie: un cas particulier des problèmes méthodologiques liés à l'étude de l'étiologie sociale des troubles mentaux. *Santé mentale au Québec*, 14(1), 121-131.
- Nadeau, L. (2015). [Reflexion sur la campagne Educ'Alcool 2012].
- Nadeau, L., Dufour, M., Guay, R., Kairouz, S., Ménard, J., & Paradis, C. (2014). Le jeu en ligne. Quand la réalité du virtuel nous rattrape. Montréal, Québec: Groupe de travail sur le jeu en ligne.
- Nelson, S. E., LaPlante, D. A., Peller, A. J., Schumann, A., LaBrie, R. A., & Shaffer, H. J. (2008). Real limits in the virtual world: Self-limiting behavior of Internet gamblers. *Journal of Gambling Studies*, 24(4), 463-477.
- NIDA. (2014). *Drugs, Brains, and Behavior: The Science of Addiction*. Etats-Unis, Maryland, Rockville: National Institute on Drug Abuse.
- Olievenstein, C. (1982). *La vie du toxicomane*: Presses universitaires de France.
- Pagani, L. S., Derevensky, J. L., & Japel, C. (2009). Predicting gambling behavior in sixth grade from kindergarten impulsivity: a tale of developmental continuity. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 163(3), 238-243.
- Pagani, L. S., Derevensky, J. L., & Japel, C. (2010). Does early emotional distress predict later child involvement in gambling? *Canadian Journal of Psychiatry/Revue Canadienne de Psychiatrie*, 55(8), 507.

- Parhami, I., Mojtabai, R., Rosenthal, R. J., Afifi, T. O., & Fong, T. W. (2014). Gambling and the onset of comorbid mental disorders: a longitudinal study evaluating severity and specific symptoms. *Journal of Psychiatric Practice, 20*(3), 207-219.
- Parhami, I., Siani, A., Rosenthal, R. J., Lin, S., Collard, M., & Fong, T. W. (2012). Sleep and gambling severity in a community sample of gamblers. *Journal of addictive diseases, 31*(1), 67-79.
- Peele, S. (1986). The implications and limitations of genetic models of alcoholism and other addictions. *Journal of studies on alcohol, 47*(1), 63-73.
- Petry, N. M., Stinson, F. S., & Grant, B. F. (2005). Comorbidity of DSM-IV pathological gambling and other psychiatric disorders: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Journal of Clinical Psychiatry.*
- Petry, N. M., & Weinstock, J. (2007). Comorbidity and mental illness. *Research and measurement issues in gambling studies, 305-322.*
- Potenza, M. N., Maciejewski, P. K., & Mazure, C. M. (2006). A gender-based examination of past-year recreational gamblers. *Journal of Gambling Studies, 22*(1), 41-64.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1982). Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice, 19*(3), 276.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (2005). The transtheoretical approach *Handbook of psychotherapy integration* (Vol. 2, pp. 147-171).
- Quintard, B. (2001). Le concept de stress et ses méthodes d'évaluation. *Recherche en soins infirmiers, 67.*
- Rash, C. J., & Petry, N. M. (2014). Psychological treatments for gambling disorder. *Psychology research and behavior management, 7*, 285.
- Raylu, N., & Oei, T. P. (2002). Pathological gambling: A comprehensive review. *Clin Psychol Rev, 22*(7), 1009-1061.
- Raylu, N., & Oei, T. P. (2012). A cognitive behavioural therapy programme for problem gambling: Therapist manual. *Behav Cogn Psychother, 40*, 504-507.
- Reith, G., & Dobbie, F. (2011). Beginning gambling: The role of social networks and environment. *Addiction Research & Theory, 19*(6), 483-493.
- Reith, G., & Dobbie, F. (2013). Gambling careers: A longitudinal, qualitative study of gambling behaviour. *Addiction Research & Theory, 21*(5), 376-390.

- Rochette, I. (2013). Publicité d'Éduc'alcool - Une incitation à la modération ou à la consommation? *Le Devoir*.
- Romild, U., & Svensson, J. (2013). *Results from the Swedish Longitudinal Gambling Study (Swelogs): Changes between 1998, 2009, and 2010*. Paper presented at the The 15th International Conference on Gambling and Risk-Taking, Las Vegas, Nevada, USA.
- Romild, U., Volberg, R., & Abbott, M. (2014). The Swedish Longitudinal Gambling Study (Swelogs): design and methods of the epidemiological (EP-) track. *Int J Methods Psychiatr Res*, 23(3), 372-386.
- Rush, B. R., & Moxam, R. S. (2001). Treatment of problem gambling in Ontario: Service utilization and client characteristics. *Toronto: Centre for Addiction and Mental Health*.
- Sacy, H. (2013). Éduc'alcool: éviter 4600 morts prématurées par an. *Le Devoir*.
- Sander, W., & Peters, A. (2009). Pathological gambling: influence of quality of life and psychological distress on abstinence after cognitive-behavioral inpatient treatment. *J Gambl Stud*, 25(2), 253-262.
- Saugeres, L., Thomas, A. C., Moore, S., & Bates, G. W. (2012). *Gamblers tell their stories: Life patterns of gambling*: Victorian Responsible Gambling Foundation.
- Scherrer, J. F., Slutske, W. S., Xian, H., Waterman, B., Shah, K. R., Volberg, R., & Eisen, S. A. (2007). Factors associated with pathological gambling at 10-year follow-up in a national sample of middle-aged men. *Addiction*, 102(6), 970-978.
- Scherrer, J. F., Xian, H., Kapp, J. M. K., Waterman, B., Shah, K. R., Volberg, R., & Eisen, S. A. (2007). Association between exposure to childhood and lifetime traumatic events and lifetime pathological gambling in a twin cohort. *The Journal of nervous and mental disease*, 195(1), 72-78.
- Scholes-Balog, K. E., Hemphill, S. A., Dowling, N. A., & Toumbourou, J. W. (2014). A prospective study of adolescent risk and protective factors for problem gambling among young adults. *Journal of adolescence*, 37(2), 215-224.
- Scully, J. A., Tosi, H., & Banning, K. (2000). Life event checklists: Revisiting the social readjustment rating scale after 30 years. *Educational and psychological measurement*, 60(6), 864-876.

- Séguin, M., Boyer, R., Lesage, A., McGirr, A., Suissa, A., Tousignant, M., & Turecki, G. (2010). Suicide and gambling: Psychopathology and treatment-seeking. *Psychology of addictive behaviors, 24*(3), 541.
- Shaffer, H. J., & Hall, M. N. (2002). The natural history of gambling and drinking problems among casino employees. *The Journal of Social Psychology, 142*(4), 405-424.
- Shaffer, H. J., & Martin, R. (2011). Disordered gambling: Etiology, trajectory, and clinical considerations. *Annual Review of Clinical Psychology, 7*, 483-510.
- Shenassa, E. D., Paradis, A. D., Dolan, S. L., Wilhelm, C. S., & Buka, S. L. (2012). Childhood impulsive behavior and problem gambling by adulthood: a 30-year prospective community-based study. *Addiction, 107*(1), 160-168.
- Simoneau, H., Contant, E., & Chauvet, M. (2012). Obstacles au traitement du jeu pathologique dans la région des Laurentides. Montréal, Québec, Canada: Centre Dollard-Cormier - Institut universitaire sur les dépendances.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*: Simon and Schuster.
- Slutske, W. S. (2007). Longitudinal studies of gambling behavior. *Research and measurement issues in gambling studies, 127-154*.
- Slutske, W. S. (2014). Natural recovery and treatment-seeking in pathological gambling: Results of two US national surveys. *American Journal of Psychiatry*.
- Slutske, W. S., Jackson, K. M., & Sher, K. J. (2003). The natural history of problem gambling from age 18 to 29. *Journal of Abnormal Psychology, 112*(2), 263-274.
- Stephenson, E. (2012). A Spotlight on 18-24 Year old Gamblers: The Manitoba Longitudinal Study of Young Adults. Banff, Alberta: 11th Annual Alberta Gambling Research Institute Conference.
- Storr, C. L., Lee, G. P., Derevensky, J. L., Ialongo, N. S., & Martins, S. S. (2012). Gambling and adverse life events among urban adolescents. *Journal of Gambling Studies, 28*(2), 325-336.
- Stucki, S., & Rihs-Middel, M. (2007). Prevalence of adult problem and pathological gambling between 2000 and 2005: an update. *J Gambl Stud, 23*(3), 245-257.

- Suurvali, H., Hodgins, D., Toneatto, T., & Cunningham, J. (2008). Treatment seeking among Ontario problem gamblers: Results of a population survey. *Psychiatric services*, 59(11), 1343-1346.
- Taber, J. I., McCormick, R. A., & Ramirez, L. F. (1987). The prevalence and impact of major life stressors among pathological gamblers. *Subst Use Misuse*, 22(1), 71-79.
- Thomas, A. C., Sullivan, G. B., & Allen, F. C. L. (2009). A theoretical model of EGM problem gambling: More than a cognitive escape. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 7(1), 97-107.
- Toce-Gerstein, M., Gerstein, D. R., & Volberg, R. A. (2009). The NODS-CLiP: A rapid screen for adult pathological and problem gambling. *Journal of Gambling Studies*, 25(4), 541-555.
- Tohen, M. (1992). Bias and other methodological issues in follow-up (cohort) studies. *Techniques in the behavioral and neural sciences*, 9, 119-125.
- Toneatto, T. (1999). Cognitive psychopathology of problem gambling. *Subst Use Misuse*, 34(11), 1593-1604.
- Toneatto, T., & Nguyen, L. (2007). Individual characteristics and problem gambling behavior. *Research and measurement issues in gambling studies*, 279-303.
- Vaillant, G. E. (1983). *The natural history of alcoholism*. Cambridge: Harvard University Press.
- Valleur, M. (2006). *Le jeu pathologique*: Armand Colin.
- Valleur, M., Codina, I., Vénisse, J.-L., Romo, L., Magalon, D., Fatséas, M., . . . Grall-Bronnec, M. (2015). Towards a Validation of the Three Pathways Model of Pathological Gambling. *Journal of Gambling Studies*, 1-15.
- Vander Bilt, J., Dodge, H. H., Pandav, R., Shaffer, H. J., & Ganguli, M. (2004). Gambling participation and social support among older adults: A longitudinal community study. *Journal of Gambling Studies*, 20(4), 373-389.
- Varescon, I. (2009). *Les addictions comportementales: aspects cliniques et psychopathologiques*. Belgique: Editions Mardaga.
- Vitaro, F. (2012). La méthodologie au service de l'avancement des connaissances en matière de jeux de hasard et d'argent. *Journal of Gambling Issues*, 27.

- Vitaro, F., Arseneault, L., & Tremblay, R. E. (1999). Impulsivity predicts problem gambling in low SES adolescent males. *Addiction, 94*(4), 565-575.
- Vitaro, F., Arseneault, L., & Tremblay, R. E. (2014). Dispositional predictors of problem gambling in male adolescents. *American Journal of Psychiatry, 171*(10), 1145-1151.
- Vitaro, F., Brendgen, M., Ladouceur, R., & Tremblay, R. E. (2001). Gambling, delinquency, and drug use during adolescence: Mutual influences and common risk factors. *Journal of Gambling Studies, 17*(3), 171-190.
- Vitaro, F., Wanner, B., Ladouceur, R., Brendgen, M., & Tremblay, R. E. (2004). Trajectories of gambling during adolescence. *Journal of Gambling Studies, 20*(1), 47-69.
- Volberg, R. A. (1994). The prevalence and demographics of pathological gamblers: implications for public health. *American Journal of Public Health, 84*(2), 237-241.
- Volberg, R. A. (2013). *Longitudinal studies of gambling: Methods, findings and planning for the future*. Paper presented at the Using Big Data to Study Development & Social Change, Montreal, Québec, Canada.
- Wanner, B., Vitaro, F., Carbonneau, R., & Tremblay, R. E. (2009). Cross-lagged links among gambling, substance use, and delinquency from midadolescence to young adulthood: additive and moderating effects of common risk factors. *Psychology of addictive behaviors, 23*(1), 91.
- Wanner, B., Vitaro, F., Ladouceur, R., Brendgen, M., & Tremblay, R. E. (2006). Joint trajectories of gambling, alcohol and marijuana use during adolescence: A person-and variable-centered developmental approach. *Addict Behav, 31*(4), 566-580.
- Ward, T. (2015). Dynamic risk factors: Scientific kinds or predictive constructs. *Psychology, Crime & Law, 1-15*.
- Weis, D. R., & Manos, G. H. (2007). Prevalence and epidemiology of pathological gambling at Naval Medical Center Portsmouth psychiatry clinic. *Military medicine, 172*(7), 782-786.
- Welte, J. W., Barnes, G. M., Wieczorek, W. F., Tidwell, M.-C., & Parker, J. (2002). Gambling participation in the US—results from a national survey. *Journal of Gambling Studies, 18*(4), 313-337.

- Wiebe, J., Cox, B., & Falkowski-Ham, A. (2003). Psychological and social factors associated with problem gambling in Ontario: A one year follow-up study. Ottawa, Ontario, Canada: Ontario Problem Gambling Research Centre.
- Wiebe, J., Maitland, S. B., Hodgins, D., Davey, A., & Gottlieb, B. (2009). Transitions and stability of problem gambling behaviours. Winnipeg, Manitoba, Canada: Addictions Foundation of Manitoba.
- Williams, R. J., Hann, R. G., Schopflocher, D., West, B., McLaughlin, P., White, N., . . . Flexhaug, T. (2015). *Quinte Longitudinal Study of Gambling and Problem Gambling*.
- Williams, R. J., Rehm, J., & Stevens, R. (2011). The social and economic impacts of gambling.
- Williams, R. J., & Volberg, R. A. (2010). Best practices in the population assessment of problem gambling. Guelph, Ontario, Canada: Ontario Problem Gambling Research Centre.
- Williams, R. J., Volberg, R. A., & Stevens, R. M. (2012). The population prevalence of problem gambling: Methodological influences, standardized rates, jurisdictional differences, and worldwide trends: Ontario Problem Gambling Research Centre.
- Williams, R. J., West, B. L., & Simpson, R. I. (2007). Prevention of problem gambling: A comprehensive review of the evidence. *Report prepared for the Ontario Problem Gambling Research Centre, Guelph, Ontario, Canada*.
- Williams, R. J., West, B. L., & Simpson, R. I. (2012). Prevention of problem gambling: A comprehensive review of the evidence and identified best practices. Canada: Ontario Problem Gambling Research Centre and the Ontario Ministry of Health and Long Term Care.
- Winters, K. C., Stinchfield, R. D., Botzet, A., & Anderson, N. (2002). A prospective study of youth gambling behaviors. *Psychology of addictive behaviors, 16*(1), 3.
- Winters, K. C., Stinchfield, R. D., Botzet, A., & Slutske, W. S. (2005). Pathways of youth gambling problem severity. *Psychology of addictive behaviors, 19*(1), 104.
- Winters, K. C., Stinchfield, R. D., & Kim, L. G. (1995). Monitoring adolescent gambling in Minnesota. *Journal of Gambling Studies, 11*(2), 165-183.

- Wohl, M. J., & Sztainert, T. (2011). Where did all the pathological gamblers go? Gambling symptomatology and stage of change predict attrition in longitudinal research. *Journal of Gambling Studies*, 27(1), 155-169.
- Wood, R. T., Griffiths, M. D., & Parke, J. (2007). Acquisition, development, and maintenance of online poker playing in a student sample. *Cyberpsychol Behav*, 10(3), 354-361.
- Xian, H., Scherrer, J. F., Slutske, W. S., Shah, K. R., Volberg, R., & Eisen, S. A. (2007). Genetic and environmental contributions to pathological gambling symptoms in a 10-year follow-up. *Twin Research and Human Genetics*, 10(01), 174-179.
- Xuan, Z., & Shaffer, H. (2009). How do gamblers end gambling: Longitudinal analysis of Internet gambling behaviors prior to account closure due to gambling related problems. *Journal of Gambling Studies*, 25(2), 239-252.

ANNEXES

I. Annexe 1 : Certificat d'éthique de l'université Concordia



CERTIFICATION OF ETHICAL ACCEPTABILITY FOR RESEARCH INVOLVING HUMAN SUBJECTS

Name of Applicant: Dr Sylvia Kairouz

Department: Sociology and Anthropology

Agency: FQRSC

Title of Project: Les Québécois et leurs habitudes de jeu:
Prévalence, incidence et trajectoires sur 4
ans

Certification Number: UH2009-017-3

Valid From: September 16, 2011 to: September 15, 2012

The members of the University Human Research Ethics Committee have examined the application for a grant to support the above-named project, and consider the experimental procedures, as outlined by the applicant, to be acceptable on ethical grounds for research involving human subjects.


Dr. James Pfaus, Chair, University Human Research Ethics Committee

01/29/2009

II. Annexe 2 : Certificat d'éthique de l'Université de Montréal



Faculté des arts et des sciences
Vice-décanat à la recherche

No de certificat : CERFAS-2012-13-095-D

COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE DE LA FACULTÉ DES ARTS ET DES SCIENCES (CERFAS) CERTIFICAT D'ÉTHIQUE

Le Comité d'éthique de la recherche de la Faculté des arts et des sciences, selon les procédures en vigueur et en vertu des documents qui lui ont été fournis, a examiné le projet de recherche suivant et conclu qu'il respecte les règles d'éthique énoncées dans la *Politique sur la recherche avec des êtres humains* de l'Université de Montréal :

TITRE : *Les jeux de hasard et d'argent au Québec: trajectoires des joueurs et exploration des facteurs explicatifs de changement.*

REQUÉRANTS : *LUCE, Christelle, [REDACTED] étudiante au doctorat,
Département de psychologie*

sous la direction de :

*NADEAU, Louise, professeure titulaire, , Département de
psychologie*

MODALITÉS D'APPLICATION

Tout changement anticipé au protocole de recherche devra être communiqué au CERFAS qui en évaluera l'impact au chapitre de l'éthique.

Toute interruption prématurée du projet ou tout incident grave devra être immédiatement signalé au CERFAS.

Selon les exigences éthiques en vigueur, **un suivi annuel est minimalement exigé afin de maintenir la validité de ce certificat**, et ce, jusqu'à la fin du projet. Le questionnaire de suivi peut être consulté sur la page Web du CERFAS.

[REDACTED]
Peter Dietsch, président
Comité d'évaluation déléguée

Date de délivrance : 2012 / 08 / 24
AAAA / MM / JJ
Date d'échéance : 2017 / 08 / 14
AAAA / MM / JJ

III. Annexe 3 : Formulaire de consentement

CONSENTEMENT ORAL, avant l'entrevue du suivi 1, puis redemandé avant chaque suivi

« Je me nomme (prénom et nom). Je fais partie de l'équipe de chercheurs associés au sondage portant sur les jeux de hasard et d'argent (le gambling) auquel vous avez participé dernièrement (sondage réalisé par la firme Léger Marketing pour le compte de l'Université Concordia et financé par le Ministère de la Santé et des services sociaux du Québec). Vous aviez alors accepté qu'on vous rappelle pour préciser certaines questions en lien avec vos habitudes de jeu. C'est la raison pour laquelle je vous appelle aujourd'hui ».

« Vous êtes entièrement libre de participer à cet entretien téléphonique ou de mettre fin à votre participation. Je tiens à vous mentionner que votre participation à cette entrevue vous donne droit à une compensation monétaire d'un montant de 20 \$ ».

« Si vous acceptez de participer, la discussion que nous aurons durera entre 30 et 45 minutes et sera enregistrée sur une bande audio afin d'évaluer mon travail. Bien que je connaisse votre nom, j'ignore totalement l'information que vous avez donnée lors de la première entrevue. En ce qui concerne les informations que vous allez me donner aujourd'hui, elles resteront confidentielles et votre nom ne sera pas associé à vos réponses car nous utilisons un code pour identifier les participants ».

PARTICIPANT REFUSE

« Au nom du ministère de la Santé et des Services sociaux, je vous remercie pour votre précieuse participation à cette importante étude et vous souhaite une bonne journée ».

PARTICIPANT ACCEPTE → Passez au module 1.

CONSENTEMENT DE SUIVI, à la fin des entrevue 1 et 2

« Au nom de notre équipe de recherche, du ministère de la Santé et des Services sociaux, je tiens à vous remercier du temps que vous nous avez alloué pour cet entretien. J'aimerais prendre un moment et vous faire part d'un second suivi, celui-ci ayant lieu seulement l'an prochain (dans 12 mois). Cet entretien est prévu pour être de plus courte durée, soit environ 20-30 minutes. Notez que si vous acceptez d'y participer, vos réponses demeureront strictement confidentielles et séparées des réponses que vous nous aurez fournies dans le cadre de ce présent sondage. Seriez-vous d'accord à ce que l'on vous contacte dans 12 mois dans le but de vous inviter à participer au prochain suivi ? »

Non.

Oui. → Je vous remercie. Quelques semaines avant l'entrevue, nous vous acheminerons une lettre décrivant brièvement notre étude et vous présentant quelques résultats de la première enquête. Par la suite, un membre de notre équipe de recherche vous contactera le moment venu pour effectuer l'entrevue.

IV. Annexe 4 : Questionnaires

Dans l'annexe 4 figurent le détail des entrevues passées au cours des trois temps de mesure de l'étude prospective :

- Questions sur les habitudes de jeu
- Critères DSM-IV
- PGSI
- Changements perçus des habitudes de jeu et raisons perçues du changement
- Consultation d'un professionnel et utilisation d'un service d'aide
- SRRS

ENTREVUE CLINIQUE (Suivi 1)

Si vous le voulez bien, nous allons parler de vos habitudes aux jeux de hasard et d'argent (*gambling*) depuis la dernière année, c'est-à-dire depuis le mois de _____ 2008. Parlez-moi de vos habitudes de jeu, par exemple, le ou les jeux auxquels vous jouez, la fréquence à laquelle vous jouez par semaine ou par mois, le temps consacré au jeu, les montants d'argent misés...

1. Parlez-moi ... des types de jeux auxquels vous participez : _____
... de la fréquence à laquelle vous jouez : _____
... des montants d'argent que vous pariez : _____
... du temps que vous consacrez au jeu : _____
2. Avez-vous déjà perdu le contrôle au jeu dans la dernière année ?
3. Avez-vous déjà joué plus d'argent que prévu ou plus longtemps que prévu dans la dernière année ?
4. Autres informations : _____
5. Examen des critères DSM-IV-TR jeu pathologique (liste des critères fournie à la psychologue clinicienne).
6. Examen des critères DSM-IV-TR maniaque (liste des critères fournie à la psychologue clinicienne).
7. Impressions cliniques : _____

INDICE CANADIEN DU JEU EXCESSIF (Enquête ENJHEU-Québec-2009, suivis 2 ET 3)

J'aimerais commencer cette entrevue en vous posant quelques questions sur vos habitudes de jeu. Ces questions sont posées à tous nos participants, qu'ils jouent régulièrement, occasionnellement ou rarement. Certaines des questions suivantes ne s'appliqueront peut-être pas à votre situation mais, s'il vous plaît, essayez d'être le plus précis possible dans vos réponses.

1. Au cours des 12 derniers mois, avez-vous parié plus que vous ne pouviez vraiment vous permettre de perdre ? Diriez-vous jamais, quelquefois, la plupart du temps ou presque toujours ?

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 0. Jamais | 3. Presque toujours |
| 1. Quelquefois | 4. Ne sais pas |
| 2. La plupart du temps | 5. Refus |

2. Au cours des 12 derniers mois, avez vous eu besoin de jouer de plus grosses sommes d'argent pour atteindre le même état d'excitation ? Diriez-vous jamais, quelquefois, la plupart du temps ou presque toujours ?

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 0. Jamais | 3. Presque toujours |
| 1. Quelquefois | 4. Ne sais pas |
| 2. La plupart du temps | 5. Refus |

3. Au cours des 12 derniers mois, lorsque vous avez joué, êtes-vous retourné un autre jour pour essayer de regagner l'argent perdu auparavant ? Diriez-vous jamais, quelquefois, la plupart du temps ou presque toujours ?

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 0. Jamais | 3. Presque toujours |
| 1. Quelquefois | 4. Ne sais pas |
| 2. La plupart du temps | 5. Refus |

4. Au cours des 12 derniers mois, avez-vous emprunté de l'argent ou vendu quoique ce soit afin d'obtenir de l'argent pour jouer ? Diriez-vous jamais, quelquefois, la plupart du temps ou presque toujours ?

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 0. Jamais | 3. Presque toujours |
| 1. Quelquefois | 4. Ne sais pas |
| 2. La plupart du temps | 5. Refus |

5. Au cours des 12 derniers mois, avez-vous eu le sentiment que vous aviez peut-être un problème de jeu ? Diriez-vous jamais, quelquefois, la plupart du temps ou presque toujours ?

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 0. Jamais | 3. Presque toujours |
| 1. Quelquefois | 4. Ne sais pas |
| 2. La plupart du temps | 5. Refus |

6. Au cours des 12 derniers mois, le jeu vous a-t-il causé des problèmes de santé, incluant le stress ou l'anxiété ? Diriez-vous jamais, quelquefois, la plupart du temps ou presque toujours ?

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 0. Jamais | 3. Presque toujours |
| 1. Quelquefois | 4. Ne sais pas |
| 2. La plupart du temps | 5. Refus |

7. Au cours des 12 derniers mois, est-ce que des personnes ont critiqué vos habitudes de jeu ou vous ont dit que vous aviez un problème de jeu, indépendamment du fait que vous pensiez que cela soit vrai ou non ? Diriez-vous jamais, quelquefois, la plupart du temps ou presque toujours ?

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 0. Jamais | 3. Presque toujours |
| 1. Quelquefois | 4. Ne sais pas |
| 2. La plupart du temps | 5. Refus |

8. Au cours des 12 derniers mois, est-ce que vos activités de jeu ont causé des problèmes financiers pour vous ou votre famille ? Diriez-vous jamais, quelquefois, la plupart du temps ou presque toujours ?

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 0. Jamais | 3. Presque toujours |
| 1. Quelquefois | 4. Ne sais pas |
| 2. La plupart du temps | 5. Refus |

9. Au cours des 12 derniers mois, vous êtes-vous senti coupable à cause de vos habitudes de jeu ou de leurs conséquences ? Diriez-vous jamais, quelquefois, la plupart du temps ou presque toujours ?

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 0. Jamais | 3. Presque toujours |
| 1. Quelquefois | 4. Ne sais pas |
| 2. La plupart du temps | 5. Refus |

CHANGEMENTS DES HABITUDES DE JEU ET RAISONS DU CHANGEMENT (Suivis 2 et 3)

J'aimerais maintenant vous poser quelques questions sur certains changements possibles dans vos habitudes de jeu depuis notre dernière entrevue l'été dernier.

1. Depuis notre dernière entrevue l'été dernier, diriez-vous que GÉNÉRALEMENT vous jouez plus souvent, moins souvent, ou aussi souvent à des jeux de hasard et d'argent? Est-ce..

1. Plus souvent que l'été dernier ?
2. Moins souvent que l'été dernier ?
3. Aussi souvent que l'été dernier ?

2. Depuis notre dernière entrevue l'été dernier, diriez-vous que vous dépensez plus d'argent, moins d'argent ou les mêmes montants d'argent à des jeux de hasard et d'argent ? Est-ce que..

1. Vous dépensez plus d'argent que l'été dernier ?
2. Vous dépensez moins d'argent que l'été dernier ?
3. Vous dépensez les mêmes montants d'argent que l'été dernier ?

3. D'une façon générale, j'aimerais savoir si vos activités de jeu ont changé de façon importante depuis notre dernière entrevue l'été dernier. Généralement, diriez-vous que vos activités de jeux.

1. Ont augmenté de façon importante par rapport à l'été dernier ?
2. Ont diminué de façon importante par rapport à l'été dernier ?
3. Sont restées pareilles à l'été dernier ?

→ En fonction des réponses données à ces questions, le participant complètera potentiellement l'une des deux parties suivantes.

RAISONS DE L'AUGMENTATION DES ACTIVITÉS DE JEU (Suivis 2 et 3)

1. Depuis combien de temps environ diriez-vous que vos activités de jeu ont augmenté ? _____
2. Les gens changent leurs habitudes de jeu pour diverses raisons. Pouvez-vous me dire pour quelles raisons vous avez augmenté vos activités de jeu ? _____
3. Je vais vous nommer d'autres raisons que les gens rapportent fréquemment. Je vous demande de m'indiquer, à chacune de ces raisons, si celle-ci vous a incité à changer vos habitudes de jeu.

Diriez-vous que vous avez augmenté vos activités de jeu :

- Pour des raisons de santé physique ou psychologique (par ex. une maladie, de l'épuisement, un handicap)
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas
- Pour des raisons d'ordre légal (par exemple une contravention, une comparution en cour)
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas
- Pour des raisons d'ordre relationnel (par ex. un changement dans vos responsabilités familiales, la perte d'un être cher, un décès ou une hospitalisation)
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas
- Pour des raisons d'ordre financier (par ex. une augmentation ou une diminution de vos revenus, des dettes)
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas
- Pour des raisons liées au travail (par ex. une augmentation de vos responsabilités, une perte d'emploi, une promotion, un congédiement)
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas
- Parce que vous vouliez augmenter vos gains au jeu
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas
- Parce que vous vouliez vous refaire
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas
- Parce que vous côtoyez une (des) personnes(s) qui joue(nt)
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas
- Parce que vous avez fait un bilan positif de vos habitudes de jeu
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas
- Parce que vous avez vécu un évènement inattendu au niveau personnel ou professionnel
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas
- Parce que vous avez reçu une nouvelle qui vous aurait bouleversé
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas

4. Y a-t-il d'autres raisons pour lesquelles vous avez augmenté vos activités de jeu et que je n'ai pas nommées: 1. Non 2. Oui → Spécifier : _____

RAISONS DE LA DIMINUTION DES ACTIVITÉS DE JEU (Suivis 2 et 3)

1. Depuis combien de temps environ diriez-vous que vos activités de jeu ont diminué ? _____
2. Les gens changent leurs habitudes de jeu pour diverses raisons. Pouvez-vous me dire pour quelles raisons vous avez diminué vos activités de jeu ? _____
3. Je vais vous nommer d'autres raisons que les gens rapportent fréquemment. Je vous demande de m'indiquer, à chacune de ces raisons, si celle-ci vous a incité à changer vos habitudes de jeu.

Diriez-vous que vous avez diminué vos activités de jeu:

- Pour des raisons de santé physique ou psychologique (par ex. une maladie, de l'épuisement, un handicap)
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas
- Pour des raisons d'ordre légal (par exemple une contravention, une comparution en cour)
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas
- Pour des raisons spirituelles
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas
- Pour des raisons d'ordre relationnel (par ex. un changement dans vos responsabilités familiales, les plaintes de votre entourage, la perte d'un être cher)
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas
- Pour des raisons d'ordre financier (par ex. une augmentation ou une diminution de vos revenus, une dette)
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas
- Pour des raisons liées au travail (par ex. une augmentation de vos responsabilités, une perte d'emploi, une promotion, un congédiement)
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas
- Parce que vous vouliez limiter vos pertes au jeu
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas
- Parce que vous avez l'impression d'avoir touché un bas fond
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas
- Parce que d'autres personnes dans votre entourage ont arrêté de jouer ?
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas
- Parce que vous avez vu d'autres joueurs lutter contre des problèmes de jeu ?
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas
- Parce que vous avez fait un bilan négatif de vos habitudes de jeu
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas

- Parce que vous avez vécu un évènement inattendu au niveau personnel ou professionnel
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas
- Parce que vous avez reçu une nouvelle qui vous aurait bouleversé
1. Oui 2. Non 3. Ne sais pas

4. Y a-t-il d'autres raisons pour lesquelles vous avez diminué vos activités de jeu et que je n'ai pas nommées : 1. Non 2. Oui → Spécifier : _____

CONSULTATION D'UN PROFESSIONNEL (Suivis 1, 2 et 3)

Au cours de votre vie, avez-vous déjà consulté, en personne ou par téléphone, un ou plusieurs des professionnels suivants au sujet d'un problème de jeu ou à cause d'un problème physique ou émotionnel résultant d'un problème de jeu ? : médecin de famille, autre médecin, psychologue, travailleur social, infirmière, groupe d'entraide, conseiller religieux, thérapeute, autre professionnel.

→ En fonction de la réponse à cette question, le participant remplira certaines des questions suivantes.

Exemple pour la section « Médecin de famille » :

1. Combien de fois avez-vous consulté, en personne ou par téléphone, ce médecin de famille ou l'omnipraticien (au sujet d'un problème de jeu ou à cause d'un problème physique ou émotionnel résultant d'un problème de jeu)?

[][][] Nombre (MIN : 1) (MAX : 365)

Ne sais pas, Refus

2. Où avez-vous consulté le médecin de famille ou l'omnipraticien?

- | | | |
|---|------------------------------|------------------------------|
| Bureau du professionnel de la santé (y compris celui du médecin)..... | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| Salle d'urgence d'un hôpital..... | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| Clinique externe..... | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| Clinique externe de désintoxication (alcool et drogue)..... | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| Clinique – avec ou sans rendez-vous..... | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| CLSC / Centre de santé communautaire..... | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| Au travail..... | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| À l'école..... | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| À la maison..... | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| Consultation téléphonique uniquement..... | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| Église ou autre lieu pour assemblée religieuse..... | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| Autre – Précisez : _____ | | |
| Ne sais pas, Refus..... | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |

3. En général, dans quelle mesure êtes-vous satisfait(e) des traitements et des services (que vous avez reçus du médecin de famille ou de l'omnipraticien au cours des 12 derniers mois) ?

- Très satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Ni satisfait(e) ni insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Très insatisfait(e)
- Ne sais pas, Refus

4. En général, dans quelle mesure diriez-vous que le médecin de famille ou de l'omnipraticien vous a aidé?

- Beaucoup
- Assez
- Un peu
- Pas du tout
- Ne sais pas, Refus

5. Avez-vous arrêté de consulter le médecin de famille ou l'omnipraticien?

- Non
- Ne sais pas, Refus
- Oui

6. Pourquoi avez-vous arrêté ?

- | | | |
|--|------------------------------|------------------------------|
| Vous vous sentiez mieux..... | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| Vous aviez complété le traitement recommandé..... | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| Vous pensiez que cela n'aidait pas..... | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| Vous pensiez que le problème allait s'améliorer sans recevoir plus d'aide professionnelle..... | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| Vous ne pouviez pas payer..... | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| Vous étiez trop embarrassé(e) de consulter le professionnel..... | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| Vous vouliez résoudre le problème sans aide professionnelle..... | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| Vous aviez des problèmes au niveau du transport, de la garde d'enfant ou avec votre horaire..... | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| Le service ou programme n'était plus disponible..... | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| Vous n'étiez pas confortable vis-à-vis l'approche du professionnel. | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| Autre raison – Précisez _____ | | |
| Ne sais pas, Refus..... | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |

7. Est-ce que ce médecin de famille vous a déjà recommandé de parler à un autre professionnel de la santé ou de vous rendre à une autre clinique ou programme se spécialisant dans le jeu ?

- Non
- Oui
- Ne sais pas, Refus

UTILISATION D'UN SERVICE D'AIDE : Ligne téléphonique *Jeu : Aide et référence*, site *Jeu : Aide et référence*, autres sites internet, centres traitement (Suivis 1, 2 et 3)

Je vais maintenant vous poser quelques questions sur différents services d'aide pour le jeu pathologique.

1. Avez-vous entendu parler de la ligne téléphonique *Jeu : Aide et référence* (1.866.SOS.JEUX / 514.527.0140 / 1.800.461.0140) ?

2. Avez-vous entendu parler du site Internet *Jeu : Aide et référence* (www.jeu-aidereference.qc.ca) ?

→ En fonction de la réponse donnée à ces questions, le participant complètera certaines des questions suivantes.

3. Avez-vous déjà appelé la ligne téléphonique *Jeu : Aide et référence* ?

4. Avez-vous déjà envoyé une demande d'aide par courriel VIA le site Internet *Jeu : Aide et référence* ?

5. Quelle est la principale raison pour laquelle vous n'avez pas appelé la ligne *Jeu : Aide et référence* pour obtenir de l'aide ou fait une demande d'aide par courriel? Est-ce...

- Parce que vous ne connaissiez pas ASSEZ ce service ?
- Parce que vous ne croyiez pas que ce service pouvait vous aider ?
- Pour une autre raison

6. Avez-vous appelé la ligne pour obtenir... (Possibilité de deux choix de réponse)

- | | |
|--|---|
| de l'information générale sur le jeu | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| du soutien concernant vos habitudes de jeu ou celles d'un proche | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| des références à propos des ressources d'aide concernant le jeu excessif | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| de l'information sur les groupes d'entraide anonymes concernant le jeu excessif | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| de l'information sur les sites Internet traitant de la problématique du jeu excessif | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |

7. Combien de fois avez-vous parlé à un intervenant de la ligne *Jeu : Aide et référence* pour obtenir de l'aide ?

□□□□ Nombre (MIN: 1) (MAX: 365)

Ne sais pas, Refus

8. Avez-vous fait appel au service (téléphonique ou par courriel) *Jeu : Aide et référence* ... (possibilité de deux choix de réponse)

- | | |
|------------------------|---|
| Pour vous même | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| Pour quelqu'un d'autre | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |

9. Diriez-vous que le service (téléphonique et par courriel) *Jeu : Aide et référence* vous a aidé énormément, beaucoup, moyennement, peu ou pas du tout à trouver un ou des moyens (ressources, thérapie, groupe d'entraide, etc.) pour arrêter ou ne pas recommencer à jouer ?

- Énormément
- Beaucoup
- Moyennement
- Peu
- Pas du tout

10. Diriez-vous que le service (téléphonique et par courriel) *Jeu : Aide et référence* vous a aidé énormément, beaucoup, moyennement, peu ou pas du tout à trouver un ou des moyens (ressources, thérapie, groupe d'entraide, etc.) pour gérer la situation ?

- Énormément
- Beaucoup
- Moyennement
- Peu
- Pas du tout

11. Suite à votre APPEL ou votre demande d'aide par COURRIEL, avez-vous...

- | | |
|---|---|
| Fait appel à l'une des ressources référées par le service | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| Joint un groupe d'entraide référé par le service | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| Été en mesure de ne pas jouer jusqu'à votre prochain rendez-vous avec une ressource d'aide (thérapeute, groupe d'entraide ou autre) | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| Continué à jouer comme avant | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |

12. En général, dans quelle mesure êtes-vous satisfait(e) des services que vous avez reçus de *Jeu : Aide et référence* ?

- Très satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Ni satisfait(e) ni insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Très insatisfait(e)
- Ne sais pas, Refus

ÉVÈNEMENTS DE VIE (Suivis 1, 2 et 3)

Je vais vous présenter une liste d'évènements qui peuvent se produire dans la vie des gens. Certains de ces évènements ne s'appliqueront peut-être pas à votre situation. Je vous demanderais de m'indiquer si ces évènements sont survenus dans votre vie au cours des 12 derniers mois. Veuillez répondre par oui ou par non.

Décès du conjoint	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Divorce.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Séparation entre les conjoints.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Réconciliation avec le conjoint.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Modification de la fréquence des querelles avec le conjoint.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Mariage.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Décès d'un proche parent.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Arrivée d'un nouveau membre de la famille.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Départ d'un fils ou d'une fille du foyer.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Changement dans le nombre de réunions familiales.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Difficultés avec les beaux-parents.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Décès d'un ami intime.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Grossesse.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Modification de l'état de santé d'un membre de la famille.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Difficultés d'ordre sexuel.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Domages corporels accidentels ou maladie.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Modification des habitudes personnelles.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Changement dans les habitudes de sommeil.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Modification des habitudes alimentaires.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Modification de la situation financière.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Saisie d'une hypothèque ou d'un emprunt.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Hypothèque importante.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ou
Hypothèque ou emprunt d'un montant moins important.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Modification des conditions de vie.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Changement de résidence.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Changement d'école.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Changement dans l'exercice d'activités récréatives.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Changement dans les activités religieuses.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Changement au niveau des activités sociales.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Changement dans les responsabilités au travail.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Congédiement.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Début ou arrêt de l'activité professionnelle d'un des conjoints.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Début ou fin des études.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Exercice d'une activité professionnelle différente.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Difficultés avec le patron.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Modification des heures ou conditions de travail.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Mise à la retraite.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Acte digne d'éloges ou succès personnel important.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Vacances.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Peine de prison.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui
Infractions mineures de la loi.....	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui

V. Annexe 5 : Lettre de remerciement



Madame xxx xxxx
Adresse

Vous avez participé récemment à une entrevue sur vos habitudes de jeu et les services offerts à la population. Au nom de toute l'équipe de recherche et du ministère de la Santé et des Services sociaux, je tiens à vous remercier du temps que vous nous avez alloué pour la troisième et dernière phase de notre étude. Vous trouverez ci-joint un chèque à votre nom d'un montant de 40\$ pour votre participation à l'étude

Votre participation aidera à générer de nouvelles connaissances sur l'évolution des habitudes de jeu des Québécois et de mieux cerner les besoins de la population en matière de services.

Nous vous remercions encore une fois de la confiance que vous nous avez faite et de votre précieuse contribution tout au long de ce projet de recherche.

Signature

Sylvia Kairouz, PhD.
Chercheure principale
Université Concordia

Signature

Louise Nadeau, PhD.
Co-chercheure
Université de Montréal

VI. Annexe 6 : Lettre de reprise de contact



Monsieur Xxx Xxxx
Adresse

Vous avez participé au printemps 2009 à un sondage téléphonique sur les habitudes de jeu de hasard et d'argent au Québec ainsi qu'à une entrevue approfondie sur vos habitudes de jeu quelques semaines après.

Tout d'abord, laissez-nous vous remercier grandement d'avoir accepté de participer à cette importante étude. Votre participation nous a permis de générer de nouvelles connaissances sur les habitudes de jeu et de mieux cerner les besoins de la population. En guise de reconnaissance, il nous fait plaisir de partager avec vous quelques données inédites de notre étude. Les faits saillants sont présentés à l'endos de cette page.

À la fin de la dernière entrevue, vous avez accepté qu'on vous recontacte pour un deuxième suivi et vous nous avez communiqué vos coordonnées. Au cours des prochaines semaines, un membre de l'équipe qui a mené l'entrevue avec vous l'année dernière vous contactera par téléphone. Votre participation demeure toujours volontaire. L'entrevue sera d'une durée moyenne de quinze minutes et portera sur vos habitudes de jeu et de consommation d'alcool au cours de la dernière année ainsi que votre connaissance des services disponibles en matière de jeu.

Nous aimerions également vous informer que vos réponses demeureront strictement confidentielles et anonymes.

Nous vous remercions encore une fois d'avoir accepté d'être recontacté par notre équipe et espérons vivement votre participation au prochain suivi de l'étude.

Signature

Sylvia Kairouz, PhD.
Chercheure principale
Université Concordia

Signature

Louise Nadeau, PhD.
Co-chercheure
Université de Montréal

FAITS SAILLANTS DE L'ÉTUDE SUR LES HABITUDES DE JEU DE HASARD ET D'ARGENT DES QUÉBÉCOIS

Les données ont été recueillies entre juin et septembre 2009 auprès d'un échantillon de 11,888 répondants provenant de toutes les régions du Québec et qui est représentatif de la population adulte.

LES JEUX DE HASARD ET D'ARGENT AU QUÉBEC

- Au cours de leur vie, 86,3% des Québécois ont déjà parié ou dépensé de l'argent à au moins un jeu de hasard et d'argent
- Au cours des 12 derniers mois, 70,4% des Québécois ont parié ou dépensé de l'argent à au moins un jeu de hasard et d'argent

LES PROBLÈMES DE JEU AU QUÉBEC

- On estime qu'en **2009**, dans la population adulte du Québec :
 - 29,6 % des Québécois n'ont pas parié ou dépensé de l'argent à des jeux de hasard et d'argent;
 - 68,4 % des Québécois sont des joueurs sociaux, c'est-à-dire qu'ils ont parié ou dépensé de l'argent à des jeux de hasard et d'argent sans que cela leur cause des problèmes;
 - 1,3 % des Québécois sont des joueurs qui sont à risque de développer des problèmes de jeu;
 - 0,6 % des Québécois sont possiblement des joueurs pathologiques

LES ACTIVITÉS DE JEU LES PLUS POPULAIRES AU QUÉBEC

- Les activités de jeu les plus populaires parmi les Québécois sont :
 - La loterie, déclarée par 65,2% des joueurs;
 - Les machines à sous au casino, déclarées par 10,3% des joueurs;
 - Les appareils de loteries vidéo (VLT), déclarés par 4,6% des joueurs principalement dans les bars;
 - Le bingo, déclaré par 4,6% des joueurs principalement les salles de bingo;
 - Le poker, déclaré par 4,5% des joueurs principalement dans les résidences privées

VII. Annexe 7 : Carte de Noël



Montréal, le 10 décembre 2010.

Madame,

C'est le Temps des Fêtes et le moment pour notre équipe de vous exprimer toute notre reconnaissance pour votre participation à nos travaux de recherche. C'est votre généreuse participation qui a permis de mieux connaître et de mieux comprendre les jeux de hasard et d'argent au Québec. Merci d'avoir consenti à nous donner de votre temps et des informations. Vous êtes au cœur de notre travail.

Nos meilleurs vœux vous accompagnent pour Noël et le Nouvel An.

Signature

Sylvia Kairouz, PhD.
Université Concordia
Chercheure principale
Projet ENHJEU-Québec

Signature

Louise Nadeau, PhD.
Université de Montréal
Co-chercheure
Projet ENHJEU-Québec

