Le tilt au poker en ligne : description, mesure et lien avec le jeu excessif

Axelle Moreau

▶ **To cite this version:**

Axelle Moreau. Le tilt au poker en ligne : description, mesure et lien avec le jeu excessif. Psychologie. Université Toulouse le Mirail - Toulouse II, 2016. Français. NNT : 2016TOU20017 . tel-01725417

HAL Id: tel-01725417
https://theses.hal.science/tel-01725417

Submitted on 7 Mar 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université Fédérale
Toulouse Midi-Pyrénées

THÈSE

En vue de l'obtention du

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

Délivré par :

Université Toulouse - Jean Jaurès

Présentée et soutenue par :
Axelle MOREAU

le vendredi 18 mars 2016

Titre :

LE TILT AU POKER EN LIGNE :
Description, Mesure et Lien avec le Jeu Excessif

École doctorale et discipline ou spécialité :
ED CLESCO : Psychopathologie

Unité de recherche :
Centre d'Études et de Recherches en Psychopathologie et Psychologie de la Santé (CERPPS)

Directeur/trice(s) de Thèse :

Henri CHABROL, Professeur, Université Toulouse II Jean Jaurès, France
Émeline CHAUCHARD, Maître de Conférences, Université de Nantes, France

Jury :
Lucia ROMO, Professeur, Université Paris Ouest Nanterre la Défense, France
Joël SWENDSEN, Directeur de recherches CNRS, Université de Bordeaux 2, France

LE TILT AU POKER EN LIGNE :

Description, mesure et lien avec le jeu excessif

Remerciements

Je tiens à remercier de tout cœur le **Professeur Henri Chabrol**, directeur de ma thèse, pour son encadrement tout au long de ces 6 années de travail ensemble. Merci de m'avoir accueillie dans votre équipe comme étudiante dès mon Master 1. C'est grâce à cette première collaboration qu'a pu se construire le parcours qui m'a mené jusqu'à cette soutenance. Merci pour votre présence et votre confiance durant ces 3 années (et demi !).

Un grand merci également au **Docteur Emeline Chauchard**, pour ses conseils et son aide tout au long de ce parcours. Elle fut ma tutrice dès mon mémoire de Master 1, encadrant le séminaire du Pr. Chabrol et la jeune étudiante de M1 que j'étais. Elle a conservé et renforcé ce rôle de guide en acceptant d'être co-directrice de ce travail de thèse. Merci pour ton temps et ton énergie durant toutes ces années.

Je remercie également les membres du jury, les **Professeurs Lucia Romo et Joel Swendsen**, pour le temps qu'ils ont bien voulu consacrer à l'expertise de ce travail, et leur présence en ce jour de soutenance.

Un grand merci au **Pari Mutuel Urbain**, qui a accepté de collaborer à ce projet, en lui apportant un soutien financier et logistique, et ainsi permis qu'il se réalise. C'est grâce à votre aide que j'ai pu financer ces années de thèse, ce qui est une chance rare en sciences humaines. Je tiens à remercier plus particulièrement **Judicaël Lefebvre**, qui a été un interlocuteur privilégié, et qui a su se rendre disponible à toutes les étapes de ce projet. J'espère que nous aurons à nouveau l'occasion de travailler ensemble à l'avenir.

Enfin, un grand Merci à **Evelyn Vilon et Meryem Bouzama**, nos guides dans les méandres de l'administration universitaire.

Je remercie également **ma famille**, qui a toujours été là pour me soutenir, même quand ils ne comprenaient pas vraiment le pourquoi du comment de ma crise de nerfs. Un grand merci à **mon père Frédéric,** ainsi qu'à mes frères adorés**, Jean-Marin, William et Titouan**. Merci également à ma belle-sœur **Mom**, pour m'avoir cuisiné ses plats délicieux, et à **Myriam** pour sa présence compatissante.

Merci aux **doctorants du CERPPS**, et plus particulièrement à **Aurélie, Coralie, Emilie, Thana, Mélina, Marion, Alice et Charlotte,** pour ces rires et ces moments de partages quotidiens.

Un MERCI plus particulier encore pour « **la Team BDL** », **Tiffany, Chacha, Nelly, Marilou, Ludo , Astrid, Raquel et Heidi** pour ces soirées géniales et ces mardis matins difficiles*. Merci pour votre présence, votre écoute, votre aide, bref, votre amitié. Sans vous, cette thèse n'aurait pas été la même.

Merci à mes Lachasstoufines, **Lucie** (mon loulou)**, David** (chouchou)**, Charlotte** (chacha) **et Maribou** (maribou). Mes plus vieux amis, presque ma famille. Vous qui avez toujours été là, vous qui avez traversé tempêtes et fracas, mais aussi rires et joies, Merci. Même si les liens évoluent, que le temps passe, que les kilomètres nous séparent, vous avez toujours cru en moi (souvent bien plus que moi-même d'ailleurs). Merci, car sans vous, je ne serais probablement pas celle que je suis aujourd'hui. Un merci tout particulier à mes deux correctrices, qui ont allégées cette thèse de son millier de fautes d'aurtogafe.

Merci à mes amies, **MC et Clem** pour ces heures en terrasse de café à « débriefer de la vie ». Merci pour ces fous rires, ces larmes, pour tous ces cafés, toutes ces cigarettes, ces soirées, ces squattages de canapés. Merci aussi à **Lolote l'africaine**, pour sa graine de folie rafraichissante.

Enfin, merci aussi **aux psychopotes**, qui m'ont poussé à démarrer cette thèse pendant notre Master Pro. Un merci plus particulier à **Ombeline**, ma binôme préférée, pour son écoute et son soutien.

*L'abus de Rigal est dangereux pour la santé.

SOMMAIRE

PARTIE THÉORIQUE

INTRODUCTION 1

1. LES JEUX DE HASARD ET D'ARGENT 2

1.1. Historique des jeux de hasard et d'argent en France 2

1.2. Les Jeux de Hasard et d'Argent de nos jours 5

1.2.1. Les JHA en France 5

1.2.2. Les JHA dans le monde 7

2. LE JEU PATHOLOGIQUE 11

2.1. Le concept d'addiction 11

2.1.1. Stanton Peele : de la toxicomanie à l'addiction 12

2.1.2. Jacobs : Une théorisation générale des addictions 13

2.1.3. Aviel Goodman : Le trouble addictif 14

2.2. Définition et critères diagnostiques du Jeu Pathologique 16

2.2.1. Le jeu pathologique dans le DSM-IV-TR 17

2.2.2. Le DSM-5, Le Jeux pathologiques comme addiction sans substance 20

2.3. Prévalence et comorbidité 22

2.4. Étiologie et parcours des joueurs excessifs 23

2.5. Typologie de joueurs excessifs de Blaszczynski & Nower 25

2.6. Facteur de risques de l'utilisation excessive des JHA 26

2.6.1. Facteurs individuels 27

2.6.2. Facteurs contextuels 31

2.6.3. Facteurs liés au jeu pratiqué 32

3. LE CAS PARTICULIER DU POKER 35

3.1. Structure du jeu de poker 35

3.1.1. La théorie des jeux 36

3.1.2. Habileté et poker 39

3.2. Population pratiquant le poker en ligne 41

3.3. Poker en ligne et jeu excessif 43

3.4. Le Tilt au Poker : Un phénomène spécifique 44

4. PROBLEMATIQUE 47

Figure 1. Représentation Schématique des travaux de recherche 51

PARTIE EMPIRIQUE

Article 1: Psychopathology of Online Poker Players: Review of Literature 55

1. Introduction 57

1.1. Poker and skills 58

1.2. Online Poker 59

2. Materials and methods 61

3. Results 62

3.1. Psychopathology of online poker player 63

3.2. Playing online or on table, is there a difference? 70

3.3. A specific behaviour of poker players: Tilt 71

4. Discussion 74

Table 1. Articles selected 84

Figure 1. Selection of Articles 93

Article 2 : Le TILT au Poker en ligne : Un comportement pathologique transitoire? 95

1. Introduction 97

2. Méthode 100

2.1. Population 100

2.2. L'analyse thématique 102

3. Résultats 102

3.1. Description du Tilt 102

3.2. Causes du Tilt 104

3.3. Conséquences du Tilt 105

4. Discussion 106

5. Conclusion 108

Figure 1. Le TILT, causes, description et conséquences 114

Article 3: Online Poker Tilt Scale (OPTS): Creation and Validation of a Tilt Assessment in a French Population 115

1. Introduction 117

2. Methodology 119

2.1. Participants 119

2.2. Material 120

2.3. Procedure 122

2.4. Statistical analysis 122

3. Results 123

3.1. Exploratory factor analysis 123

3.2. Fidelity 123

3.3. Convergent validity 123

4. Discussion 124

4.1. Clinical implications 126

4.2. Research limitations 126

5. Conclusions 127

Table 1. General descriptive statistics of the population 132

Table 2. Themes identified and associated items of OPTS questionnaire 133

Table 3. Online Poker Tilt Scale, items and factor matrix 134

Table 4. Correlations of OPTS with psychopathological variables 135

Table 5. Comparison of total population means of excessive gamblers and non-problem gamblers based on psychopathological variables 136

Table 6. Multiple regression models predicting OPTS score for total, emotional and behavioral factor and cognitive factor 137

Articles 4 : Le Lien entre Episodes de Tilt, Croyances Irrationnelles et Utilisation Excessive au Poker en Ligne 139

1. Introduction 141

2. Méthode 144

3. Résultats 148

4. Discussion 150

5. Conclusion 154

Table 2. Corrélations de Pearson entre les différentes variables 161

Table 3. Comparaison des moyennes des trois groupes 162

Table 4. Modèle final de régressions multiples ascendante 163

Table 5. Modèle de régression multiple prédisant le score à l'OPTS 164

DISCUSSION GÉNÉRALE 165

CONCLUSION 172

BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE 173

ANNEXES 187

PARTIE THÉORIQUE

INTRODUCTION

Depuis la légalisation en France des jeux de hasard d'argent (JHA) sur Internet (La loi n° 2010-476 du 12 mai 2010), les sites proposant des JHA en ligne se sont multipliés. Ils sont divisés en trois secteurs, les paris hippiques, les paris sportifs et les jeux de cercles. Ce denier secteur inclut le Poker, un jeu pas tout à fait comme les autres, entrainant un très fort engouement, en particulier chez les jeunes adultes (Wood, Griffiths, & Parke, 2007).

Le poker fait partie des jeux de hasard et d'argent dont la pratique est inscrite depuis longtemps dans notre société (Harouel, 2011). L'utilisation de ces jeux a toujours été associée à des risques pour la population, en particulier le risque de comportements excessifs et de leurs conséquences. Le poker en ligne, et ses spécificités, soulèvent aujourd'hui des questions et des inquiétudes pour ses adeptes, aux profils et aux comportements différents des autres joueurs (Eroukmanoff, Costes, & Tovar, 2014).

Pour introduire cette question, nous allons revenir sur l'histoire et la définition des jeux de hasard et d'argent en France et dans le monde. Nous présenterons ensuite la genèse des concepts d'addiction et de jeu pathologique. Enfin, nous nous arrêterons plus précisément sur les spécificités du poker en ligne et de la population le pratiquant.

1. LES JEUX DE HASARD ET D'ARGENT

1.1. Historique des jeux de hasard et d'argent en France

Les jeux de hasard et d'argent (JHA) ont connu bien des évolutions au cours de l'Histoire. Au départ simple divertissement, ils sont plus tard devenus des revenus pour les États, mais également, un enjeu et un risque pour la société. Nul ne saurait dater exactement le début de ces pratiques, mais les JHA sont ancrés dans les sociétés humaines depuis de très nombreux siècles (Inserm, 2008; Joueurs Info Service, 2015).

Les premières formes de JHA identifiées par l'archéologue étaient probablement semblables aux osselets (Inserm, 2008; Joueurs Info Service, 2015). Très appréciés à l'antiquité, ces jeux étaient considérés comme proches des pratiques divinatoires (Inserm, 2008). Malgré leur interdiction sous l'empire romain, les JHA continuent de se pratiquer massivement (mais discrètement) jusqu'au moyen-âge (Joueurs Info Service, 2015). C'est à cette époque qu'apparaissent les cartes à jouer, qui permettent alors une grande diversification des jeux. L'arrivée de l'imprimerie, peu de temps plus tard, permettra aux jeux cartes de se diffuser largement dans la société. Fortement symboliques, les couleurs de cartes représentent chaque classe de la population : les piques pour la noblesse, les cœurs pour le clergé, les carreaux pour les bourgeois et enfin, les trèfles pour les paysan*s* (Harouel, 2011). Tous ces jeux ne sont plus illégaux, mais souffrent d'une mauvaise réputation. Le clergé désapprouve ces pratiques, voyant ces jeux comme une invention démoniaque. L'utilisation du sort à des fins profanes et ludiques constitue un outrage à la Providence divine, que l'on doit seulement interroger dans les situations graves (Harouel, 2011; Inserm, 2008).

On constate que l'idée que les JHA devaient être régulés, contrôlés, voire interdits, était donc présente très tôt dans l'Histoire (Inserm, 2008). Durant cette période moyenâgeuse et ce jusqu'aux années 1790 (chute de l'ancien régime), de nombreux textes de loi sont rédigés pour tenter d'encadrer la pratique des JHA dans la société (Harouel, 2011; Inserm, 2008). Le Clergé, l'Etat mais aussi les philosophes, s'opposent fortement à ces pratiques, jugées contraires à la morale et dangereuses pour la société et les familles (Harouel, 2011).

Cette pénalisation des JHA était largement contournée, de façon similaire à ce que l'on peut le voir aujourd'hui avec les consommations de cannabis. Les JHA étaient alors pratiqués dans des salles de jeu clandestines, ou dans les appartements privés de la noblesse (Harouel, 2011; Inserm, 2008). Les JHA seront même tolérés à Versailles sous Louis XIV, afin d'occuper la cour (Harouel, 2011). Face à l'échec des tentatives pour contrôler les pratiques de JHA dans la population, l'État Français va alors décider d'appliquer une législation plus tolérante mais restrictive des JHA (Harouel, 2011). Les JHA sont alors surtout pratiqués par la noblesse et l'armée, qui ont le temps et les moyens de s'y adonner.

Il faudra attendre la création des loteries, à la fin du XVIII^{ème} siècle pour que le jeu trouve également une place dans les pratiques du peuple (Guilbert & Descoti, 1993; Harouel, 2011; Inserm, 2008). Ces loteries sont le monopole exclusif de la royauté, et servent à combler des dettes ou encore à financer des constructions religieuses et militaires. Elle sera baptisée loterie royale en 1776 (Guilbert & Descoti, 1993).

Durant le siècle des Lumières, la loterie est lourdement critiquée. Les reproches qui lui sont faits ne sont pas éloignés de ce que l'on connait aujourd'hui. On reproche à la loterie de provoquer le vice et l'accoutumance, elle sera même supprimée de 1973 à

1799 (Guilbert & Descoti, 1993; Harouel, 2011). En 1933, elle deviendra la loterie nationale, ancêtre de la Française Des Jeux actuelle (Guilbert & Descoti, 1993).

Après avoir été pratiqué dans l'illégalité pendant de nombreuses années, la France autorise officiellement les casinos en 1806, mais à des conditions très strictes. Les établissements de JHA ne peuvent être ouverts que dans les stations balnéaires, thermales ou climatiques, ainsi que dans la ville de Paris. Cette limitation avait pour but de protéger les populations les plus pauvres de la tentation du jeu, tout en permettant de distraire les plus riches (Harouel, 2011; Inserm, 2008). En 1920, les casinos sont interdits à Paris et dans un périmètre de 100km aux alentours. Enfin, en 1988, un amendement autorise les machines à sous et permet d'élargir aux villes de plus 500 000 habitants (disposant d'une scène dramatique, d'un orchestre national ou d'un opéra) l'autorisation d'ouvrir un casino (Harouel, 2011). Une exception est faite pour la ville de Toulouse, qui compte moins de 500.000 habitants, mais qui dispose tout de même d'un casino.

En 1857, l'hippodrome de Longchamp ouvre ses portes, et les spectateurs commencent à parier sur les courses (Harouel, 2011; Pari Mutuel Urbain, 2013). Ces paris, non contrôlés, étaient alors l'objet de nombreuses tricheries. Pour remédier à ce problème, Joseph Oller (1839-1922), crée alors un système de jeu basé sur la mutualité, où les gagnants se partagent l'argent des perdants. Quinze ans plus tard, les agences de pari mutuel sont condamnées pour tenue de maison de jeu de hasard. Les paris hippiques resteront des pratiques illégales jusqu'en 1891, ou une loi est promulguée : Le pari mutuel est le seul autorisé en France, et sera désormais contrôlé par l'état. En 1931, il devient le Pari Mutuel Urbain (PMU) (Pari Mutuel Urbain, 2013).

Les jeux de hasard et d'argent ne sont donc autorisés que pour la Française Des Jeux (FDJ), le PMU et les casinos en France, jusqu'en 2010, où la pratique des JHA sur Internet est autorisée (La loi n° 2010-476 du 12 mai 2010). L'Autorité de Régulation des Jeux en Ligne (ARJEL) est alors crée pour réguler ce nouveau marché. Les opérateurs de jeu en ligne peuvent proposer légalement des paris sportifs, des jeux de cercles ou des jeux de casino, à condition d'avoir obtenu un agrément de l'ARJEL, et de signer la charte du jeu responsable. Les JHA deviennent alors disponibles facilement, à domicile, pour toute personne majeure. Cinq ans après cette ouverture, le jeu en ligne connaît un grand succès (ARJEL, 2014), et est bien intégré aux pratiques de JHA de la population française.

1.2. Les Jeux de Hasard et d'Argent de nos jours

1.2.1. Les JHA en France

La notion de jeu de hasard et d'argent est définie par deux critères : 1) le joueur mise de l'argent mais ne peut reprendre ; 2) l'issue du jeu repose uniquement ou principalement sur le hasard (Inserm, 2008). Ainsi, l'article 2 de la loi 2010-476 prévoit « Est un jeu de hasard, un jeu payant où le hasard prédomine sur l'habileté et les combinaisons de l'intelligence pour l'obtention du gain ».

Parmi les JHA, on peut distinguer deux catégories : les jeux de hasard pur (loterie, roulette, jeux de grattage, machine à sous…) et les jeux avec une part d'habileté (poker et paris sportif et hippiques) (Boutin, 2010; Inserm, 2008). Pour cette seconde catégorie, l'expertise et les connaissances du joueur ont un impact sur l'issue de la partie, mais le hasard reste la variable principale. C'est ce qui les différencie des sports (belotte, fléchette…) (Boutin, 2010; Trucy, 2001).

Les JHA peuvent également être classés en fonction de leurs caractéristiques structurelles. Les jeux de contrepartie où le joueur affronte l'établissement (la « banque ») et non un autre joueur (craps, roulette, black-jack…), les jeux de grattage et de loterie « sans adversaire », et les jeux où le joueur affronte d'autres joueurs (Poker)(Inserm, 2008).

Cinquante-six pourcent de la population Française joue à un jeu de hasard et d'argent au moins une fois par an, dont 39% à un jeu de grattage ou de tirage, qui sont les plus pratiqués (Costes, Eroukmanoff, Richard, & Tovar, 2015). Cette population de joueurs de JHA n'est pas homogène, chaque pratique de jeu est associée à des caractéristiques de population spécifique (Eroukmanoff et al., 2014; Milosevic & Ledgerwood, 2010). D'après les rapports publiés par l'Observatoire des jeux (ODJ, Costes et al., 2015; Eroukmanoff et al., 2014), on retrouve, par exemple, plus de 40% de personnes inactives (chômages, retraite) chez les joueurs de casino. Les machines à sous et les jeux de grattage sont plus utilisés par les femmes que les autres JHA. Du coté des paris hippiques, on retrouve une population essentiellement masculine (74%), avec une moyenne d'âge de 47 ans, dont 69% ont un niveau d'étude inférieur au Baccalauréat. Enfin, les joueurs pratiquant le poker et les paris sportifs sont majoritairement des hommes, plus jeunes et plus diplômés que la moyenne des joueurs de JHA (30,3 ans contre 43,4 ans pour l'ensemble des joueurs). On retrouve également dans cette population un nombre élevé d'étudiants (26% chez les parieurs sportifs, 14% chez les joueurs de poker) (Costes et al., 2015; Eroukmanoff et al., 2014).

Concernant spécifiquement le jeu en ligne, l'ARJEL indique avoir délivré 31 agréments à 17 opérateurs distincts en 2014 (ARJEL, 2014). La pratique en ligne ne concerne que 7,3% de la population totale des joueurs de JHA, dont 40% sont des

joueurs de poker en ligne (Costes et al., 2015; Tovar, Costes, & Eroukmanoff, 2013; Trucy, 2001). Cette population de joueurs de poker en ligne est reconnue comme spécifique, même au sein de la population de joueurs de JHA en ligne. Les taux de joueurs problématiques identifiés grâce à des outils de références tel que le SOGS (South Oaks Gambling Screen, Lesieur & Blume, 1987) ou le PGSI (Problem gambling severity index, Ferris & Wynne, 2001) dans cet échantillon sont nettement plus élevés que dans les autres populations de joueurs de JHA (14,1 % de joueurs excessifs contre 6,5 % pour les autres joueurs en ligne, mesurés avec le PGSI)(Eroukmanoff et al., 2014).

En France, nous disposons pour la première fois de données récentes nous permettant de connaître les caractéristiques de cette population de joueurs dans un contexte législatif spécifique (Grall-Bronnec, 2012). Ces informations offrent un nouveau support pour comprendre les spécificités de chaque pratique.

1.2.2. Les JHA dans le monde

La législation concernant les JHA varie en fonction des pays. Des différences notables sont présentes, tant dans la légalisation que dans la pratique qui en est faite par les différentes sociétés.

En Europe

En France, Les JHA sont autorisé de manière restrictive. Seul la Française Des Jeux (loterie et jeu de grattage), le Pari Mutuel Urbain (paris hippiques et sportif) et les casinos (jeux dit « de contreparties ») ont le droit d'en proposer sur le territoire. Les JHA sont également autorisé en ligne depuis 2010, uniquement pour les paris sportif, les paris hippiques et les jeux de cercles (*LOI n° 2010-476 du 12 mai 2010 relative à l'ouverture à la concurrence et à la régulation du secteur des jeux d'argent et de hasard en*

ligne, 2010). Pour pouvoir proposer des JHA en France, les opérateurs doivent avoir obtenus un agrément de l'Autorité de Régulation de Jeux en Ligne (ARJEL).

En Espagne, les JHA ont une place importante dans la société. C'est le pays où les dépenses par habitant sont les plus élevées, avec près de 700€ de budget JHA par an et par habitant (Dirección General de Ordenación del Juego, 2014). Aucune réglementation particulière n'existait avant 2012. Le jeu en ligne est depuis autorisé, régulé par la « Dirección General de Ordenación del Juego » (Dirección General de Ordenación del Juego, 2014). L'Italie a adopté un système similaire, avec la « Agenzia delle dogane e dei monopoli ». Dans les deux pays, les JHA sont exploités par des opérateurs privés ayant reçu une agrémentation.

Au Royaume-Unis, les autorités ont une attitude ouverte envers les JHA. On retrouve la « National Lottery », équivalant de la Française De Jeux. Moins taxés qu'en France, les paris sont autorisés pour les bookmakers, pratique interdite dans de nombreux pays d'Europe (Service des études juridiques, 2007). Les paris peuvent porter sur des champs très divers, comme par exemple, le prénom du future enfant royal.

En Allemagne, le code pénal réserve l'organisation de loteries et de jeux de hasard aux titulaires d'une autorisation. Des machines automatisées de JHA sont également autorisées en dehors de casinos (Service des études juridiques, 2007). L'Allemagne a donc une politique plutôt souple. La Suisse, à l'inverse, est beaucoup plus restrictive dans sa politique. Les JHA sur Internet sont interdits, et les exploitants risquent des poursuites pénales. La publicité et la promotion du jeu sont également interdites (Service des études juridiques, 2007).

Amérique du nord

Aux USA, les établissements de jeux sont autorisés depuis de nombreuses années. Le jeu en ligne quant à lui n'est pas interdit, mais les transactions bancaires vers des sites de jeux d'agent sont prohibées. La pratique est donc tolérée, mais uniquement sur des sites installés dans des pays étrangers.

Au Canada, chaque province choisit de façon autonome sa légalisation sur les JHA. Les casinos sont présents dans presque toutes les grandes villes, le poker et le blackjack étant les jeux les plus pratiqués. Il est illégal de proposer des jeux d'argent sur Internet, à l'exception du poker en ligne, du blackjack, ou des paris sportifs (Kairouz, Nadeau, Tovar, & Pousset, 2014).

En Asie

Enfin, L'Asie commence également à pratiquer les JHA. Bien plus ancrées dans la culture occidentale qu'asiatique, on peut penser que les pratiques de jeu vont aller en se développant dans les années à venir, l'Asie représentant un marché colossal pour les opérateurs de jeux.

La législation sur le jeu est donc différente en fonction des pays, et même parfois en fonction des provinces. Ces différences sont donc à prendre en compte dans l'analyse de la littérature internationale.

Conclusion

On constate donc que sous le terme de jeu de hasard et d'argent sont regroupé différentes pratiques, ancrées dans les cultures occidentales depuis plusieurs siècles. Ces

jeux ont très tôt été identifiés comme pouvant conduire à des comportements nuisibles à l'individu comme aux sociétés. Les JHA ont donc une histoire complexe, ou se succèdent interdictions et légalisations restrictives. De nos jours, ils sont autorisés mais régulés par la plupart des pays, dans le but de limiter le développement du jeu pathologique chez les personnes les plus vulnérables.

2. LE JEU PATHOLOGIQUE

2.1. Le concept d'addiction

Le terme addiction trouve son origine dans la langue latine, où il désignait un acte juridique visant à punir les endettés (Inserm, 2008). Le débiteur était alors « addicté » à son créancier, c'est-à-dire donné en esclavage, jusqu'à acquittement de sa dette. Le mot addiction, d'origine anglophone, remplace aujourd'hui les termes francophones de toxicomanie ou d'assuétude (Inserm, 2008).

L'addiction désigne de nos jours une extension du concept de toxicomanie, lui ajoutant l'idée développée par Fénichel en 1945 de toxicomanies sans drogue, et évoque ainsi l'ensemble des comportements de dépendance (Nadeau, 1994; Pedinielli, Rouan, & Bertagne, 1997; M. Valleur & Velea, 2002; Varescon, 2005). La notion de dépendance a été définie par Memmi en 1979 comme « une relation contraignante, plus ou moins acceptée avec un être, un objet, un groupe ou une institution, réels ou idéels, et qui relève de la satisfaction d'un besoin » (Memmi, 1979, p32). Cette relation de dépendance que pouvait entretenir certains individus avec des comportements ou des substances a été décrite très tôt dans l'histoire, mais les théories explicatives de ce phénomène évoluent encore aujourd'hui. Longtemps perçue comme des vices ou des tentations démoniques subis par des pécheurs, la théorisation de l'addiction comme pathologie mentale fait partie de l'histoire récente (Angel, Richard, Valleur, & Chagnard, 2005; Nadeau, 1994). Nous allons ici revenir sur les principales définitions de la notion d'addiction, dans une perspective d'orientation cognitive-comportementale.

2.1.1. Stanton Peele : de la toxicomanie à l'addiction

Avant les années 1970, l'addiction est pensée comme étant l'effet d'une substance ou d'une activité sur un organisme (Inserm, 2008; Jellinek, 1960). La pensée admise à l'époque, est que la substance (ou l'activité) produirait une compulsion, débordant ainsi les capacités de contrôle du sujet (Inserm, 2008). L'addiction était donc perçue comme un processus biologique.

Stanton Peele fut le premier à repenser ce concept d'addiction, à travers l'observation du comportement d'alcooliques, de consommateurs de substances illicites, de mangeurs excessifs mais également de joueurs pathologiques (Peele & Brodsky, 1975). Il identifie alors des similarités dans le comportement de ces individus, malgré la nature très différente de leur assuétude. Peele et Brodsky (1975) évoquent alors l'idée que cette dépendance ne serait pas seulement une réponse biologique à un stimulus, mais plutôt un comportement d'ajustement de l'individu à son environnement (Peele & Brodsky, 1975). Ainsi, ce ne serait pas la substance en elle-même qui serait recherchée, mais l'expérience que fait vivre la substance ou le comportement à l'individu (Peele, 1998; Peele & Brodsky, 1975). Dans le cas d'un alcoolique par exemple, l'individu ne serait pas dépendant de la substance elle-même, mais des effets anxiolytiques et désinhibiteurs de celle-ci. L'objet de la dépendance est donc vu comme étant un moyen de soulager un conflit avec la réalité vécue par l'individu (Peele, 1998).

Cette nouvelle conception renverse et modifie profondément la compréhension de la dépendance, qui passe de phénomène biologique à un phénomène fondamentalement psychologique (Inserm, 2008). Dans cette nouvelle vision de l'addiction, on remarquera également l'absence du concept d'inconscient (Inserm, 2008). L'addiction serait donc une réponse de l'individu, une façon de s'adapter à la

réalité, qui lui permettrait de continuer à fonctionner. Cette innovation va ouvrir la porte à une nouvelle façon de comprendre la dépendance, mais également de la traiter.

2.1.2. Jacobs : Une théorisation générale des addictions

En 1986, Jacobs propose une théorie générale des addictions, ayant pour but d'expliquer le développement et le fonctionnement des conduites addictives pour l'individu. Selon Jacobs (1986), les conduites addictives sont en réalité des tentatives d'auto-traitement face à une souffrance chronique qui met en difficulté l'individu. On retrouve ici les idées développées par précédemment Peele et Brodsky (1975).

Jacobs (1986) met en avant l'idée de vulnérabilité : tous les individus ne sont pas égaux face aux conduites addictives. Jacobs identifie deux conditions pouvant rendre l'individu vulnérable :

- Physiologique : Présenter un niveau d'activation physiologique trop faible ou trop élevé (hyperactivité, dépression).
- Psychologique : Présenter une perception négative de soi-même ou un sentiment d'inadaptation.

Ces vulnérabilités induisent un état de déséquilibre, qui va inciter l'individu à rechercher un moyen de restaurer l'équilibre, l'homéostasie. Une personne présentant ces vulnérabilités, et qui serait confrontée dans son environnement à des substances ou des activités potentiellement addictives, pourra alors être considérée comme à risque (Jacobs, 1986).

L'objet de l'addiction pourra être choisi parmi ceux disponibles dans l'environnement, et répondant aux besoins dissociatifs (ou besoin d'évasion) éprouvés par l'individu en réaction à la souffrance ressentie. Par exemple, une personne vivant

une forte angoisse pourra se tourner vers l'alcool, car il s'agit d'un puissant anxiolytique en vente libre. Suite à la découverte du soulagement procuré par le comportement ou la substance, un cycle de dépendance peut alors s'installer chez ces personnes vulnérables (Jacobs, 1986).

En effet, l'expérience du comportement compulsif constitue un double renforcement positif et négatif. La conduite addictive procure à la fois un soulagement immédiat ou un évitement d'une souffrance réelle ou anticipée (renforcement négatif), mais également, un état dissociatif et/ou un plaisir (renforcement positif) (Inserm, 2008; Jacobs, 1986). Ce double renforcement va donc provoquer une forte motivation pour reproduire cet état. La sensation provoquée par la substance ou le comportement va alors être activement recherchée, et cette recherche va s'intégrer au style de vie de l'individu. Cette recherche peut alors devenir centrale pour la personne, la menant à ne plus être adaptée à son environnement (Jacobs, 1986).

2.1.3. Aviel Goodman : Le trouble addictif

Aviel Goodman est psychiatre. Il propose de définir un trouble addictif en termes généraux, vu comme une grande catégorie de troubles communs à toute forme de dépendance (Goodman, 1990). Il propose 6 critères, qui se veulent transnosographiques et distincts de la notion de trouble des impulsions. Ils s'organisent autour de deux symptômes essentiels (Goodman, 1990; Inserm, 2008):

1) Un échec répété de contrôler ce comportement

2) La poursuite de ce comportement malgré ses conséquences négatives

Les critères précis sont présentés dans l'encadré ci-après.

LE TROUBLE ADDICTIF (Goodman, 1990)

A. Impossibilité de résister aux impulsions à réaliser ce type de comportement.

B. Sensation croissante de tension précédant immédiatement le début du comportement.

C. Plaisir ou soulagement pendant sa durée.

D. Sensation de perte de contrôle pendant le comportement.

E. Présence d'au moins cinq des neuf critères suivants :

1. Préoccupation fréquente pour le comportement ou l'activité qui prépare à celui-ci

2. Engagement plus intense ou plus long que prévu dans le comportement

3. Efforts répétés pour réduire ou arrêter

4. Temps considérable passé à réaliser le comportement

5. Réduction des activités sociales, professionnelles, familiales du fait du comportement

6. L'engagement dans ce comportement empêche de remplir des obligations sociales, familiales, professionnelles

7. Poursuite malgré les problèmes sociaux

8. Tolérance marquée

9. Agitation ou irritabilité s'il est impossible de réduire le comportement

F. Plus d'un mois ou de façon répétée pendant une longue période

G. Tolérance marquée: besoin d'augmenter l'intensité ou la fréquence pour obtenir l'effet désiré, ou diminution de l'effet procuré par un comportement de même intensité.

Ces critères sont proches de ceux que l'on peut retrouver dans le DSM-IV-TR (American Psychiatric Association, 2003). Ce trouble addictif inclut donc de la notion de toxicomanie, mais il intègre également les addictions dites comportementales. Le trouble addictif est donc défini comme une compulsion assortie d'une dépendance. On retrouve dans ces critères la pensée de Peele, avec l'idée que le comportement vient

soulager l'individu (Peele & Brodsky, 1975). Les critères de Goodman (1990) seront repris dans la plupart des travaux récents sur l'addiction, mais subiront tout de même quelques modifications.

2.2. Définition et critères diagnostiques du Jeu Pathologique

Bien que l'existence de joueurs pathologiques ait été décrite dès 1929, la notion de jeu pathologique est apparue dans la littérature scientifique vers la fin des années 1980, avec l'inscription du trouble dans le DSM-III (Inserm, 2008, American Psychatic Association, 1980). Cette définition et ses critères diagnostiques ont souvent évolué depuis cette date. D'abord classée dans les troubles des impulsions, cette pathologie est depuis peu reconnue comme une addiction sans substance dans le DSM-5 (American Psychiatric Association, 2015).

La terminologie utilisée varie, les expressions « jeu problématique », «jeu pathologique», « jeu excessif » se retrouvent toutes dans la documentation et sont souvent utilisées de façon interchangeable. Actuellement, le terme jeu « pathologique » signifie qu'un diagnostic de jeu pathologique fondé sur les critères du DSM-IV-TR a été posé (American Psychiatric Association, 2003). Certains outils permettent également de poser le diagnostic de « joueurs pathologiques probables » comme le South Oaks Gambling Screen (SOGS)(Lesieur & Blume, 1987). Cet outil a été pendant de nombreuses années une référence pour le dépistage du jeu pathologique en pratique clinique comme en recherche. Le terme de joueur « excessif » est quant à lui associé à un autre outil, majoritairement utilisé dans les études récentes sur la pratique des JHA, l'indice canadien du jeu excessif (ICJE, en anglais Problem gambling severity index (PGSI)).

L'expression « jeu problématique » est la plus utilisée dans la littérature (Inserm, 2008; Walker & Dickerson, 1996). Ce terme désigne généralement les joueurs pathologiques (ou pathologiques probable), mais également les joueurs « à risque », c'est-à-dire ceux qui sont dans les catégories sub-cliniques. La sévérité des problèmes de jeu sera fonction de la conceptualisation et de la définition du jeu problématique utilisées (Inserm, 2008).

2.2.1. Le jeu pathologique dans le DSM-IV-TR

Le DSM-IV-TR, classe le jeu pathologique dans la catégorie « trouble du contrôle des impulsions », avec la trichotillomanie ou la cleptomanie (American Psychiatric Association, 2003). Cette catégorie de troubles est caractérisée par l'impossibilité de résister à une impulsion, ou à la tentation de commettre un acte, malgré les conséquences négatives que l'acte pourrait avoir sur l'individu lui-même ou sur les autres.

D'après la description du DSM-IV-TR, le point commun entre ces troubles serait que l'individu ressent avant l'acte, «un sentiment croissant de tension», suivi d'un «soulagement dès que l'acte est commis» (Barlow, Durand, & Gottschalk, 2007, p733). Ces éléments peuvent être associés à de la culpabilité (American Psychiatric Association, 2003).

L'appartenance du jeu pathologique à la catégorie « trouble du contrôle des impulsions » s'explique par l'importance de l'impulsivité dans le comportement des joueurs pathologiques (Ledgerwood & Petry, 2010; Lesieur & Rosenthal, 1991). On peut constater que la notion d'addiction comportementale n'est pas admise dans le DSM-IV-TR. Cette catégorisation distingue donc jeu pathologique et addiction dans deux

catégories de troubles distincts. Les critères diagnostiques précis sont disponibles dans l'encadré présenté sur la page suivante.

Les travaux de cette thèse présentés en partie empiriques sont tous réalisés avec la définition du DSM-IV-TR du jeu pathologique. En effet, les travaux de recherches ont été débutés en 2012 avant la parution du DSM 5.

Le DSM-IV-TR

(American Psychiatric Association, 2003)

Critère diagnostique du jeu pathologique :

A. Pratique inadaptée, persistante et répétée du jeu, comme en témoignent au moins cinq des manifestations suivantes :

1. Préoccupation par le jeu (par exemple, 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).
2. Besoin de jouer avec des sommes d'argent croissantes pour atteindre l'état d'excitation désirée.
3. Efforts répétés mais infructueux pour contrôler, réduire ou arrêter la pratique de jeu.
4. Agitation ou irritabilité lors des tentatives de réduction ou d'arrêt de la pratique de jeu.
5. Joue pour échapper aux difficultés ou pour soulager une humeur dysphorique (par exemple, des sentiments 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 dettes (pour « se refaire »).
7. Ment à sa famille, à son thérapeute ou à d'autres pour dissimuler l'ampleur réelle de ses habitudes de jeu.
8. Commet des actes illégaux, comme des falsifications, vols, fraudes, ou détournements d'argent pour financer la pratique de jeu.
9. Met en danger ou perd une relation affective importante, un emploi ou des possibilités d'étude ou de carrière à cause du jeu.
10. Compte sur les autres pour obtenir de l'argent et se sortir de situations financières désespérées dues au jeu.

B. La pratique du jeu n'est pas mieux expliquée par un épisode maniaque.

2.2.2. Le DSM-5, Le Jeux pathologiques comme addiction sans substance

La dernière version du DSM, publiée en français en 2015, contient des modifications dans la catégorisation des troubles mentaux. C'est le cas en particulier pour le jeu pathologique, qui est désormais classé dans les «troubles liés à une substance et addictifs » et non plus dans les « troubles du contrôle des impulsions ». Ce changement serait dû à la reconnaissance du fait que les JHA produisent des effets similaires à ceux des drogues au niveau cérébral, en particulier concernant l'activation du système de récompense (Association et al., 2015). Le jeu pathologique est donc aujourd'hui le seul « trouble non lié à des substances » reconnu comme un trouble addictif au même titre que les troubles liés à une substance.

Plusieurs modifications ont été apportées à la définition du trouble addictif dans cette derrière version du DSM. Les diagnostics séparés d'abus et de dépendance ont été supprimés. Le critère lié aux problèmes légaux récurrents, qui faisait partie du critère d'abus dans le DSM-IV-TR a été retiré. De plus, le critère de «craving», c'est-à-dire le désir impérieux de consommer la substance ou d'avoir le comportement addictif, a été ajouté. Enfin, une section spécifique «trouble non lié à des substances : Jeu d'argent pathologique » a été ajoutée (Association et al., 2015). Les critères diagnostiques sont présentés dans l'encadré disponible page suivante.

Le seuil diagnostique pour le jeu d'argent pathologique est au minimum de 4 critères sur les 11 proposés pour le point A, au cours des 12 derniers mois. Des spécifications de sévérités ont également été ajoutées. Elles permettent désormais d'évaluer la sévérité du comportement addictif sur un continuum.

TROUBLE LIEE A UNE SUBSTANCE OU TROUBLE ADDICTIFS :

Trouble non lié à des substances :

Jeu d'argent pathologique (312.31)

A. Pratique inadaptée, persistante et répétée du jeu d'argent conduisant à une altération du fonctionnement ou une souffrance, cliniquement significative, comme témoigne, chez le sujet, la présence d'au moins quatre des manifestations suivantes au cours d'une période de 12 mois :
    1. Besoin de jouer avec des sommes d'argent croissante 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. Effort répétées mais infructueux pour contrôler, réduire ou arrêter la pratique du jeu
    4. Préoccupation par le jeu (ex : préoccupation par la remémoration d'expériences de jeu passées ou par la prévision de tentatives prochaines, ou par ou par les moyens de se procurer de l'argent pour jouer)
    5. Joue souvent lors des sentiments de souffrance/mal être (ex : sentiment d'impuissance, de culpabilité, d'anxiété, 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 à perdu 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 ou se sortir de situations financières désespérées dues au jeu

B. La pratique du jeu d'argent n'est pas mieux expliquée par un épisode maniaque

Spécifier la sévérité actuelle :
Léger : présence de 4-5 critères
Moyen : présence de 6-7 critères
Grave : présence de 8-9 critères

Association Américaine de psychiatrie et al., 2015, p 692

2.3. Prévalence et comorbidité

En France, nous disposons de données récentes et précise sur la population de joueurs de jeu de hasard et d'argent, grâce aux enquêtes ENJEU (2010, 2014) et e-ENJEU (2012) menées par l'Observatoire français des drogues et des toxicomanies (OFDT) et l'Observatoire des Jeux (ODJ). Selon un rapport récent publié par l'ODJ (Costes et al., 2015), parmi les participants ayant déclarés avoir joué à un jeu d'argent et de hasard au cours des 12 derniers mois, 3,9 % pourraient être classés comme joueurs à risque modéré et 0,9 % comme des joueurs excessifs (mesure effectuée avec l'Indice Canadien du Jeu Excessif).

Rapporté à l'ensemble de la population française, on peut penser que la prévalence en France est de 2,2 % de joueurs à risque modéré (soit 1 million de personnes) et 0,5 % de joueurs excessifs (soit environ 200 000 personnes) (Costes et al., 2015). D'après l'étude de Slutske, Jackson & Sher, (2003), 3% à 5% des adultes des Etats Unis seraient touchés par le jeu pathologique. La France semble donc avoir un taux moins élevé que dans d'autres pays. Cette différence peut être expliquée, en autre, par les spécificités législatives encadrant le jeu en France (voir partie 1.2.2).

Ce taux de joueurs problématiques (joueurs à risque et joueurs excessifs) évolue en fonction du type de jeu le plus pratiqué. On constate en particulier des proportions plus élevées de joueurs problématiques dans les populations de joueurs de poker, jeux de casino ou paris sportifs et hippiques, que pour les joueurs de loterie (Costes et al., 2015).

Comorbidités

Comme dans la plupart des autres troubles addictifs, le jeu pathologique est fortement associé à d'autres pathologies addictives, en particulier les consommations d'alcool, le tabac, et de drogues illicites (Inserm, 2008; Kairouz, Nadeau, & Paradis, 2011; Lorains, Cowlishaw, & Thomas, 2011; Petry, 2005). Le jeu pathologique serait également lié aux troubles de l'humeurs (dépression), troubles anxieux (en particulier le trouble panique), ou aux troubles de la personnalité (Lorains et al., 2011; Petry, 2005). Une seconde étude met également en évidence un lien entre l'état de stress post-traumatique et une plus grande sévérité des symptômes de jeu pathologique ainsi qu'une plus grande impulsivité (Ledgerwood & Petry, 2006).

2.4. Étiologie et parcours des joueurs excessifs

Plusieurs auteurs se sont centrés sur l'étiologie de l'utilisation excessive des jeux de hasard et d'argent et le parcours des joueurs pathologiques (Ledgerwood & Petry, 2006, 2010; Petry, 2005). L'étude de ces troubles a débuté par une conception générale du jeu pathologique, cherchant à mettre au jour des mécanismes communs aux addictions aux différentes pratiques de jeu. Comme pour les addictions aux substances, l'utilisation pathologique des jeux de hasard et d'argent peut résulter d'une rencontre entre un produit, une personnalité et un moment particulier dans la vie de l'individu (niveau socio-culturel) (Jacobs, 1986). Les résultats de ces travaux indiquent que la population de joueurs de JHA serait hétérogène et composée de plusieurs sous-types de joueurs. Dans ce contexte, Valleur (2006) décrit 3 types de personnes pratiquant les JHA :

- Les joueurs sociaux : personnes jouant de façon occasionnelle voire régulière, mais uniquement dans un but récréatif.
- Les joueurs professionnels : personnes jouant très régulièrement et dont le jeu est une source de revenu régulière. Cette catégorie ne concerne pas les joueurs pratiquant des jeux de pure chance, mais uniquement ceux pratiquant des jeux avec une part d'habileté, tel que les paris sportif ou le poker.
- Les joueurs compulsifs : Le jeu occupe une place centrale dans la vie de l'individu, au détriment d'autres activités. On observe une perte de contrôle des comportements de jeu, et un volume de pratique élevé.

Mais comment devient-on un joueur compulsif ? Plusieurs auteurs ont proposé de décrire ce parcours du joueur débutant au joueur pathologique en trois phases (Custer, 1984; Lesieur & Rosenthal, 1991; Venisse, Bouju, Bronnec & Guilloux, 2009).

Tout d'abord, une phase de gain : le joueurs joue raisonnablement et gagne de l'argent. C'est à ce stade que commencerait à se former les croyances irrationnelles sur le jeu. Le joueur ressentirait alors un sentiment de compétences particulières ou de contrôle sur le déroulement du jeu (illusion de contrôle). L'effet d'un « big win », un gros gain chez un débutant, a également été montré comme pouvant augmenter le risque de jeu pathologique (Delfabbro & Thrupp, 2003). Ensuite, débuterait une seconde phase, caractérisée par des pertes d'argent (Lesieur & Rosenthal, 1991). Ces pertes seraient vécues comme intolérables par le joueur, et provoqueraient une envie de « se refaire » (*chasing* en anglais). Le joueur va alors miser de plus en plus pour récupérer les sommes perdues, et va ainsi creuser son déficit. Enfin, une troisième phase, caractérisée par le désespoir. Le jeu envahit alors la vie du joueur, et devient une obsession. L'individu est porté par l'idée qu'un gros gain viendra résoudre ses problèmes, et comblera ses pertes.

Cette situation peut provoquer des émotions négatives, tel que la frustration, la tristesse ou l'anxiété ou l'irritabilité. C'est à cette phase que le joueur peut prendre conscience qu'il a un problème de jeu, et commencer à chercher de l'aide (Venisse et al., 2009).

Ces éléments, essentiellement descriptifs, nous permettent de mieux comprendre comment un joueur débutant peut devenir un joueur excessif, mais n'explique pas pourquoi un joueur deviendra excessif et un autre un joueur social ? On peut penser qu'il existe des profils de joueurs particulier, plus vulnérables que les autres et qui seraient plus enclins à développer un comportement de jeu pathologique.

2.5. Typologie de joueurs excessifs de Blaszczynski & Nower

S'inscrivant dans la lignée de la théorisation générale des addictions de Jacobs, Blaszczynski & Nower, (2002) ont classé les joueurs problématiques de jeux d'argent en trois groupes distincts, en fonctions des caractéristiques psychopathologiques et de l'étiologie du trouble. Cette typologie a depuis été éprouvée par plusieurs études (Ledgerwood & Petry, 2010, 2006a, 2006b ; Milosevic & Ledgerwood, 2010).

Les deux premiers groupes sont le groupe des joueurs émotionnellement vulnérable (EV) et celui des joueurs antisociaux impulsifs (AI). Ces joueurs sont caractérisés par des niveaux élevés d'anxiété, de dépression, ils présentent souvent d'autres addictions comorbides, ainsi que des événements de vie traumatisant. Le jeu serait alors utilisé comme moyen d'évitement d'affects négatifs. Il permet de compenser ces sentiments négatifs et de produire de l'excitation (Blaszczynski & Nower, 2002). De plus, le groupe AI présente des traits de personnalité borderline ou antisocial, ainsi que des troubles neurologiques (trouble de l'attention). Leurs problèmes de jeu et leur

niveau de recherche de sensation et d'impulsivité sont plus élevés que le sont ceux du groupe EV. Ces deux groupes répondraient peu aux traitements, en particulier à cause de la présence de nombreux troubles associés, qui doivent être pris en charge simultanément. De plus, ils seraient moins sensibles à la prévention (Blaszczynski & Nower, 2002).

Enfin, le groupe comportementalement conditionné (CC) est caractérisé par un niveau moins élevé de jeu problématique que les deux autres groupes décris. Leur problème de jeu viendrait d'une exposition répétée et de la présence de nombreuses fausses croyances (distorsion cognitive) comme l'illusion de contrôler le jeu. Ce groupe présenterait beaucoup moins de troubles associés. On peut retrouver l'anxiété et la dépression, mais elles seraient plutôt les conséquences de l'addiction plutôt qu'une part de son étiologie (Blaszczynski & Nower, 2002).

Cette démarche de classification est en rupture avec l'idée d'un groupe de joueurs excessif unique et homogène. Les joueurs excessifs seraient donc un groupe hétérogène, et le trouble pourrait avoir plusieurs étiologies. Ces nouvelles conceptions, relativement récentes, sont essentielles pour penser au mieux des programmes de soins et de prévention adaptés à chaque population.

2.6. Facteur de risques de l'utilisation excessive des JHA

Dans leur revue de la littérature « Jeu pathologique : facteurs impliqués », Bouju, Grall-Bronnec, Landreat-Guillou, et Venisse, (2011) identifient 3 types de facteurs de risques liés au jeu excessif : Les facteurs individuels ; des facteurs liés à la structure du jeu pratiqué ; et enfin des facteurs liés à l'environnement et au contexte. Deux revues de

la littérature sur ce sujet ont été réalisées, l'une en anglais par Johansson et al. en 2008 et l'autre en français par Bouju et al., en 2011.

2.6.1. Facteurs individuels

2.6.1.1. Genre

Hommes et femmes ne seraient pas égaux devant le risque d'utilisation excessive des JHA (Bouju et al., 2011; Inserm, 2008; Johansson et al., 2008). Les hommes présenteraient généralement un risque plus élevé de conduites excessives, mais ces résultats sont à nuancer en fonction du type de jeu pratiqué. En effet, les femmes seraient plus enclines à développer une dépendance aux jeux tels que les loteries ou les machines à sous et les hommes plutôt aux paris hippique et sportif (Bouju et al., 2011; Johansson et al., 2008).

2.6.1.2. Hérédité

Le fait d'appartenir à une famille comportant des joueurs excessifs ou des individus atteints de troubles addictifs serait un facteur de risque de développer un jour une addiction au JHA (Bouju et al., 2011; Johansson et al., 2008). Cette hérédité pourrait être liée à des facteurs génétiques (Ibáñez et al., 2001; Johansson et al., 2008).

2.6.1.3. Facteurs psychopathologiques

Il s'agit des facteurs les plus étudiés dans la littérature sur le jeu excessif. Même si certains liens mériteraient d'être plus éprouvés, les facteurs présentés ci-dessous sont fréquemment identifiés dans la littératures comme des facteurs de vulnérabilité du jeu pathologique (Bouju et al., 2011; Johansson et al., 2008; Petry, 2005).

Les troubles de la personnalité et les troubles de l'humeur (en particulier les troubles bipolaires) sont les troubles psychiatriques les plus associés au jeu

pathologique (Bouju et al., 2011; Johansson et al., 2008; Petry, 2005). L'étude des relations entre ces deux pathologies semble indiquer que le jeu excessif serait utilisé comme un mécanisme de coping face au mal-être provoqué par les troubles de la personnalité, en particulier chez les femmes (Bouju et al., 2011).

Plusieurs études ont également montré un lien entre recherche de sensation, impulsivité et jeu excessif (Barrault & Varescon, 2013b; Bonnaire, Lejoyeux, & Dardennes, 2004; Johansson et al., 2008; Ledgerwood & Petry, 2010; Parke, Griffiths, & Irwing, 2004; Petry, 2001; Specker, Carlson, Christenson, & Marcotte, 1995; Suomi, Dowling, & Jackson, 2014). Le jeu viendrait combler un besoin de sensations fortes, et serait particulièrement attirant pour les individus présentant une forte impulsivité.

Plusieurs facteurs de risque du jeu excessif ont été mis en avant par les travaux de synthèse de l'Inserm (2008) et la revue de littérature de Johansson et al (2008). L'anxiété est un facteur de risque souvent relevé dans les études identifiées par ces travaux. Les deux pathologies entretiennent des liens étroits, même s'ils demanderaient à être plus explorés pour mieux les comprendre (Inserm, 2008; Johansson et al., 2008). Les troubles obsessionnels-compulsifs seraient également un facteur de risque de développement du jeu excessif (Inserm, 2008; Johansson et al., 2008). L'existence de pensées magiques dans ce type de trouble pourrait expliquer en partie l'attirance pour les JHA des individus présentant un trouble obsessionnel-compulsif.

La dépression est un facteur de risque probable. Connu pour être une conséquence fréquente du jeu excessif, la dépression pourrait également être un facteur de risque d'entrée dans la pathologie. Les liens entre les deux pathologies demanderaient à être plus explorés (Johansson et al., 2008).

Comme il a été évoqué plus haut, les addictions aux substances et autres addictions comportementales sont des comorbidités du jeu pathologique (American Psychiatric Association, 2003). Les populations présentant des addictions sont donc également des populations plus à risque de présenter un problème de jeu que le reste de la population (Bouju et al., 2011; Inserm, 2008; Johansson et al., 2008).

2.6.1.4. Distorsions cognitives

Les distorsions cognitives (erreur de raisonnement, fausses croyances) sont des croyances non réalistes qui peuvent guider le comportement de l'individu. Naturellement présente chez tout individu, ce type de croyances peut néanmoins provoquer des comportements pathogènes chez certains. La remise en question des croyances irrationnelles est un outil central dans les thérapies cognitives-comportementales.

Concernant les jeux de hasard, les distorsions cognitives (ou croyances irrationnelles) portent en particulier sur la surestimation par le joueur de sa capacité à influencer ou à prédire l'issue du jeu (Henslin, 1967). Il existe plusieurs sous-types de distorsions cognitives liées aux jeux. Plusieurs typologies de croyances liées aux jeux ont déjà été proposées dans la littérature (Barrault & Varescon, 2012a). Pour présenter ces croyances, nous utiliserons la classification issue de l'échelle *Gambling Related Cognitions Scale* (GRCS, Raylu & Oei, 2004). Traduite en français par Grall-Bronnec et al., en 2012, cette échelle permet de mesurer 5 types de croyances liées aux JHA:

- Les *attentes liées au jeu,* font référence aux effets espérés du jeu sur l'individu. Il s'agit de pensées du type « jouer me rend heureux », « jouer me rend utile à ma famille».

- *L'illusion de contrôle* se référant à la perception de pouvoir contrôler le résultat d'un jeu. Elle peut se manifester par différent moyens, aussi bien cognitif («Ma patte de lapin me fait gagner») que comportementaux (« si je lance le dé fort, je ferai un plus grand chiffre »). C'est l'une des croyances irrationnelles les plus étudiées concernant le jeu pathologique (Barrault & Varescon, 2012a).
- *Le pouvoir de prédiction* est centré sur la perception de pouvoir prédire l'issue d'un jeu, par exemple « Si j'ai perdu plusieurs fois d'affilé, je vais bientôt gagner beaucoup », « la machine est pleine, je vais avoir le jackpot ».
- *L'incapacité de s'abstenir* de jouer fait référence à la perception d'être incapable de résister à une envie de jouer. Il peut s'agir de pensées telles que « quand je commence je ne peux plus m'arrêter », « je ne peux pas résister à l'envie de jouer ».
- *Les interprétations favorables à la poursuite du jeu* font référence à des pensées de type « j'ai gagné parce que je suis doué », « j'ai perdu à cause de la malchance », « d'habitude je gagne beaucoup ».

On retrouve ces croyances chez la plupart des joueurs, y compris les joueurs ayant un comportement parfaitement maitrisé. En effet, même en connaissant parfaitement les règles de probabilité liées au lancé de dés, la plupart d'entre nous ne peut s'empêcher de lancer fort pour faire un 6 et doucement pour faire un 1. Pour expliquer ce phénomène, Sévigny & Ladouceur, (2003) proposent la notion de Double Switching. Nous serions tous capables d'utiliser deux modes de pensée, et de passer de l'un à l'autre en fonction de la situation. Ainsi, on peut savoir que le lancer de dé est purement lié aux probabilités, mais tout de même lancer fort pour faire un 6 une fois le dé dans la main.

La présence de ces croyances n'indique donc pas forcement la présence d'un problème de jeu. Néanmoins, plusieurs études ont montré que les joueurs problématiques rapportent un plus grand nombre de distorsions cognitives que les autres joueurs (Barrault & Varescon, 2012a; Joukhador, Blaszczynski, & Maccallum, 2004; Mitrovic & Brown, 2009). Plus spécifiquement, les croyances de type illusion de contrôle seraient de forts prédicteurs du jeu problématique et sont souvent mises en lumières par les recherches récentes (Barrault & Varescon, 2012a).

2.6.2. Facteurs contextuels

Les facteurs contextuels correspondent à ce qui caractérise l'environnement du joueur. Moins étudiés que les facteurs individuels, ces aspects sont importants à prendre en compte pour adapter la prévention et la législation des JHA.

2.6.2.1. Disponibilité

Une plus grande disponibilité du jeu dans l'environnement du joueur est un facteur qui a été souvent lié à une augmentation du risque de jeu excessif. Le jeu sur Internet par exemple, qui augmente grandement la disponibilité des JHA pour la population française, est soupçonné de provoquer une augmentation du nombre de joueurs excessifs (Bouju et al., 2011; Costes et al., 2015). Néanmoins, le lien entre disponibilité du jeu et jeu excessif est encore remis en question actuellement, car cette augmentation pourrait n'être que temporaire et liée à un effet de nouveauté (Inserm, 2008).

2.6.2.2. Facteurs sociaux

Les personnes à faibles revenus sont plus fréquemment touchées par le jeu excessif que le reste de la population (Griffiths, Wardle, Orford, Sproston, & Erens, 2008; Inserm, 2008). Les personnes en situation de difficultés sociales, les jeunes en

décrochage scolaire ou encore les individus ayant un passé judiciaire sont plus susceptibles de développer une addiction aux JHA (Inserm, 2008).

2.6.3. Facteurs liés au jeu pratiqué

Les facteurs liés au type de jeu pratiqué sont une conséquence du fait qu'il existe une variété de JHA, chacun possédant sa propre structure de jeu et se pratiquant dans un milieu différent. Ces facteurs, encore peu étudiés, ont un impact sur le risque de comportement addictif (Bouju et al., 2011; Inserm, 2008).

Le caractère familier et accueillant de la situation de jeu aurait une influence sur le risque de comportement excessif (Bouju et al., 2011). Les jeux sur Internet permettent par exemple de pratiquer au domicile (milieu très familier et sécurisant) alors que les casinos proposent un environnement très spécifique (absence de lumière naturelle, présence de bruit, de boisson et de nourriture).

Le rapport à l'argent dans le jeu influence également le risque addictif. En effet, la perception de jouer de l'argent peut être modifiée en fonction des modalités pratiques du jeu (jeton, représentation virtuels, cagnotte etc…). Dans ce cadre, les jeux en ligne seraient plus particulièrement à risque, à cause du caractère virtuel de la monnaie utilisée (Bouju et al., 2011; Griffiths, 2003).

Le rôle du joueur dans la partie aurait également une influence sur le risque addictif dans les jeux de hasard pur. Les jeux proposant des actions (comme arrêter les rouleaux de la machine à sous) augmenteraient l'illusion de contrôle et par conséquent, les comportement à risques (Bouju et al., 2011; Loba, Stewart, Klein, & Blackburn, 2001).

Certains jeux, comme par exemple les jeux de cartes ou les jeux en ligne auraient également des caractéristiques structurelles qui développeraient les fausses croyances

(la présence d'habiletés, toucher rapidement un gros gain, présence de gains fréquents) (Ladouceur, Gaboury, Dumont, & Rochette, 1988; Lund, 2011). La possibilité de remporter un gros gain (le Big Win) même en tant que débutant a déjà été clairement identifiée comme étant un facteur de risque du jeu pathologique (Bouju et al., 2011; Delfabbro & Thrupp, 2003).

Enfin, la temporalité du jeu est également un facteur important. En effet, un jeu qui peut se jouer immédiatement et continuellement comme la machine à sous ou le poker, n'implique pas les mêmes risques qu'un jeu plus périodique comme le Loto (Bouju et al., 2011; Breen & Zimmerman, 2002). Plus un joueur pratique souvent, plus il dépense et plus les risques qu'il devienne un jour un joueur excessif augmentent (Inserm, 2008).

Tous ces facteurs se retrouvent de façon plus ou moins marquée dans tous les types de JHA, qu'ils soient en ligne ou hors ligne. Il semble donc qu'étudier les comportements de jeu excessif en fonction de chaque pratique soit essentiel pour bien comprendre les mécanismes pouvant conduire les joueurs à un comportement de jeu excessif.

Conclusion

Les JHA peuvent donc conduire à des comportements excessifs, qui sont aujourd'hui considérés comme une addiction sans substance. Différents facteurs de risques sont liés au développement de cette pathologie, en particulier les facteurs liés à la structure du jeu lui-même. Dans ce contexte, un JHA semble se différencier des autres : le poker. En effet, le poker à la particularité d'être un JHA qui ne repose pas

totalement sur le hasard. Légalisé en ligne depuis seulement quelques années, le poker et ses adeptes demanderaient donc à être plus étudiés, en particulier concernant les risques d'utilisation excessive spécifique à cette pratique.

3. LE CAS PARTICULIER DU POKER

Le Poker est un jeu de cartes qui se joue face à un ou plusieurs adversaires. Sa pratique est généralement récréative. Légalisé sur Internet depuis maintenant 5 ans, le poker en ligne bénéficie d'un très fort engouement, particulièrement auprès des jeunes adultes (Rossé-Brillaud et Codina, 2009). Néanmoins, la pratique du poker peut mener certains utilisateurs à des excès voire à l'addiction. Les jeux de hasard et d'argent sur Internet sont en effet les types de jeux obtenant le taux de conversion (nombre de personnes qui se sont mises à jouer fréquemment à un jeu après l'avoir essayé) le plus élevé parmi tous les JHA (Holtgraves, 2009). Nous allons détailler les spécificités de ce JHA, aussi bien au niveau de la structure du jeu lui-même que de la population le pratiquant.

3.1. Structure du jeu de poker

L'une des spécificités du poker est qu'il s'agit d'un JHA avec adresse et profits potentiels, impliquant une part d'habileté et reconnu comme addictif (Boutin, 2010). Cette part d'habileté, qui permet à certains de faire du poker leur profession, pousse les joueurs à rechercher à s'améliorer continuellement. Pour jouer à son meilleur niveau, un joueur aurait besoin d'une bonne maîtrise de lui-même et de ses émotions ainsi que de bonnes capacités de concentration.

Une autre spécificité du poker, est qu'il se joue « joueur contre joueur » contrairement à d'autres jeux comme le blackjack ou la roulette, où le joueur affronte « la banque ». Cette caractéristique provoque une comparaison permanente entre les joueurs. Au poker, on est toujours meilleur, équivalent ou moins bon qu'un autre joueur. C'est de cette différence de niveau, mêlée à une bonne part de hasard, que dépendra

l'issue de la partie. Jouer au poker, c'est donc se confronter à d'autres joueurs, pour essayer de leur être supérieur, et d'ainsi récupérer leur argent.

3.1.1. La théorie des jeux

Pour bien saisir la logique et la spécificité du poker, nous allons nous arrêter sur une notion mathématique complexe, La théorie des jeux. Elle est centrée sur la prise de décisions dans le cas où au moins deux « agents» (par exemple deux joueurs) sont en concurrence. Initialement pensée pour résoudre de façon optimale des jeux de société complexes comme le poker ou les échecs, la théorie des jeux a trouvé de nombreuses applications en économie ou en biologie. Elle est, aujourd'hui encore, utilisée par de nombreux joueurs de poker (plutôt expérimentés) pour tenter d'améliorer leur stratégie de jeu, et atteindre « le jeu optimal » (situation qui permet d'obtenir des gains et de limiter les pertes).

Un aspect important de la théorie des jeux est la notion d'équilibre. Cette idée est au centre des travaux de John Nash (célèbre pour son prix Nobel et sa schizophrénie). Ainsi, « l'équilibre de Nash » est une situation où toutes les décisions prises par les joueurs (qui connaissent leurs stratégies réciproques) sont devenues stables : Aucun joueur ne peut modifier seul sa stratégie, ou il affaiblira sa propre position.

La théorie des jeux est publiée en 1944 par le mathématicien John von Neumann (1903-1957) et l'économiste Oskar Morgenstern (1902-1977) (Neumann & Morgenstern, 2007). Ce travail sera alors la base de nombreux autres travaux nobélisés (Schmidt, 2006).

Cette théorie permet également de classer les jeux en fonction de leurs caractéristiques de résolution (Neumann & Morgenstern, 2007). Un même jeu peut

combiner plusieurs de ces caractéristiques, chacune influençant la stratégie optimale pour ce jeu. Nous présenterons ci-après quelques-unes d'entre-elles.

Dans les j*eux simultanés* les joueurs décident tous en même temps de leur stratégie. Ils sont à opposer aux *jeux séquentiels*, dans lesquels les joueurs prennent des décisions dans un ordre définit à l'avance. Le joueur peut donc décider de sa stratégie en fonction de ce qu'ont décidé les joueurs précédents. Par exemple, le jeu pierre-feuille-ciseaux est un jeu simultané, le jeu d'échecs et le poker sont des jeux séquentiels.

Les *jeux à somme nulle* (ou jeux strictement compétitifs) sont des jeux où les gains d'un joueur correspond aux pertes d'un (ou des) autre(s) joueur(s). Les gains moins les pertes sont donc égales à zéro. C'est le cas du Tarot, du « pierre-papier-ciseaux » et du poker. Par opposition, *les jeux à somme non nulle,* sont des jeux où par exemple, tous les joueurs peuvent perdre (exemple : le dilemme du prisonnier (disponible en Annexe 1).

La *répétition d'un jeu*, est également un critère important influençant la stratégie optimale. Il s'agit de jeux où l'on répète une partie, en obtenant un résultat intermédiaire à chaque répétition. Ces structures de jeux ont un grand impact sur la stratégie du joueur. Dans ces conditions, face à un seul adversaire, il peut être opportun de perdre certains tours, afin de pouvoir évaluer la réaction de l'adversaire, ou pour communiquer avec lui. Il est également important de différencier les jeux qui ont un nombre de répétitions connu à l'avance, et ceux où il est inconnu, chaque cas influençant la stratégie à adopter. Ce type de jeu provoque également des phénomènes de réputation. En effet, savoir que le joueur adverse à tendance à avoir un comportement offensif, ou défensif par exemple, est une donnée qui change la stratégie optimale. On retrouve ce type de structure de jeu dans un des modes de pratique du poker, le Cash game. Les joueurs sont à une table et jouent des mains sans limite de nombre. On retrouve donc ici une

répétition de parties potentiellement infinie, éventuellement face au même joueur. En ligne, deux joueurs peuvent ainsi s'affronter en même temps sur plusieurs tables, et donc atteindre un nombre de répétitions très élevé.

Enfin, on distingue les jeux dit *d'information complète* et les jeux en *information incomplète*. On dit qu'un jeu est à *information complète* si chaque joueur connaît, lors de la prise de décision, tous les éléments lui permettant de prendre la décision optimale (ses possibilités d'action, les possibilités d'action des autres joueurs, les gains résultants de ces actions, les motivations des autres joueurs). Dans le cas contraire, s'il manque au moins une de ces informations, le jeu est dit *d'information incomplète*. C'est le cas du poker. En effet, au moment de prendre une décision (relancer, passer, se coucher…), le joueur dispose de nombreuses informations (les cartes en mains, les cartes visibles, la valeur de son pot, celui de l'adversaire, l'historique de la partie…), mais il lui manque également plusieurs informations essentielles (la main de l'autre, les cartes encore cachées, la motivation et stratégie de l'autre etc…). Parmi ces informations, certaines sont sujettes au hasard (les cartes), d'autres non (la stratégie). Le joueur ne pourra donc pas connaître de manière certaine les décisions optimales à prendre, mais pourra évaluer une probabilité.

Ces caractéristiques permettent d'analyser des situations où le choix d'une action dépend des anticipations faites par le joueur sur la décision d'un autre joueur. Le but de la théorie des jeux est de modéliser ces situations. Elle permet de connaître les meilleures décisions à prendre dans le cas où notre adversaire adopte lui-même les meilleures actions. Elle considère donc une situation où le joueur fait face à un autre joueur expérimenté, mais n'est pas forcement valable face à un novice (Eber, 2007).

Ces différentes caractéristiques permettent de mieux comprendre le fonctionnement d'un jeu, et ainsi de mieux adapter sa stratégie. Dans le cadre du poker, la théorie des jeux permet d'envisager la partie en termes d'informations manquantes et de probabilités. Elle permet donc au joueur de mieux évaluer les enjeux de la partie, et d'exploiter au mieux la part d'habileté contenue dans le poker.

3.1.2. Habileté et poker

Au poker, et plus particulièrement au poker en ligne, l'issue de la partie n'est pas influencée uniquement par le hasard (Meyer, von Meduna, Brosowski, & Hayer, 2013). En effet, le comportement et les décisions que va prendre le joueur ont une influence significative (Alon, n.d.). Ces habiletés sont de nature cognitives (maitrise des statistiques et probabilités) mais également émotionnelles (autorégulation, tolérance à la frustration, compréhension des émotions de l'autre…)(Laakasuo, Palomäki, & Salmela, 2014b). Ces compétences permettent au joueur de prendre la meilleur décision, en fonction de la situation, mais également de bluffer (donner l'impression d'avoir un meilleur/moins bon jeu qu'en réalité), ou encore de déjouer le bluff d'un autre joueur. C'est l'existence de cette part d'habileté qui permet à certains joueurs experts de faire du poker leur activité professionnelle. Plusieurs études récentes se sont centrées sur les spécificités de ces joueurs experts, capables de tirer le meilleur parti de cette caractéristique structurelle du jeu (McCormack & Griffiths, 2011; Meyer et al., 2013; Recher & Griffiths, 2012; Zaman, Geurden, De Cock, De Schutter, & Vanden Abeele, 2014)

D'après une étude récente, les capacités des joueurs professionnels ne seraient pas de gagner plus, mais plutôt de perdre moins souvent que les autres joueurs (Meyer et al., 2013). Dans ce contexte, une étude indique que les joueurs professionnels seraient plus disciplinés que les joueurs récréatifs (McCormack, Shorter, & Griffiths, 2013). Ces

derniers seraient plus sujets aux pertes de contrôle (envie de se refaire) ou aux consommations de drogues et prendraient plus de risques en jouant (McCormack & Griffiths, 2011). Les joueurs expérimentés quant à eux s'appuieraient plus sur des notions de mathématiques pour guider leur choix et prendraient ainsi de meilleures décisions que les joueurs moins expérimentés (Laakasuo, Palomäki, & Salmela, 2014a). L'expérience au poker serait également reliée à plus d'auto-analyse alors que les joueurs inexpérimentés seraient plus sujets aux ruminations. Le fait d'être un joueur expérimenté serait aussi associé à une meilleure stabilité émotionnelle ainsi qu'une meilleure régulation des émotions (Laakasuo et al., 2014a, 2014b). Ces études, très récentes, nous indiquent donc que les joueurs experts auraient de meilleurs capacités d'autocontrôle que les autres joueurs, mais également qu'ils utiliseraient plus des notions de mathématiques pour guider leur stratégie de jeu.

Effectivement, une des stratégies les plus efficaces au poker serait de s'appuyer sur la théorie des jeux (voir paragraphe 3.1.1). Elle permet au joueur, via une équation complexe, d'évaluer l'espérance de gain d'une situation. En effet, le poker se joue grâce à des combinaisons de cartes, qui sont classées de façon ordinale, et d'un nombre fini. Lorsque le joueur a ses cartes en main, il peut alors évaluer quelle est la meilleure combinaison qu'il peut espérer obtenir, mais également la probabilité pour qu'un joueur possède une meilleur combinaison que lui. Grâce aux informations qu'il possède (cartes, comportement de l'autre jouer, mises en jeu etc…), le joueur peut évaluer si la situation est à « espérance de gain » positive ou négative sur le long terme. Cela signifie qu'il peut savoir si la probabilité de gagner dans cette situation précise est avantageuse sur le long terme (ou non). Pour simplifier, on peut dire que le but d'un joueur de poker est donc de jouer le plus possible de situations à bonne espérance de gain, et d'éviter les situations à

faible espérance de gain. Cette indication n'assure pas le joueur de gagner sa main dans cette situation précise, car le hasard intervient et ne permet pas d'être sûr de cette espérance. Mais ce calcul permet de reconnaître des situations qui, sur le long terme, font gagner de l'argent plus souvent qu'elles n'en font perdre.

C'est donc une logique sur le long terme, qui s'appuie sur le caractère répétitif du poker, en particulier en cash Game, et en ligne. En effet, Internet permet de multiplier le nombre de mains jouées, et donc de limiter l'impact de la variance inhérente au jeu. De plus, des outils sont mis à la disposition du joueur, comme des enregistrements ou des statistiques concernant le comportement de l'adversaire. Ces informations permettent aux joueurs experts de mieux adapter leur stratégie en fonction de l'adversaire, de connaitre ses forces et ses faiblesses, afin de les exploiter. De part ces caractéristiques, le poker est un jeu qui attire une population différente de celle des autres JHA (Eroukmanoff et al., 2014).

3.2. Population pratiquant le poker en ligne

Le poker en ligne se situe dans un contexte social particulier, les moyens de communication sont de plus en plus développés, Internet est accessible à tous et via de nombreux supports. D'autre part, en France, le chômage atteint 27% chez les moins de 25 ans (Pôle Emploi, 2015). Le Poker a une image idéalisée, où chacun pourrait devenir un joueur professionnel, riche et célèbre (Moubarac, Gupta, & Martin, 2007).

Ces caractéristiques ont un impact sur la population pratiquant le poker en ligne. D'après la plupart des études internationales, la population de joueurs de poker en ligne est majoritairement masculine (66%) et la moitié a moins de 31 ans (Eroukmanoff et al., 2014; Wood et al., 2007). Ces individus font partie des premières générations ayant

grandi avec l'accès à Internet (Eroukmanoff et al., 2014). Ces joueurs présentent également un niveau d'études supérieur à ce qui est généralement observé dans les autres populations de joueurs (Costes et al., 2015). Cette particularité pourrait s'expliquer par les caractéristiques de la structure du jeu (voir partie 3.1), qui nécessite un minimum d'intérêt et de connaissances de la part du joueur pour les notions mathématiques.

Une autre spécificité de cette population de joueurs en ligne est qu'elle s'organise autour de communautés de joueurs. Un grand nombre de regroupement de joueurs de poker existe sur Internet comme dans la vie réelle. Qu'ils s'agissent d'associations de joueurs, de forums Internet, ou de sites spécialisés, les joueurs de poker forment une communauté qui s'entraide et partage des informations, généralement dans le but d'améliorer leur pratique de jeu.

Enfin, la population de joueurs de poker est composée en partie de joueurs professionnels (pour lesquels le poker est la source de revenu principal) ou très expérimentés (le poker constitue une source de revenu complémentaire). Cette particularité est due à la part d'habileté existante dans le jeu, qui permet à certains joueurs de gagner plus souvent qu'ils ne perdent, et ainsi, d'être bénéficiaires. Actuellement, aucune étude ne permet de savoir quelle proportion de joueurs serait dans cette catégorie. Néanmoins, ces profils de joueurs, spécifiques au poker, influencent la compréhension que l'on peut avoir de leur comportement de jeu.

La population de joueurs de poker en ligne est donc spécifique, et se différencie des populations pratiquant les paris hippiques ou les jeux de grattage. Elle nécessiterait donc des études adaptées à ses caractéristiques, afin de comprendre et de pouvoir prévenir au mieux le développement d'un comportement de jeu excessif.

3.3. Poker en ligne et jeu excessif

L'Observatoire des Jeux a publié un rapport portant spécifiquement sur les joueurs de poker en ligne en 2014 (Eroukmanoff et al., 2014). L'existence même de ce rapport nous indique que le poker en ligne se distingue bien des autres pratiques de JHA en France. Ces résultats sont issues d'une plus grande étude réalisée en 2012, soit seulement 2 ans après la légalisation du poker en ligne.

Les conclusions de ce rapport indiquent que les joueurs de poker en ligne sont particulièrement assidus, 20,9 % jouent de manière quasi-quotidienne et 51,4 % jouent au moins une fois par semaine (Eroukmanoff et al., 2014). Six joueurs de Poker en ligne sur dix (61,7 %) considèrent que leur activité de jeu a une incidence sur leurs habitudes de vie, les conduisant à négliger certaines tâches quotidiennes au profit du jeu (vs 22,2 % pour les autres JHA) (Eroukmanoff et al., 2014). Ce constat est cohérant avec l'hypothèse selon laquelle les conséquences de la pratique excessive du poker seraient plus temporelles que financières (Griffiths, Parke et Wood, 2010). En effet, contrairement à d'autres pratiques, le risque de surendettement ne serait pas majeur. Il s'agirait plutôt d'un risque de rupture sociale, de désinvestissement de la vie quotidienne au profit du temps passé devant l'écran (Griffiths, Parke et Wood, 2010).

Selon les pays (Grande Bretagne, Canada, et Suède), entre 8 et 18% de la population des joueurs de poker en ligne auraient un usage problématique des JHA. Les joueurs virtuels auraient 3 à 4 fois plus de risque d'être des joueurs compulsifs que ceux qui jouent autour d'une table. (Wood, Griffiths et Parke 2007, Jonsson 2009, Dufour, Richer et Brunelle 2009).

En France, l'Observatoire Des Jeux (ODJ) indiquait que 22% de la population des joueurs de Poker en ligne présentent les critères d'une utilisation problématique et 14% les critères d'usage excessif (Eroukmanoff et al., 2014). Le Poker est en 3e position des jeux en ligne générant le plus de joueurs problématiques, après les jeux de casinos et les machines à sous. Ce rapport met également en avant les spécificités de cette population de joueurs, telles que la volonté de « se refaire » (c'est-à-dire jouer à nouveau pour récupérer les mises perdues) et/ou un sentiment de culpabilité davantage éprouvé durant le jeu en comparaison des autres JHA (Eroukmanoff et al., 2014). Environ un patient sur cinq de la file active du centre de référence du jeu excessif du CHU de Nantes est un joueur de Poker, dont plus des ¾ jouent en ligne (Venisse & Grall-Bronnec, 2012).

Comparé aux autres JHA, le Poker se différencie au niveau des caractéristiques du jeu en lui-même et des spécificités psychopathologiques et comportementales des joueurs (Barrault, Untas, & Varescon, 2014). Il est donc primordial de penser aujourd'hui à des stratégies de réduction des risques pour cette population de joueurs, pour une pratique socialement responsable des jeux d'argent en ligne (Bonnaire, 2012).

3.4. Le Tilt au Poker : Un phénomène spécifique

Nous avons vu précédemment que le poker est un jeu qui contient une part d'habileté, et qui nécessite donc concentration et contrôle de soi pour être pratiqué au meilleur niveau. Le Tilt au Poker décrit un état du joueur, où il n'est plus en mesure de contrôler son jeu à l'aide de décisions rationnelles car il est submergé par des émotions trop fortes (Browne, 1989). Il serait provoqué par de la frustration, suite en particulier dans le cas où le joueur perd une main alors qu'il avait statistiquement l'avantage (le « bad beat »), ou lors d'une longue suite de pertes (Palomäki, Laakasuo, & Salmela,

2013). Ce phénomène, spécifique au Poker, serait susceptible de toucher tous les types de joueurs qu'ils soient novices ou expérimentés.

Cette notion est couramment employée par les joueurs de poker en ligne ; de nombreux forums de discussion et documentation sur le Poker lui sont consacrés. Pour exemple, le livre « Poker mindset » (Taylor & Hilger, 2010), dont le résumé indique : « Poker Mindset explore en profondeur des sujets vitaux que la plupart des livres sur le poker ne font que survoler. Le Tilt : ce qu'il est vraiment, quand et pourquoi vous y êtes enclin, et comment vous pouvez l'éviter ». A la lecture des forums et sites spécialisés (PokerClub.net, pokerstrategy.com, killtilt.fr…), on peut constater que la question du Tilt et se sa maîtrise semble être un sujet central pour les joueurs de poker en ligne.

Avant 2013, une seule étude, réalisée par Browne en 1989, s'était centrée sur ce phénomène particulier dans le cadre du poker sur table. Le Tilt aurait pour caractéristique une perte des capacités de régulation émotionnelle, et une présence accrue de croyances irrationnelles de type illusion de contrôle (pensées du type « je vais me refaire », « la chance va venir ») (Browne, 1989; Langer, 1975). Le Tilt est alors décrit comme un phénomène transitoire qui pourrait être une porte d'entrée vers le jeu pathologique (Browne, 1989). Abandonné pendant près de 20 ans, ce thème de recherche est à nouveau exploré par des études récentes dans le cadre du poker en ligne (Barrault et al., 2014; Palomäki et al., 2013; Palomäki, Laakasuo, & Salmela, 2014). Ces premières études indiquent que le Tilt aurait une influence sur la prise de décision des joueurs, mais également qu'il serait en lien avec le niveau d'expérience au poker en ligne (Palomäki et al., 2013, 2014).

Ce phénomène, encore très peu étudié, a attiré tout particulièrement notre attention. En effet, il ne se retrouve dans aucun autre JHA, et semble très représentatif

des spécificités du poker, en particulier dans un contexte en ligne. Il semble que les joueurs soient en demande d'informations et d'aide face à ce phénomène qui met à mal leurs capacités d'autocontrôle. De plus, la première étude sur le sujet (Browne, 1989) indique qu'il pourrait être en lien avec le jeu excessif. Tous ces éléments mettent en évidence que des recherches sur cette thématique seraient nécessaires afin de mieux comprendre le comportement des joueurs de poker en ligne, ainsi que le développement du jeu excessif dans ce contexte particulier.

Conclusion

Le poker est donc un JHA qui se différencie des autres, en particulier par le fait que l'issue de la partie de dépend pas uniquement du hasard, mais également de l'habileté du joueur. En conséquence, il existe au poker des joueurs experts, pour lesquels jouer est une source de revenus. Dans sa version en ligne, le poker peut désormais être pratiqué anonymement, seul, au domicile. L'argent misé est virtuel, et les joueurs peuvent avoir accès à des outils techniques pour les aider dans leur pratique (ARJEL, 2013). Ces caractéristiques sont susceptibles d'augmenter le potentiel addictif du poker (Bouju et al., 2011; Johansson et al., 2008). De plus, les joueurs décrivent un phénomène spécifique non observé dans les autres JHA, le Tilt, dont les caractéristiques sont encore peu explorées. Il semble donc important d'étudier spécifiquement les liens existants entre pratique du poker en ligne et psychopathologie.

4. PROBLEMATIQUE

Le poker en ligne est un Jeu de Hasard et d'Argent (JHA) légalisé depuis seulement quelques années. Contrairement à la plupart des autres JHA, il comporte une part d'habileté qui influence l'issue de la partie. De plus, il peut se pratiquer à toute heure, de façon anonyme et solitaire à domicile. Le poker en ligne offre également aux joueurs de nouveaux outils permettant d'améliorer leurs performances, tout en supprimant le face à face existant au poker sur table. Le poker en ligne change donc considérablement l'environnement du jeu, mais également la façon de pratiquer le poker. Cette structure de jeu semble attirer une population spécifique, et avoir également des conséquences sur le comportement de ces joueurs.

En effet, pour jouer au poker à un bon niveau, le joueur devra apprendre à utiliser des connaissances statistiques, mais également à gérer ses émotions et sa stratégie en fonction des situations et des adversaires. La plupart des joueurs de poker cherchent constamment à améliorer leur pratique de jeu, essayant d'être toujours plus performant. On trouve également dans cette population des joueurs très expérimentés, voire professionnels, qui ne sont pas pour autant des joueurs excessifs. Tous ces éléments font du poker un JHA différent des autres, qui nécessité d'être étudié indépendamment des autres populations de joueurs.

A ce jour, seulement quelques recherches ont été menées sur les spécificités psychopathologiques des joueurs de poker en ligne. Comme nous l'avons vu, il s'agit d'une population spécifique, relativement jeune, essentiellement masculine, maîtrisant Internet, et qui présente un comportement de jeu particulier. De plus, cette population a été identifiée par des études récentes comme étant particulièrement à risque de développer un usage excessif des JHA. Il semble donc nécessaire de faire un état des

lieux des connaissances sur les liens existant entre pratique du poker en ligne, jeu excessif et psychopathologie des joueurs.

Notre Premier objectif sera donc de réaliser une revue de la littérature des connaissances actuelles sur la psychopathologie des joueurs de poker en ligne. Ce travail permettra de répondre à différentes questions. Que savons-nous de la psychopathologie des joueurs de poker en ligne ? Quelle est la prévalence du jeu problématique au poker en ligne au niveau international? Enfin, ce travail permettra de mettre en lumière les aspects encore inexplorés de ce domaine de recherche.

D'autre part, nous avons constaté l'émergence dans le discours des joueurs de poker en ligne d'un phénomène particulier, et qui semble les mettre en difficulté : le Tilt. Décrit comme un épisode de perte de contrôle du comportement de jeu au poker, le Tilt n'avait été étudié que par une seule étude au début de nos travaux , et uniquement dans le cadre du poker sur table (Browne, 1989). Plus récemment, de nouvelles études se sont intéressées à l'influence de ce phénomène sur la prise de décision des joueurs, dans le cadre particulier du poker en ligne (Palomäki et al., 2013, 2014). Cette population de joueurs, plus jeune et plus éduquée que celles des autres JHA, a aussi la spécificité de comporter une proportion inconnue de joueurs experts. Ces caractéristiques doivent probablement influencer l'expression du Tilt. Il semble donc important de porter plus d'attention aux causes, aux conséquences et à l'expression de cette manifestation particulière, afin de mieux comprendre les mécanismes qui sous-tendent ces épisodes de Tilt au poker en ligne. **Notre travail aura pour deuxième objectif** de réaliser une description précise du Tilt dans le cadre particulier du poker en ligne.

Enfin, la première étude sur le sujet indiquent que le Tilt pourrait être une porte d'entrée vers le jeu excessif (Browne, 1989). A ce jour, aucune étude n'a cherché à

confirmer cette hypothèse, que ce soit dans un contexte en ligne ou hors ligne. De plus, il n'existe actuellement aucun outil validé permettant d'évaluer ou de mesurer le Tilt. Il semble donc important de vérifier cette hypothèse, et d'étudier de façon plus approfondie les liens que qu'entretiennent jeu excessif, croyances irrationnelles et épisodes de Tilt au poker en ligne. Si cette hypothèse était vérifiée, le Tilt pourrait devenir à l'avenir un nouveau moyen de lutter contre le développement du jeu excessif.

Notre troisième objectif sera de créer et de valider un outil de mesure quantitatif qui permettra de mesurer ce phénomène de Tilt dans de larges échantillons de joueurs. Enfin, **notre quatrième objectif** sera d'explorer les liens qui pourraient exister entre Tilt et jeu excessif et croyances irrationnelles, sur un grand échantillon de joueurs de poker en ligne.

Quatre études seront présentées dans la partie empirique de la thèse. Une représentation graphique de ces travaux est disponible sur la page suivante.

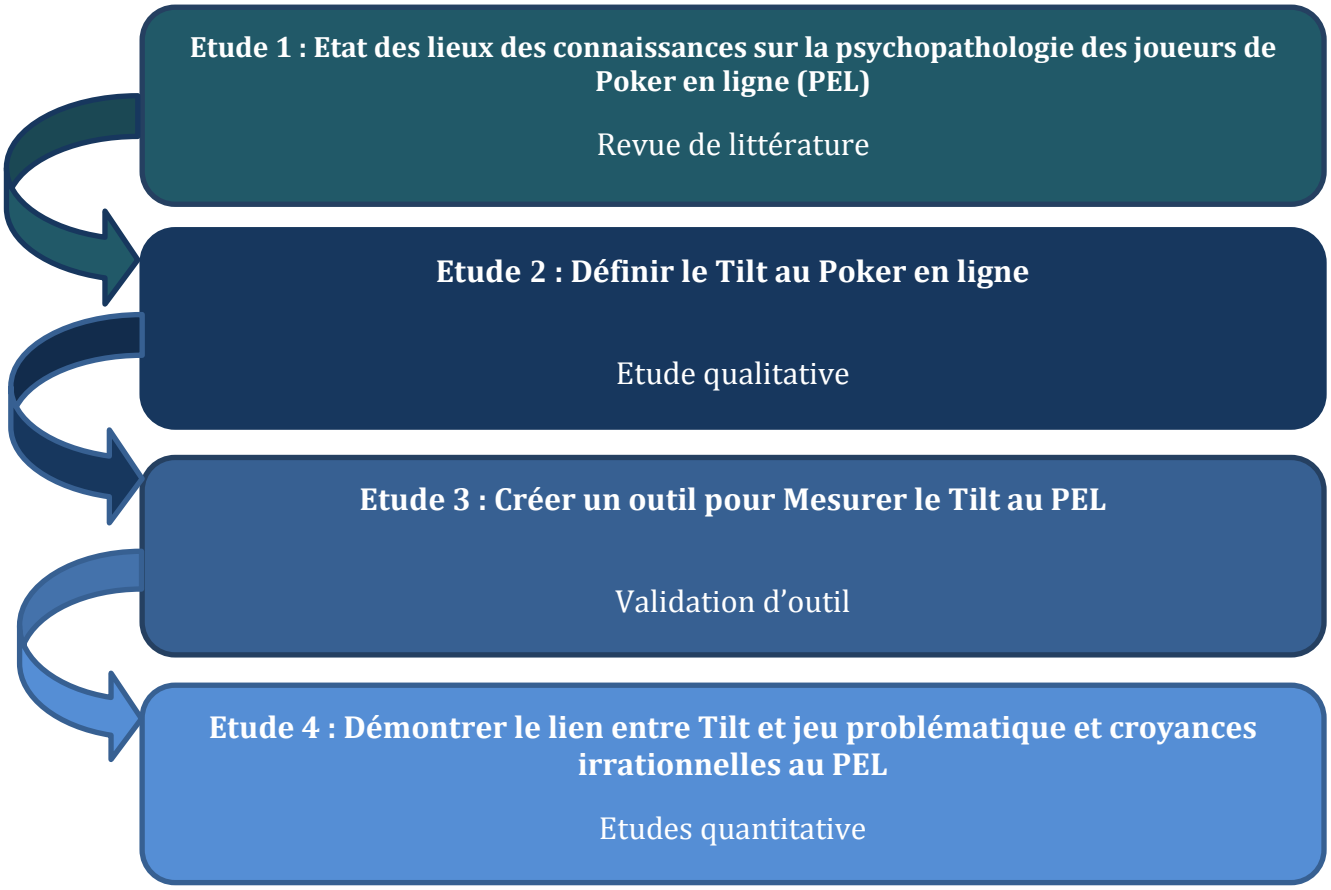


Figure 1. Représentation Schématique des travaux de recherche

PARTIE EMPIRIQUE

Article 1:

Psychopathology of Online Poker Players: Review of Literature

Cet article est actuellement soumis au journal « Journal of Behavioral Addictions »

Nous avons renvoyé les révisions le 18 décembre 2015.

Axelle Moreau[1], Henri Chabrol[1], Emeline Chauchard[2]

[1]Université de Toulouse, France, [2]Université de Nantes, France

Abstract

Background and aims: Online Texas Hold'em poker has become a spectacular craze in our society and there is a strong tendency to gamble. It seems that online poker challenges existing theoretical concepts about problem gambling behaviours. The purpose of this literature review is to provide a state of the art on the knowledge available today about the online poker player population.

Methods: To be selected, articles had to focus on psychopathology of a sample of online poker players, be in English or French, and publish before 26th November 2015. A total of 17 relevant studies were identified.

Results: In this population, the proportion of problematic gamblers was higher than in other gambling. Several factors predicting the excessive gambling were identified (stress, internal attribution, dissociation, boredom, negative emotions, irrational beliefs, anxiety and impulsivity). The population of online poker player is heterogeneous; experiments players are a specific group. Finally the validity of the tools used to measure excessive or problematic gambling and irrational belief are not suitable for online poker.

Discussion and Conclusions: It is necessary to replicate those works in future research in order to consolidate the current data. Then, as skills are important to play poker, their place in the development of excessive use of online poker should be more documented, particularly regarding poker experience and chasing. Future research should focus on a crossed perspective of these two areas, mixing the skills, self-regulation and psychopathology of online poker players.

Key-words: Literature review, Online poker, Gambling, Pathological gambling, Problematic use, Tilt

1. Introduction

Poker is a card game that was created in the United States in the 1820s (Depaulis, 2008). The game became popular in the 1970s with the setting up of the World Series of Poker. Professional and lucky players made it famous. Poker is played in different ways, the most common being Texas Hold'em. It has become a spectacular craze in our society and there is a strong tendency to gamble (Rossé & Codina, 2009). A French survey revealed that one patient in five from the active file of the Excessive Gambling Reference Center (Centre de Recherche sur le Jeux Excessif, CRJE) of Nantes Hospital was a poker player, including 75% of online players (Venisse & Grall-Bronnec, 2012).

Recently, the French Game Observatory (Observatoire Du Jeu, ODJ) indicated that 22% of the poker player population have a problematic use, including 14% with an excessive use (Eroukmanoff, Costes, & Tovar, 2014). A comparative study between French and Quebec (Canada) populations suggested that the level of excessive poker players was 14.2% in Quebec versus 18% in France (Kairouz, Nadeau, Tovar, & Pousset, 2014). Will Shead et al. (2008) found a positive association between playing online and the index of problem gambling score, and poker players had higher scores of problematic use of alcohol (AUDIT). According to the authors' best knowledge, only a few international epidemiological data are available to estimate the prevalence of excessive gaming in the poker player population.

The expressions 'problematic gambling', 'pathological gambling' and 'risky gambling' are usual and often used interchangeably. 'Pathological' gambling means that a pathological gambling diagnosis has been settled, based on the criterion of the DSM-5 (Association American Psychiatric, 2013). The concept of 'risky gamblers' refers to players with sub-clinical trouble. Pathological and problematic gambling are cross-

checked, we will use one or the other depending on chosen frame work (American or Canadian). A tool like South Oaks Gambling Screen (SOGS, Lesieur & Blume, 1987) allows diagnosing a pathological gambling while Problem Gambling Severity Index (PGSI, Ferris & Wynne, 2001) allows diagnosing a problematic gambling. 'Risky gamblers' are identified by obtaining a score between 1 and 4 to the SOGS (Some problems with gambling) or between 3 and 7 to PGSI (Moderate level of problems leading to some negative consequences).

1.1. Poker and skills

Poker is an "active game", whose outcome can be influenced by skills. It differs from "passive games", in which the outcome depends entirely on chance (slot machines, lottery) (Bonnaire, Lejoyeux, & Dardennes, 2004). One of the main reasons for the interest in Poker is this major address component (Dufour, Petit, & Brunelle, 2012; Turner & Fritz, 2001; Will Shead, Hodgins, & Scharf, 2008; Wood, Griffiths, & Parke, 2007). Time spent on initiation, and learning the codes and practices of the game can be long, requiring significant personal investment compared to other types of gambling (Eroukmanoff et al., 2014). Address expertise and experience explain why some players have made poker their main professional activity. Professional players are players for whom the main source income is online Poker. In most studies, gamblers identifyed themselves as "professionals" of online poker.

In poker, address and mastery of the game determine the gains over the long term. Chance predominates at the level of a hand, but the skills of the player determine whether they will win or lose at the level of 100,000 hands, (DeDonno & Detterman, 2008). Several types of skills are encompassed in the term of address. A qualitative

study indicated that for a poker player to play their best and to win over the long term, they would need technical skills (mastering the rules of the game and strategies), psychological and emotional skills (self-regulation and specific analysis of opponents), and financial skills (ability to assess the financial risk correctly) (Bouju, Grall-Bronnec, Quistrebert-Davanne, Hardouin, & Venisse, 2013).

Several studies have shown that the problematic use of poker is positively linked to cognitive distortions, external motives to play, and difficulties in identifying feelings (Bouju, Hardouin, et al., 2013; Joukhador, Blaszczynski, & Maccallum, 2004; Mitrovic & Brown, 2009). Recreational players compared to problematic players bet lower daily amounts of money and have fewer anxious disorders (Bouju, Hardouin, et al., 2013). Poker is different from other gambling games in that it has specific game characteristics and the player presents psychopathological and behavioral specificity. However, those studies does not consider whether problematic gambling behaviors are exclusively associated to online poker or if those gamblers play any other type of gambling.

1.2. Online Poker

Internet changes poker gaming behavior. It enables a larger number of hands to be played, and gives access to technical tools (additional software) that can support the skills needed and improve mastery of the game. More than other online players (MMORPG, Online games, etc.), poker players consider that Internet improves game conditions (Eroukmanoff et al., 2014). The main advantages reported are playing at home, privacy in the playing environment, freedom to smoke, as well as the opportunity to gain experience quickly compared to traditional media (Eroukmanoff et al., 2014). However, this new environment deprives the player of face-to-face information. Behind

the screen, communication with other players is limited to verbal communication, reducing the emotional control consequences on the game outcome. Online, the game environment and the poker players' behavior change.

According to the French Regulation Authority of Online Gaming (Autorité de Régulation de Jeu en Ligne, ARJEL), online gamers are mostly men (88%) and poker players (61%). The French Observatory of Gambling (Observatoire Des Jeux, ODJ) indicates that 62% of online poker players consider that their gambling activities have an impact on their lifestyle, leading them to neglect daily tasks in favor of playing the game (22%). Nineteen percent of online poker players report that their gambling habit has already been the subject of criticism from relatives (Eroukmanoff et al., 2014).

There are special features among gamblers as a function of the most frequently used games (Bonnaire et al., 2009; Lund, 2011). For example, there is a trend for problematic gambling on Internet compared to at the poker table. Virtual gamblers have 3-4 times more risk to be compulsive gamblers than those who play around a table (Dufour et al., 2012; Kairouz, Paradis, & Nadeau, 2012; Wood et al., 2007). A pilot study on online problematic gambling among students showed that 19% of online gamers were problematic. A negative mood after the game and a general negative mood predicted problematic online gambling (Matthews, Farnsworth, & Griffiths, 2009; McCormack, Shorter, & Griffiths, 2013). These results are contradictory to most studies on gambling. Among poker players, there is a wide variability in the way problematic gambling may develop. For example, problematic gamblers are losing or winning players, irrational or rational in their game perception, and their playing styles can be uncontrolled or controlled. It seems that online poker challenges existing theoretical

concepts about problem gambling behaviours, especially concerning money spent and lost, rationality and control abilities (Bjerg, 2010).

The purpose of this literature review is to provide a state of the art on the knowledge available today about the online poker player population. What is known about the psychopathology of online poker players? What is the prevalence of problematic online poker? What are the predictors of problematic online poker? Finally, which research aspect of online poker remains unexplored?

2. Materials and methods

Several methods were employed to ensure that the search for pertinent studies was all encompassing. Articles included have been published in English or French (languages spoken by authors), in a peer review journal (excluding books, thesis and dissertations) after 2000 (before this date few households had access to computers and Internet). Conference proceedings have been excluded. Research in databases was made on November 26, 2015. The process of selection was illustrated in Figure 1.

Step 1. Research on databases

At first, a research was undertaken on Pubmed and Psychinfo via EBSCO and on ScienceDirect, using “online poker gambling” as key words. All articles including “Poker” in the title or in key words were selected.

Step 2. Reading abstracts and references sections.

We then selected articles focusing on a sample of online poker player. Articles focused on Poker websites, advertisement, legal framework, analysis of poker game or gaming operator data were excluded.

Step 3. Reading articles

Following reading of the above articles, we selected those that met the following criteria:

- Population including at least one sample of online poker players; and
- Article focusing on poker players' psychopathology.

Articles focusing exclusively on professional players, decision-making and poker skills were excluded.

Selected articles were analysed. Table 1. shows the results of their analysis.

3. Results

Sixteen articles matching the criteria set out above were identified. These articles were published between 2007 and 2015, and mostly between 2012 and 2014. Four research teams wrote 12 of these articles (Wood and Griffiths (2 articles), Barrault and Varescon (3 articles), Hopley and Nicki (3 articles), Palomäki and Laakasuo (4 articles)). Most of the samples were composed of young men (between 74-100%). For all studies, the participants' average age ranged between 21 and 30 years (table 1). Generally, the scales used in these studies are very heterogeneous and may not be validated (see Table 1). Four main tools are used: the Problem Gambling Severity Index (4 articles), the South Oaks Gambling Screen (SOGS, 3 articles), DSM-IV-TR criteria (3 articles) and the Behavioral Addiction Scale (based on Griffiths, 2005, 1 article). These three tools do not have the same sensitivity and make results difficult to compare (Venisse & Grall-Bronnec, 2012). Furthermore, most of the samples are not representative of the poker player population, as they include professional players or a limited number of online poker players.

3.1. Psychopathology of online poker player

The first study in this area was conducted by Wood et al., (2007), using non-validated tools. Their findings indicated that the main predictors of problematic use were changing the gender of their avatar (male having a female avatar) (ß= -0.27, p<.001), negative mood states after playing (guilty) (ß=0.12, p<.002), and playing to escape from problems (ß=0.17, p<.001). A second study performed with the same dataset was published by Griffiths et al. (2009) investigated the predictors of financial success in online poker. The financial gains were positively linked to discipline avoidance of spending over their monthly gambling budget (ß=-0.23, p<.0001), playing at a higher stake level (ß=0.191, p<.0001), not over-estimating the skills involved in poker (ß=-0.115, p<.0001) and perceiving themselves as more skilful (ß=0.111, p<.05). Success was related to specific skills. Griffiths et al., (2009) found no relationship between these time spent and score of pathological gambling factors when measured with the DSM-IV diagnostic for pathological gambling. Conclusions of these two studies indicate that the student population was particularly at risk to develop problematic gambling behaviour. Authors suggest that online poker is different from other gambling activities. It induces a new form of problematic gambling in which players could be financially beneficiary.

Hopley & Nicki, (2010) and (Hopley, Dempsey, & Nicki, 2012) replicated and extended the findings of the two previous studies (Griffiths et al., 2009 et Wood et al., 2007) by using questionnaires validated psychometrically. In their studies, problematic gambling (measured with the PGSI) was predicted by time played (ß=0.62, p<.001), internal locus of control (ß=0.44, p=.005), dissociation (ß=0.330, p<0.001), impulsivity (ß=0.21, p<0.01), boredom proneness (ß=0.14, p<0.05), and negative emotion of stress

(*ß*=0.15, $p<0.05$). These 2 models explain 42% (Hopley & Nicki, 2010) and 67% (Hopley et al., 2012) of PGSI score variance. In these two studies, most of the participants were experienced players. In the 2010 article, 19% of players made a living by playing poker whilst in the 2011 research, the average weekly playing time equated 16 hours among a small sample of 62 participants. Results indicate that the main predictors were dissociation and internal locus of control inducing increased irrational beliefs. The link between internal locus of control and irrational beliefs should be clarified by considering poker skills and the sample high level of expertise. Hopley, Dempsey, and Nicki, (2012) and Hopley and Nicki (2010) found a positive correlation between time spent playing and score of pathological gaming when measured with the PGSI. Authors suggest that in the population of online poker players, playing time is a poor indicator of problematic gambling due to experienced and/or professional players. In poker, skills are part of the game, and impact the score obtained at the PGSI, particularly due to chasing included in the questionnaire. Chasing could be a different process when experienced by professional players (going back to work) or problematic gamblers. These studies are the firsts to raise the problem of the measure of problematic gambling in professional or very experienced populations (Hopley & Nicki, 2010).

A third study published in 2014 focused on the link between workaholism and problematic gambling in a population of experienced online poker players (Hopley, Wagner, & Nicki, 2014). This last research complemented the previous ones, evidencing that for experienced players, poker is either a supplement income or a professional activity. Problematic online poker and workaholism share common predictors (stress, neuroticism, internal locus of control) (Hopley & Nicki, 2010). Contrary to the authors' hypothesis, no significant link was found between problematic gambling and

workaholism. Problematic gambling was predicted by an external locus of control (r=-0.71, $p<0.05$) and by stress ($r=0.78$, $p<0.05$). Among the 31 highly experienced participants, 32% were categorized as problematic gamblers. This very high proportion supports the inability of the PGSI to measure problematic gambling among experienced online players. However, workaholism is not an alternative to identify problematic gambling in online poker players. These results should be confirmed considering the small sample size.

Barrault and Varescon (2013a, 2013b) worked on factors predicting online poker pathological gambling. A first study proposes a model explaining 36% of the SOGS's score variance. Results indicate that irrationals beliefs "perceived inability to stop gambling" ($ß = 0.26$; $p < 0.001$), and "illusion of control" ($ß = 0.23$; $p < 0.001$), depression ($ß = 0.20$; $p < 0.001$), and anxiety ($ß = 0.15$; $p = 0.01$) were good predictors for SOGS scores among poker players (Barrault & Varescon, 2013a). For the authors, illusion of control plays an important role in the development of pathological gambling in a game of skills as online poker. However, assessing gambling irrational belief in a game of skills raise the question of the validity of the measure of this scale in the poker player population.

Their second study focused on impulsivity and sensation seeking. Both have been identified as problematic gambling risk factors (Demaree, DeDonno, Burns, & Erik Everhart, 2008; Petry, 2001). Authors assessed the specific connection between online poker and impulsivity (Barrault & Varescon, 2013b). Their results indicated that all online poker players had a higher level of sensation seeking, regardless of their intensity of gambling. Pathological gamblers were more impulsive than problematic and non-pathological gamblers. The model including frequency and duration of game session,

impulsivity and sensation seeking explain 12% of SOGS variance. Impulsivity was strongly predictive of the pathological use of online poker (*ß* =0.32, *p*<.001), but sensation seeking is not a significant predictor.

These researches have been realised with the SOGS. This scale based on the DSM-III-R criteria's is abandoned in favour of the PGSI. The dichotomous quotation makes SOGS a more appropriate tool for clinical practice. SOGS would be relatively not discriminative in the overall population (false positive) (Stinchfield, 2002).

In this context, several comparative studies have been conducted to improve understanding of the influence that skills and experience have on poker player behaviour and problematic gambling.

One study focused on the psychopathological differences between recreational online poker players (RPP) and professional online poker players (PPP) (Biolcati, Passini, & Griffiths, 2014). The comparison showed that PPPs spend more time playing poker, wager more money, open more tables and have longer gaming sessions than RPPs. PPPs had a higher self-esteem than RPPs. Biolcati et al., (2014) showed that narcissism (*ß* = 0.14; $p < 0.05$), impulsivity (*ß* = 0.18; $p < 0.01$) and the motives of "excitement" (*ß* = 0.17; $p < 0.01$) and "escape from reality" (*ß* = 0.12; $p < 0.05$) were positively associated with the DSM-IV-TR criteria of pathological gambling. Furthermore, self-esteem (*ß* = -0.19; $p < 0.001$) was negatively associated with problem gambling criteria. In this study, the proportion of pathological players was the lowest (1.6%), due to the large number of professional players (50% of the sample). This is not representative of the online poker player population. Fourty six percent of the PPPs and 42.9% of the RPPs declared they felt chasing. However, gambling for getting back the lost bets, in a game including skills such as poker, does not have the same meaning that

in a game of chance. For professional player it is normal to go back playing even if they lost money. It could not be consider as chasing, but more as going back to work. The concept of chasing should be considered thoughtfully as a problematic gaming criterion for online poker.

Gainsbury, Suhonen, & Saastamoinen, (2014), studied chasing in a population of online poker and casino gamblers. The chasing "losses" is one of the diagnostic criteria of problematic gambling, and is one of the rare observable behaviour of problematic gambling (Gainsbury, 2011). The international sample of this study is composed of 10, 838 online gamblers recruited in 2006, including 5461 poker players. The poker players' sample was mostly composed of men aged over 35 years (61%). In most studies the age of this population ranged between 18 to 30 years. Results indicate that the risk of chasing decreased with the age (1.5%), corroborating Griffiths et al. (2009) conclusions. Irrational beliefs (hot hand and gambler fallacy) (17.6% and 39%), more money spend (1.7%), female gender (11.7%), being mainly cash player (3.8%), and excitement and win money motives (3.1 and 2.2 %) increase the risk of chasing. The skill level (1.9%) and playing for relax (1.4%) decrease the risk of chasing. There is no significant link between the duration and the frequency of the game and chasing. Playing only poker decreases the risk of chasing (10.4%). Authors indicate that poker could be less addictive than other online gambling. Experienced poker players proved more disciplined and less sensitive to irrational beliefs and consequently to chasing. In this study the frequency of chasing was measured using a question with 3 possible answers: "If you lose when gambling online are you more likely or less likely to keep playing to try and win some money back?' 'less likely'; 'more likely'; 'I would be unaffected by what was lost on previous gambles". This evaluation raises the question of the gambler

awareness of its own chasing behaviour. Moreover, no measure of chasing frequency and problematic gambling were made. This innovative and relevant study should be replicated to confirm results.

Laakasuo, Palomäki, & Salmela, (2014) study focused on the influence of the gamblers' experience on gambling behavior. Poker skills have both a technical (game strategy-related) and an emotional (emotion regulation-related) aspect. The study first indicated that online poker playing was linked to poker experience. This suggests that players find the ability to play regularly, often, and a large number of hands at the same time, increasing the level of difficulty. Second, a predisposition for emotional stability was linked to higher levels of poker experience. Experienced poker players could have better strategies to cope with emotions. This result should be considered cautiously. First, emotional stability was assessed using the emotionality factor from the HEXACO, similar to the emotional aspect of the Big Five personality inventory (Ashton & Lee, 2007, 2009; Lee & Ashton, 2004). This emotionality factor is a personality trait and could not be considered an emotional regulation ability. Secondly, most of the correlations between the emotionality factor, the total score and the items of the Poker Experience Scale (PES) were significant but not powerful (<0.25).

A second article examines the question raised by Hopley et al., (2012, 2014) and Hopley & Nicki, (2010), concerning the validity of the scales used to assess problematic gambling among experienced poker players (Laakasuo, Palomäki, & Salmela, 2015). This article, divided in 3 studies, extends the results of the previous study by questioning PGSI and SOGS validity in the population of experienced online poker players (Laakasuo, Palomäki, & Salmela, 2015). These 3 studies have been undertaken using 3 different samples, 2 of which having been used in other articles (see table 1.). Authors used

amended versions of PGSI and SOGS, the Poker Experience Scale (PES) and scales assessing satisfaction in life, well-being, emotion regulation, and social adaptation (see table 1.). In the first study (n=478), authors found a negative correlation between PGSI and satisfaction in life r(478)=-0.15, *p*<.001, emphathizing abilities (emotion intelligence) r(478)= -0.22, *p*<.001, and poker experience r(478)= -0.20, *p*<.001. However poker experience was not correlated with satisfaction in life r(478)= -0.02, *ns,* nor emphathizing abilities r(478)= -0.03, *ns*. In the second study (n=417), results show a correlation between SOGS and PES r(417)= -0.29, *p*<.001. In the third study (n=354), results show no correlation between Poker experience (PES) and social well-being r(354)= -0.01, *ns,* Anomia r(354)= -0.04, *ns*, marginalization of the society alienation r(354)= -0.01, *ns*, self control r(354)= 0.02, *ns* and emotional intelligence r(354)= -0.03, *ns*

Problematic gambling scales (SOGS or PGSI) are negatively related to well-being, emotion regulation and social adaptation. Experienced players had higher scores at the PGSI or SOGS, but did not suffer from trouble in social adaptation, emotion regulation or well-being. The association between problematic gambling and poker experience seems complex. Laakasuo et al. (2015) hypothesize that this contradictory link could be due to the skills required to play poker. In poker if the player wants to acquire experience and skills, he needs to practice and to spend time and money. With experience players become able to play for a longer period of time. Consequently players could meet several criteria for problematic or problematic gambling and increase the rate of problematic gamblers. Authors conclude that SOGS and PGSI are not appropriate to measure problematic gambling in the population of experienced poker player. To our knowledge this study is the first to explore the question of the validity of the measure of

problematic gambling among experienced players. However these results should be interpreted cautiously. Authors primarily used a modified version of the PGSI and SOGS, and rated experiences on a Likert scale rather than on a dichotomous one. These results cannot be compared to those of other studies, and the rating method do not allow to give the ratio of pathological or problematic gamblers in the samples. On the other hand, authors draw general conclusions combining the results of three studies, using 3 different protocols. Conclusions from this study deserve to be confirmed. A study on a unique and representative sample to compare experienced vs novice online poker players psychopathological and adaptive characteristics should be implemented. Finally, we do not know if experienced player represent a major or minor proportion of the online poker player population.

In these two studies, the authors did not measure problematic gambling, and the PES used to measure the poker experience was not validated. The authors suggest that this scale could accurately measure poker experience. Nevertheless, more studies are needed to confirm the validity of this construct.

3.2. Playing online or on table, is there a difference?

Finally two inconsistent studies focused on the comparison of the psychopathological characteristics between online and off line poker players. The findings of (Szabó & Kocsis, 2012) suggested that traditional players are more problematic than online players. They stated that their results may be due to methodological bias. Indeed, their sample consisting of traditional players was small (35 players) and unrepresentative of the whole poker player population (mean age 32.9 (*SD* = 10.8), with 26% women).

Mihaylova, Kairouz, & Nadeau, (2013) found a significantly higher proportion of problem gamblers online than offline (17.6% and 1.1%, respectively). In addition, online poker players were more likely to have consumed illicit drugs during the past year, particularly cocaine. The population was composed exclusively of students. In the sample, 20% played poker online and 80% played table poker. Compared to the population of poker players, this sample included many women (40% of the table players). Substance use was measured using frequency scales instead of validated scales to assess substance use disorders (i.e. AUDIT, CUDIT or Mini).

These studies had major limitations that do not allow generalisation of the results. The psychopathological differences between online and offline populations remain to be explored.

3.3. A specific behaviour of poker players: Tilt

Raised by Griffiths et al., (2009), the poker Tilt has been explored in three studies (Barrault, Untas, & Varescon, 2014; Palomäki, Laakasuo, & Salmela, 2013b, 2014). Two of these studies were qualitative (Barrault et al., 2014; Palomäki et al., 2013b).

Tilting is defined as "a strong negative emotional state elicited by elements of the poker game (e.g., "bad beats" or a prolonged "losing-streak") that is characterized by losing control, and due to which the quality of decision-making in poker has decreased" (Palomäki et al., 2014, p. 10). One of the main articles on this topic concerns traditional poker and dates from 25 years ago (Browne, 1989).

In a qualitative study including 56 participants using an Internet data collection, the authors asked participants to write their story about a situation concerning a

significant loss of money while playing online poker (Palomäki et al., 2013b). They had to explain their emotions, thoughts and behaviors. The authors explained the phenomenology and the etiology of Tilt. After a significant loss, Tilt occurs in three phases: (1) a dissociative phase (disbelief, “unreality”, unwillingness to “accept” the events), (2) a phase of indignation and negative emotions (feelings of injustice and unfairness), (3) and the chasing phase. As an outcome, Tilt produces disappointment in oneself for losing control, guilt, and anxiety and depression feelings. Finally, over the long term it induces ruminations, sleep disturbances, and negative mood. However, a significant loss could lead to different pathways as a function of attribution of loss to a “bad beat” (unlucky) or a “bad play” (made a mistake). No Inexperienced players reported a “bad beat”, and experienced players a “bad play” attribution. Both could be followed by emotional or impassive reactions. Only emotional reactions comprising feelings of injustice and unfairness were linked to Tilting. However, the authors limited their findings. Tilt is not only caused by a significant loss. Exhaustion or “needling” by other players could also lead to Tilt on minor losses (Browne, 1989).

A quantitative correlational study aimed to identify the factors influencing the perceived severity of Tilting. The authors created a four-item scale measuring the severity of tilting (Palomäki et al., 2014). They proposed a model linking poker experience (PE), perceived effect of experience on Tilt (PEET), sensitivity to losses, and severity of tilting. Their results indicated that poker experience was associated with more intense, frequent Tilt perceived as severe. However, experience at poker was also associated with perceiving experience as an attribute to Tilt less severely. The interaction between PE and PEET indicated a protective effect of a high PEET score on Tilt severity for the experienced players, who could have a better perception of the

severity of their Tilt. Then, sensitivity to losses (experience of negative emotions associated with losses, i.e. unfairness, anger and frustration) was the main and strongest predictor of tilting severity. A moderate mediation effect suggested that PEET regulated sensitivity to losses among experienced poker players. Experience in the game and in tilting through emotion regulation plays a role in decision-making processes during poker playing, especially when players experience losses. Assessing pathological gambling could have improved and detailed the results by distinguishing "normal" and problematic players. The latter should experience more severe Tilt, and act in a different pattern concerning emotion regulation and decision-making than "normal" players. Finally, for most of the questionnaires, the validations had not been published yet (i.e. questionnaires of Perceived Effect of Experience on Tilting, Sensitivity to Losses and Severity of Tilting) raising questions about the validity and accuracy of the measure.

Barrault et al., (2014) interview 23 experienced online poker players to investigate their representations. The "Tilt" was the most mentioned item (29% of the corpus referred to it). This item includes two classes, the first one being centred on emotions experience, and the second one focusing on the player behaviour during Tilt. All players interviewed indicated having experienced Tilt. The most reported strategy to cope with Tilt is to stop playing. Players in this sample had different levels of experience (but at least one year of poker playing), and problematic gaming has not been assessed. Did experienced and novice players had similar representations? How did experimented players learn to cope with Tilt episodes? Were Novice players able to identify Tilt episodes and cope with them? These questions remain unanswered.

4. Discussion

This literature review identified 16 articles on the psychopathology of online poker players. These mostly recent articles enabled us to establish a preliminary state of the art of the knowledge in this specific research area.

Main conclusions of this literature include that several factors predict problematic or problematic poker use, such as stress, internal attribution, dissociation, boredom tendency, negative emotions, irrational beliefs, anxiety and impulsivity (Barrault & Varescon, 2013b; Biolcati et al., 2014; Hopley et al., 2012; Hopley & Nicki, 2010; Wood et al., 2007). Few of these studies were carried out with validated tools and were not replicated. Some studies present inconsistent results, as in the case of the researches on locus of control (Hopley & Nicki, 2010; Hopley et al., 2014).

Young players would be more at risk for chasing and problematic gambling (Gainsbury et al., 2014; Griffiths et al., 2009; Wood et al., 2007), and the amount of playing time does not appear to be a reliable indicator of gambling disorder (Gainsbury et al., 2014; Hopley et al., 2012, 2014; Hopley & Nicki, 2010). The online poker player population was essentially male and young. Online poker gamblers seemed to be younger, and to spend more time playing, than table players. There is not much information on the psychopathological differences between online and offline poker players, but it seems that the context has an influence on player behaviour (Mihaylova, Kairouz, & Nadeau, 2013; Szabó & Kocsis, 2012). Online poker players have specific characteristics that differ from other gambling practices.

These information are consistent with the fact that experienced players (older and playing more hours) are a specific group less at risk to develop pathological or problematic gambling. Several studies explored this hypothesis (Biolcati et al., 2014;

Gainsbury et al., 2014; Griffiths et al., 2009; Laakasuo et al., 2014, 2015; Palomäki et al., 2014). Despite these researches, the link between experience at online poker and pathological or problematic gaming remain unclear. Further research focused on chasing in experiences vs novice populations should be undertaken to investigate further the potential answers to this question.

The special features of poker compared to other gambling are skills and their influence on the course of the game. It seems necessary to explore these influences and characteristics for several reasons. First, from a legislative perspective, if skills are predominant over chance, poker may be classified as a sport. This issue influences the understanding of problem gambling. For example, cognitive distortions strongly predict the problematic use of poker (Barrault & Varescon, 2013a; Gainsbury et al., 2014). Consequently, if there is a real control over the game, is it cognitive distortions? What is the nature of the link between skills and problematic gambling development? Several recent studies state that being a good player means having greater self-control and adaptive coping and emotion regulation, this may be a protective factor against problematic gambling (Biolcati et al., 2014; Gainsbury et al., 2014; Laakasuo et al., 2014, 2015; Palomäki et al., 2014). Nonetheless, the proportion of experienced players in the population of online poker players remains unknown. Is experience a protective factor? Or is it common characteristics among players (intelligence, coping abilities…) that allow them to become experienced players? To date, no study focussed on novice players or on player with a low level of expertise.

The variable proportion of problematic players could be an outcome of the bias due to the choice of the tools to measure problematic/pathological online poker. Problematic or pathological uses of online poker were assessed with four different tools:

DSM-IV-TR criteria (American Psychiatric Association, 2003), the Behavioral Addiction Scale (Griffiths, 2005), the South Oaks Gambling Screen (Lesieur & Blume, 1987), or the Problem Gambling Severity Index (Ferris & Wynne, 2001). None was specific to online poker. All scales indicated a higher level of problematic gambling compared to other gambling activities. Is poker very addictive? Experienced players in the samples could explain the high rates of pathological or problematic gambling identified in the studies. Laakasuo et al., (2015) study indicates that these tools induced false positive in the experienced player population.

Almost all tools focusing on problematic gambling integrate chasing, which is considerate as a behavioural indicator of problematic gambling (American Psychiatric Association, 2003; S. Gainsbury, 2011). However, is it pertinent to consider playing to compensate money losses as chasing when poker playing is a professional activity? Several studies question the validity of this criterion among poker players (Biolcati et al., 2014; S. M. Gainsbury et al., 2014; Hopley et al., 2012; Hopley & Nicki, 2010). Similarly, is it valid to assimilate thoughts such as «Relating my winnings to my skill and ability makes me continue gambling» (Gambling Related Cognitions Scale (GRCS) of Raylu & Oei, 2004) to irrational beliefs? These various points evidence that existing tools are not fully adequate and difficult to adapt to online poker playing population. Creating a tool for gambling games with skills therefore appears necessary, particularly in order to enable assessment of problematic gambling or irrational beliefs.

This research area also highlights a phenomenon particular to poker, Tilt. This is a dissociative state induced by frustration leading to a loss of self-control and money. To date, 3 articles focus on this phenomenon, from a phenomenological and an etiological perspective. Tilt is an abrupt decline in poker skills leading to a loss of money, negative

feelings and chasing. Tilt and its intensity are influenced by poker player experience. It is a word commonly used by players in online discussion forums and in resources on poker (Laakasuo et al., 2014; Palomäki et al., 2013b). To become an experienced and winning online poker player, the novice will experience Tilt and learn how to manage it (Laakasuo et al., 2014). Tilt shares some features with problematic gambling behavior, as players experience loss of control, negative feelings and chasing (Browne, 1989). More research is needed to explore the links between problematic online poker, skills, self-control, and Tilt. Finally, this process brings up the topic of the regulation of emotion in poker, which is a specific and interesting example.

This literature review has several limitations. Methodologically, the studies included in the review were qualitative and quantitative, and the authors used various tools. As it is difficult to compare their results, they must be interpreted cautiously. Some tools and concepts were created by authors and have not yet been validated. On the other hand, two research teams (Griffith's team and Palomäki's team) conducted more than half of the studies identified, and some articles present data from the same sample. These observations limit the generalization of the results. More studies are needed in the field of online poker gaming to validate the methodologies and the different concepts (such as Tilt), and to improve our knowledge.On another hand, participants were mostly recruited online. These poker gamblers are part of a closed community and are characterised by a strong impulsiveness, which makes difficult for them to be liable to a research project, especially if the latter is considered to be a waste of time. We do not really have information about players who were actually disposed to contribute to such studies. We can ask ourselves if those gamblers are representative of the whole population of online poker gamblers or if this type of recruitment induces a

significant bias. Studies included in this review point out several research perspectives. First, it is necessary to replicate those works in future research in order to consolidate the current data. The use of validated tools, and the contribution of data using the same tool (i.e. the Problem Gambling Severity Index), should enable a comparison of poker player populations according to their countries and the associated legislation. Secondly, skills are important to play poker. Their place in the development of problematic use of online poker is still little documented in the literature although more rigorous research appears necessary. Specific tool for online poker players should be created in order to enable in-depth study of the characteristics of online poker players.

To conclude, the first aims to explain the problematic use of online poker from a psychopathological perspective. This is a young research area, and as a result further detailed research will be required. Future research should focus on a crossed perspective, mixing the skills, self-regulation and psychopathology of online poker players.

REFERENCES

Ashton, M. C., & Lee, K. (2007). Empirical, Theoretical, and Practical Advantages of the HEXACO Model of Personality Structure. *Personality and Social Psychology Review*, *11*(2), 150–166. http://doi.org/10.1177/1088868306294907

Ashton, M. C., & Lee, K. (2009). The HEXACO–60: A Short Measure of the Major Dimensions of Personality. *Journal of Personality Assessment*, 91(4), 340–345. http://doi.org/10.1080/00223890902935878

Association American Psychiatric, (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: Dsm-5 (5th Revised edition). Washington, D.C: *American Psychiatric Publishing*.

Barrault, S., Untas, A., & Varescon, I. (2014). Special features of poker. *International Gambling Studies*, 14(3), 492–504. http://doi.org/10.1080/14459795.2014.968184

Barrault, S., & Varescon, I. (2013a). Cognitive distortions, anxiety, and depression among regular and pathological gambling online poker players. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16(3), 183–188. http://doi.org/10.1089/cyber.2012.0150

Barrault, S., & Varescon, I. (2013b). Impulsive sensation seeking and gambling practice among a sample of online poker players. *Personality and Individual Differences*. http://doi.org/10.1016/j.paid.2013.04.022

Biolcati, R., Passini, S., & Griffiths, M. D. (2014). All-in and bad beat: Professional poker players and pathological gambling. *International Journal of Mental Health and Addiction*. http://doi.org/10.1007/s11469-014-9506-1

Bjerg, O. (2010). Problem gambling in poker: money, rationality and control in a skill-based social game. *International Gambling Studies*, 10(3), 239–254. http://doi.org/10.1080/14459795.2010.520330

Bouju, G., Grall-Bronnec, M., Quistrebert-Davanne, V., Hardouin, J.-B., & Venisse, J.-L. (2013). Texas hold'em poker: a qualitative analysis of gamblers' perceptions. *Journal of Gambling Issues*, 28. http://doi.org/10.4309/jgi.2013.28.4

Bouju, G., Hardouin, J.-B., Grall-Bronnec, M., Bouju, G., Vénisse, J.-L., Hardouin, J.-B., Groupe JEU. (2013). Les joueurs de poker : un profil différent des autres joueurs ? *European Psychiatry*, 28(8), 6–6. http://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2013.09.015

Browne, B. R. (1989). Going on tilt: Frequent poker players and control. *Journal of Gambling Behavior*, 5(1), 3–21. http://doi.org/10.1007/BF01022134

DeDonno, M. A., & Detterman, D. K. (2008). Poker Is a Skill. *Gaming Law Review*, 12(1), 31–36. http://doi.org/10.1089/glr.2008.12105

Demaree, H. A., DeDonno, M. A., Burns, K. J., & Erik Everhart, D. (2008). You bet: How personality differences affect risk-taking preferences. *Personality and Individual Differences*, 44(7), 1484–1494. http://doi.org/10.1016/j.paid.2008.01.005

Depaulis, T. (2008). Petite Histoire du poker. Pole-Cymbalum Mundi.

Dufour, M., Petit, S., & Brunelle, N. (2012). La perception du poker selon les joueurs adeptes : un jeu qui les distingue. *Criminologie*, 45(2), 7. http://doi.org/10.7202/1013718ar

Eroukmanoff, V., Costes, J.-M., & Tovar, M.-L. (2014). Les joueurs de poker, une population présentant un profil particulier ?. Observatoire de Jeux

Ferris, J., & Wynne, H. J. (2001). The Canadian Problem Gambling Index final report Ottawa. *Canadian Centre on Substance Abuse*.

Gainsbury, S. (2011). Player account-based gambling: potentials for behaviour-based research methodologies. *International Gambling Studies*, 11(2), 153–171. http://doi.org/10.1080/14459795.2011.571217

Gainsbury, S. M., Suhonen, N., & Saastamoinen, J. (2014). Chasing losses in online poker and casino games: Characteristics and game play of Internet gamblers at risk of disordered gambling. *Psychiatry Research*, 217(3), 220–225. http://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.03.033

Griffiths, M. (2005). A "components" model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use*, 10(4), 191–197. http://doi.org/10.1080/14659890500114359

Griffiths, M., Parke, J., Wood, R., & Rigbye, J. (2009). Online poker gambling in university students: further findings from an online survey. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 8(1), 82–89. http://doi.org/10.1007/s11469-009-9203-7

Hopley, A. A. B., Dempsey, K., & Nicki, R. (2012). Texas hold'em online poker: a further examination. *International journal of mental health and addiction*, 10(4), 563–572. http://doi.org/10.1007/s11469-011-9353-2

Hopley, A. A. B., & Nicki, R. M. (2010). Predictive factors of excessive online poker playing. *Cyberpsychology, behavior, and social networking*, 13(4), 379–385. http://doi.org/10.1089/cyber.2009.0223

Hopley, A. A. B., Wagner, J., & Nicki, R. (2014). Making a living online: Problem gambling and workaholism in high earning online Texas hold'em poker players. *Journal of Gambling Issues*, 29, 1–17. http://doi.org/10.4309/jgi.2014.29.5

Joukhador, J., Blaszczynski, A., & Maccallum, F. (2004). Superstitious Beliefs in Gambling Among Problem and Non-Problem Gamblers: Preliminary Data. *Journal of Gambling Studies*, 20(2), 171–180.

http://doi.org/10.1023/B:JOGS.0000022308.27774.2b

Kairouz, S., Nadeau, L., Tovar, M.-L., & Pousset, M. (2014). Comparaison du jeu de hasard et d'argent dans la population générale en France et au Québec (OFDT) (p. 30). Montréal: Université Concordia.

Kairouz, S., Paradis, C., & Nadeau, L. (2012). Are online gamblers more at risk than offline gamblers? *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(3), 175–180. http://doi.org/10.1089/cyber.2011.0260

Laakasuo, M., Palomäki, J., & Salmela, M. (2014). Experienced poker players are emotionally stable. *Cyberpsychology, Behavior And Social Networking*, 17(10), 668–671. http://doi.org/10.1089/cyber.2014.0147

Laakasuo, M., Palomäki, J., & Salmela, M. (2015). Poker players with experience and skill are not "ill" – Exposing a discrepancy in measures of problem gambling. *Journal of Gambling and Commercial Gaming Research*, 1(1). Retrieved from http://www.gamblingstudies.org/jgcg/index.php/jgcg/article/view/83

Lee, K., & Ashton, M. C. (2004). Psychometric Properties of the HEXACO Personality Inventory. *Multivariate Behavioral Research*, 39(2), 329–358. http://doi.org/10.1207/s15327906mbr3902_8

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

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. http://doi.org/10.1089/cpb.2009.0050

McCormack, A., Shorter, G. W., & Griffiths, M. D. (2013). An examination of participation in online gambling activities and the relationship with problem gambling. *Journal of Behavioral Addictions*, 2(1), 31–41. http://doi.org/10.1556/JBA.2.2013.1.5

Mihaylova, T., Kairouz, S., & Nadeau, L. (2013). Online Poker Gambling Among University Students: Risky Endeavour or Harmless Pastime? *Journal of Gambling Issues*, 1–18. http://doi.org/10.4309/jgi.2012.27.15

Mitrovic, D. V., & Brown, J. (2009). Poker Mania and Problem Gambling: A Study of Distorted Cognitions, Motivation and Alexithymia. *Journal of Gambling Studies*, 25(4), 489–502. http://doi.org/10.1007/s10899-009-9140-1

Palomäki, J., Laakasuo, M., & Salmela, M. (2013a). "Don't Worry, It's Just Poker!"- Experience, Self-Rumination and Self-Reflection as Determinants of Decision-Making in On-Line Poker. *Journal of Gambling Studies*, 29(3), 491–505. http://doi.org/10.1007/s10899-012-9311-3

Palomäki, J., Laakasuo, M., & Salmela, M. (2013b). "This is just so unfair!": A qualitative analysis of loss-induced emotions and tilting in on-line poker. *International*

Gambling Studies, 13(2), 255–270. http://doi.org/10.1080/14459795.2013.780631

Palomäki, J., Laakasuo, M., & Salmela, M. (2014). Losing More by Losing It: Poker Experience, Sensitivity to Losses and Tilting Severity. *Journal of Gambling Studies*, 30(1), 187–200. http://doi.org/10.1007/s10899-012-9339-4

Petry, N. M. (2001). Substance abuse, pathological gambling, and impulsiveness. *Drug and Alcohol Dependence*, 63(1), 29–38. http://doi.org/10.1016/S0376-8716(00)00188-5

Rossé, E., & Codina, I. (2009). Internet : un amplificateur pour les addictions comportementales. *Psychotropes*, 15(1), 77. http://doi.org/10.3917/psyt.151.0077

Stinchfield, R. (2002). Reliability, validity, and classification accuracy of the South Oaks Gambling Screen (SOGS). *Addictive Behaviors*, 27(1), 1–19.

Szabó, A., & Kocsis, D. (2012). Susceptibility to addictive behaviour in online and traditional poker playing environments. *Journal of Behavioral Addictions*, 1(1), 23–27.

Turner, N. E., & Fritz, B. (2001). The Effect of Skilled Gamblers on the Success of Less Skilled Gamblers. *Journal of Gambling Issues*, 5. http://doi.org/10.4309/jgi.2001.5.10

Venisse, J.-L., & Grall-Bronnec, M. (2012). *Les addictions sans drogue: prévenir et traiter: Un défi sociétal*. Elsevier Masson.

Will Shead, N., Hodgins, D. C., & Scharf, D. (2008). Differences between Poker Players and Non-Poker-Playing Gamblers*. International Gambling Studies*, 8(2), 167–178. http://doi.org/10.1080/14459790802139991

Wood, R. T. A., Griffiths, M. D., & Parke, J. (2007). Acquisition, Development, and Maintenance of Online Poker Playing in a Student Sample. *CyberPsychology & Behavior*, 10(3), 354–361. http://doi.org/10.1089/cpb.2006.9944

Table 1. Articles selected

Authors	Title		Aims	Population	Method
Laakasuo, Palomäki, & Salmela (2015).	Poker players with experience and skill are not "ill" – Exposing a discrepancy in measures of problem gambling	Finland	Differentiate the concepts of poker experience and problematic gambling behaviour. Study 1. Evaluate the associations between problem gambling, poker experience, and well-being (general satisfaction with life and emotion regulation abilities). Study 2. Assessing whether experience in poker is associated with lower levels of prosocial behaviour and with cold incentives for competition or individualistic goals Study 3. Assessing the associations between poker experience and social well-being.	Study 1: 478 participants (7.5% females) Mean age=29.9 years (SD=9.35) Internet survey. Study 2: 417 participants (7.4% females) Mean-age =27.9 years (SD=7.45). Internet survey. Study 3: 354 participants (6.5% female) Mean age 28.4 (SD=7.7). Internet survey. Proportion of excessive or problematic players not available.	Study 1: · Sensitivity to Losses (SL) · Poker Experience Scale (PES) · Hope scale · Satisfaction in life scale · Reading the Mind in the Eyes Task (RMET) · Problem Gambling Severity Index (PGSI) Scale scored by averaging the items. · Self-rumination and Self-reflection Scales Study 2: · Poker Experience Scale (PES) · Social Value Orientation (SVO) Scale · Modified South Oaks Gambling Screen (SOGS) (scored on 7 points Likert scale) Study 3: · Poker Experience Scale (PES) · Srole's anomia scale · Marginalization of Society (MOS) Alienation Scale (Six items version) · Social Well-Being Scale · Emotional Intelligence Scale · Self-Control Scale

Laakasuo, Palomäki, & Salmela 2014	Experienced poker players are emotionally stable	Finland	Assess the associations between poker players' level of poker experience and HEXACO-PI-R personality traits.	Same as Study 1 of Laakasuo, Palomäki, & Salmela (2015).	· HEXACO-PI-R · Poker experience scale (PES) · Engagement in live versus online play
Palomäki, Laakasuo, & Salmela 2014	Losing More by Losing It: Poker Experience, Sensitivity to Losses and Tilting Severity	Finland	Assess the link between experience, emotional sensitivity to losses and severity of tilting (1) Poker experience is associated with being more likely to perceive having tilted less severely, as a result of accumulating poker experience; (2) Players with more poker experience have lower severity of tilting; (3) Players with more poker experience report lower emotional sensitivity to losses; and (4) Players with a higher emotional sensitivity to losses have higher severity of tilting.	Same as Study 2 of Laakasuo, Palomäki, & Salmela (2015)	· Poker Experience Scale (PES) · Perceived Effect of Experience on Tilting (PEET) · Sensitivity to Losses (SL) · Severity of Tilting (ST)
Hopley, Wagner, & Nicki, 2014	Making a living online: Problem gambling and workaholism in high earning online Texas	Canada	Demonstrate the similarity between problem gambling among a high earning subgroup of Texas Hold'em Poker players and workaholism.	31 participants (0 females) Mean age= 28.77 (SD=8.81). Internet survey. Mean hours played per week = 30.5 (SD=15.9).	· Depression Anxiety Stress Scales (DASS). · Internal Control Index (ICI). · Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) · Workaholism Battery (Work-

	hold'em poker players.			Non-problem gamblers = 9.7% Low-risk gamblers = 22.6% Moderate-risk gamblers = 35.5% Problematic gamblers = 32.3%	BAT) · Problem Gambling Severity Index (PGSI)
Gainsbury, Suhonen, & Saastamoinen, 2014	Chasing losses in online poker and casino games: Characteristics and game play of Internet gamblers at risk of disordered gambling	Australia	Examine loss chasing behaviour in a sample of Internet gamblers and the link of chasing losses was with socio-demographic variables, irrational beliefs and game play behaviours.	10,838 participants (54.8% females) from 96 different countries. Internet survey. 7342 Internet casino players (45.2% male) 75.5% aged over 35 years 5461 poker players (74.5% male), 60.9% aged over 35 years.	· Socio-demographic and gambling variables · Chasing behaviour: one question asked 'If you lose when gambling online are you more likely or less likely to keep playing to try and win some money back?' · Internet casino/poker use (frequency, duration) · Bias in betting behavior: participants asked to choose the response which best reflected their betting behavior. Three responses reflecting commonly held biases/irrational belief were provided (the Hot Hand, the Gambler's Fallacy, and no bias)
Biolcati, Passini, & Griffiths 2014	All-in and bad beat: Professional poker players and pathological gambling	Italy	(1) Compare motivations to play of recreational and professional Texas Hold'em poker players, (2) Investigate the psychological characteristics of online poker players in	256 participants (2.7% females) Mean-age = 27.10 (SD=6.29) Internet survey Professional players = 50.8% Recreational players = 49.2%.	· DSM-IV-TR for Pathological Gambling · Narcissistic Personality Inventory · Barratt Impulsivity Scale (BIS) · Self-esteem Rosenberg

			relation to narcissism, impulsivity, self-esteem, and problem gambling, (3) Compare professional and recreational poker players on these psychological variables.	1.6% of probable pathological gamblers (endorsing 5 or more DSM-IV-TR Symptoms).	
Barrault, Untas & Varescon 2014	Special features of poker	France	Investigate the representations of regular poker players of the game's special features, and their with their probable links with tilt and problem gambling.	23 participants (0 females) Mean-age = 29.5 years (SD= 4.6) Semi-directive interview, face to face or by phone. 5.2 poker session per week and a duration of 3.5 hours per session.	· Qualitative method with Alceste ®
Palomäki, Laakasuo, & Salmela 2013	'This is just so unfair!': A qualitative analysis of loss-induced emotions and tilting in on-line poker	Finland	Identified the aetiology and phenomenology of tilting.	60 participants (5% females) from Finland Mean-age = 27.1 (SD=6) Internet survey with open questions	· Thematic and narrative analyses (Internet open questions).
Mihaylova, Kairouz, & Nadeau 2013	Online Poker Gambling Among University Students: Risky Endeavour or Harmless	Quebec	Describe online poker gambling patterns and associated problems.	366 participants (33% female) students of Montreal universities Derived from the University Student Gambling Habit Survey 2008	· Problem Gambling Severity Index (PGSI) · Type of gambling activity, number of gambling formats, frequency of play, and spending · Frequency of alcohol use in the

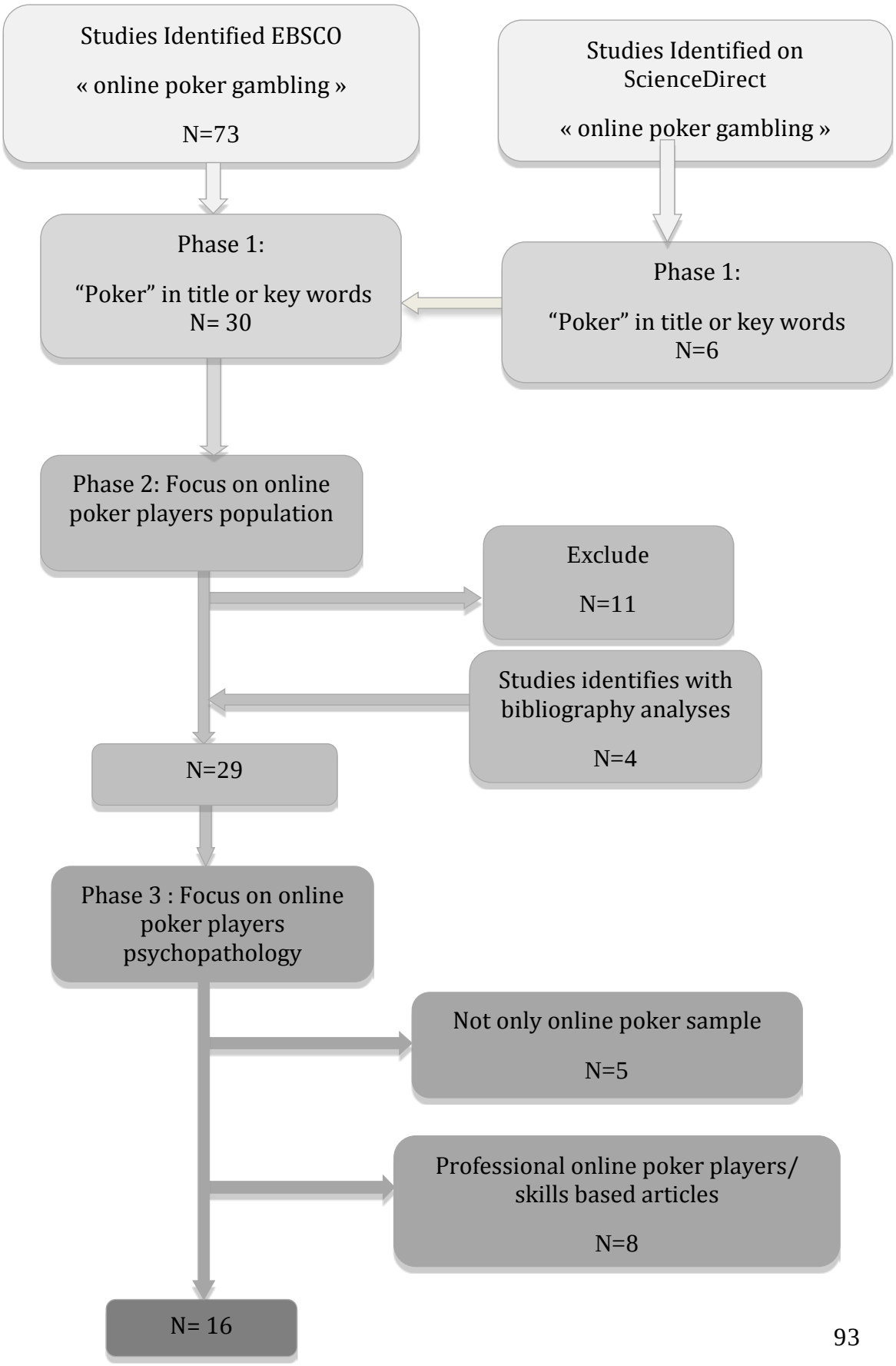
	Pastime?			293 offline gamblers (40.3% females) Mean-age = 22.0 (SD=2.5) Non-problem gamblers = 78.9% Low-risk gamblers = 14.7% Moderate-risk gamblers = 5.3% Problematic gamblers = 1.1% 73 online gamblers (8.2% females) Mean-age = 22.0 (SD=2.4) Non-problem gamblers = 47.1% Low-risk gamblers = 22.1% Moderate-risk gamblers = 13.2% Problematic gamblers = 17.6%	past 12 months and The Alcohol Use Disorders · Frequency of use of cannabis, cocaine, other stimulants, and hallucinogens
Barrault & Varescon 2013a	Cognitive distortions, anxiety, and depression among regular and pathological gambling online poker players	France	Examine the relationship to cognitive distortions and psychological distress (anxiety and depression) among online poker players of different levels of gambling intensity (non-pathological gamblers [NPG], problem gamblers [PbG], and pathological gamblers [PG]).	245 participants (2.8% females) Mean-age 29.14 (SD=7.9) Internet survey Non-problem gamblers = 59.5% Some gambling problems gamblers = 22.4% Probable pathological gamblers = 17.9%	· South Oaks Gambling Screen (SOGS) · Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) · Gambling-Related Cognition Scale

Barrault & Varescon 2013b	Impulsive sensation seeking and gambling practice among a sample of online poker players	France	To examine the links between impulsive sensation seeking and gambling practice among online poker players.	180 participants (0 females) Mean age =28.9 (SD=7.7). Internet survey Non-problem gamblers = 62.2% Some gambling problems gamblers = 20.5% Probable pathological gamblers = 17%	· Sociodemographic questionnaire · The South Oaks Gambling Screen (SOGS) · The Impulsive Sensation Seeking Scale (ImpSS) · The Poker questionnaire: 16 items designed for research
Szabó & Kocsis 2012	Susceptibility to addictive behavior in online and traditional poker playing environments	Hungary	Compare the susceptibility to behavioural addiction in online and traditional poker players.	131 participants (12.2% females) Internet survey 96 online poker players (7.2% females) Mean age=28.3 (SD = 8.2), Mean hours played per week = 18.5 (SD = 12.1) "Asymptomatic" gamblers = 30.2% "Symptomatic" gamblers= 67.7% "At risk" gamblers =2.1% 35 table players (25.7% females) Mean-age = 32.9 (SD = 10.8)	· Demographic questions (gender, history of playing, and estimated weekly hours of playing · Behavioral addictions scale (based on Griffiths, 2005): (salience, conflict, mood modification, tolerance, relapse)

				Mean hours played per week = 17.9 (SD = 9.4) "Asymptomatic" gamblers = 5.7% "Symptomatic" gamblers= 94.3% "At risk" gamblers =0%	
Hopley, Dempsey & Nicki 2012	Texas Hold'em Online Poker: A Further Examination	Canada	Extend the findings of Hopley and Nicki (2010). Examine the skill component involved in poker.	62 participants (4.8% females). Mean age=30 (SD=10.44). Mean hours played per week= 16 (SD=10.8) Internet survey Non-problem gamblers = 12.9 % Low-risk gamblers = 31.4 % Moderate-risk gamblers = 44.2 % Problematic gamblers = 11.5 %	· Demographic questions · Depression Anxiety Stress Scales (DASS) · Internal Control Index (ICI) · Problem Gambling Severity Index (PGSI)
Hopley & Nicki 2010	Predictive Factors of Excessive Online Poker Playing	Canada	(1) Determine whether impulsivity, boredom proneness, negative emotions, and dissociation are predictive of problem gambling. (2) To replicate and extend the findings of Wood et al. (2007) by using psychometrically valid questionnaires.	179 participants (3.9% females). Mean age=30 (SD=10.25). Mean hours played per week = 20 Internet survey "Professional" poker players = 19% Non-problem gamblers = 25.1 % Low-risk gamblers = 27.9 % Moderate-risk gamblers = 38 % Problematic gamblers = 8.9 %	· Boredom Proneness Scale–Short Form (BPS-SF) · Dissociation Questionnaire (DQ) · Barratt Impulsivity Scale–Short Form (BIS-SF) · Depression Anxiety Stress Scales (DASS) · Problem Gambling Severity Index (PGSI)

Griffiths, Parke, Wood, & Rigbye 2009	Online Poker Gambling in University Students: Further Findings from an Online Survey	UK	Investigate the predicting factors of online poker success and problem gambling.	422 participants (14.2% females) students of a UK University. Mean age =21 (SD=3.4). Internet survey Non-problem gamblers = 52% Some gambling problems gamblers = 30% Probable pathological gamblers = 18%	· DSM-IV diagnostic criteria for pathological gambling · Four open-ended questions (frequency of play, average wins and losses, and experience relating to a variety of gambling activities) · Open ended questions on poker playing motivations, strategies, concerns, mood states before and after playing, and perceptions of the activity
Wood, Griffiths & Parke 2007	Acquisition, Development, and Maintenance of Online Poker Playing in a Student Sample	UK	Explore Internet poker-playing behaviour among the student population, including various motives for participation, monies won and lost, level of problem gambling and predictor of problematic play.	Same Griffiths, Parke, Wood, & Rigbye (2009)	Same Griffiths, Parke, Wood, & Rigbye (2009)

Figure 1. Selection of Articles



Article 2 :

Le TILT au Poker en ligne : Un comportement pathologique transitoire?

Article publié en septembre 2015 dans *Alcoologie et Addictologie*.

La version éditée est disponible en annexe 11.

Moreau, A., Delieuvin, J., Chauchard, E., & Chabrol, H. (2015). Le TILT au Poker en ligne : Un comportement pathologique transitoire? *Alcoologie et Addictologie*, *37*(3), 245–252.

Résumé

Contexte : Le Poker en ligne est un jeu de hasard et d'argent (JHA) reconnu comme addictif, qui a la spécificité de comporter une part d'habiletés. Le « Tilt », est une notion employée couramment par les joueurs, et dans de nombreux forums de discussion ou de documentation sur le Poker. Il s'agirait d'un état émotionnel, entrainant une perte de contrôle et une perte d'argent. Notre étude vise à mieux connaitre ce phénomène spécifique, qui n'a encore jamais été étudié dans le contexte en ligne.

Méthode : 10 joueurs de poker en ligne ont participé à un entretien semi-directif. Une fois ces entretiens retranscrits, nous avons réalisé une analyse thématique.

Résultats : Le Tilt serait lié à une perte de contrôle et à des émotions négatives (colère, frustration), associées à des expériences dissociatives, mais transitoires. Causé par des évènements tant internes qu'externes, le Tilt affecterait les processus comportementaux, émotionnels et cognitifs. Il aurait pour conséquence les émotions négatives (tristesse, culpabilité) ainsi qu'une perte d'argent.

Discussion : Le Tilt est un état émotionnel et cognitif qui induit un comportement. Il pourrait être considéré comme une forme transitoire de jeu pathologique, et en être une porte d'entrée (Browne, 1989). Il semble donc nécessaire d'intégrer le Tilt aux recherches sur l'addiction au Poker en ligne.

Mots-clés : TILT, Poker en ligne, Jeux de Hasard et d'Argent, addiction, perte de contrôle, jeu pathologique, entretiens semi-directifs.

1. Introduction

Le Poker en ligne est un des Jeux de Hasard et d'Argent (JHA) qui a la spécificité de comporter une part d'habiletés. Depuis l'ouverture réglementée du marché par la loi 2010-476 du 12 mai 2010, le Poker en ligne bénéficie d'un engouement spectaculaire, en particulier auprès des jeunes adultes (ARJEL, 2012; *LOI n° 2010-476 du 12 mai 2010* ; Rossé & Codina, 2009).

Le Poker est un jeu de cercle. Il est dit « actif » car l'issue peut être influencée par la maîtrise du jeu contrairement aux jeux « passifs », dont l'issue repose uniquement sur le hasard (Bonnaire et al., 2004). Cette part importante d'adresse est l'une des principales raisons de l'engouement pour le Poker (Dahl, 2002; Dufour, Brunelle, & Richer, 2009; M. Griffiths, Parke, Wood, & Parke, 2005; Meyer et al., 2013; Parke et al., 2004; Turner & Fritz, 2001; Will Shead, Hodgins, & Scharf, 2008).

Griffiths, Parke, Wood, & Rigbye (2009) ont identifié 4 facteurs qui prédisaient le succès financier au poker, 1) la gestion de l'argent, 2) jouer à des limites élevées, 3) ne pas surestimer la place de l'adresse dans le Poker, 4) se percevoir comme étant meilleur que ses adversaires. Une spécificité du Poker serait cette sorte de balance entre hasard et adresse dans l'issue de la partie (Alon, n.d.). Un « bon » joueur de poker serait un individu capable de prendre la meilleure décision en alliant des compétences en statistiques, de la psychologie humaine, et la maîtrise de la théorie des jeux. D'après Boutin (Boutin, 2010), le hasard entrerait en compte dès lors qu'il y a équivalence dans le niveau des joueurs.

Ainsi, pour jouer à son meilleur niveau, un joueur aurait besoin d'une bonne maîtrise de lui-même, de ses émotions, ainsi que de concentration. Les comportements

de jeu problématiques au Poker seraient liés à un défaut d'inhibition comportementale et cognitive (Browne, 1989; Dufour et al., 2009).

Le « Tilt », est une notion employée couramment par les joueurs, et que l'on peut retrouver dans de nombreux forums de discussion et documentations sur le Poker. Plusieurs livres spécialisés ont pour thème la lutte contre le Tilt. Pour exemple, le livre « Poker mindset » (Taylor & Hilger, 2010), dont le résumé indique : « Poker Mindset explore en profondeur des sujets vitaux que la plupart des livres sur le poker ne font que survoler. Le Tilt : ce qu'il est vraiment, quand et pourquoi vous y êtes enclin, et comment vous pouvez l'éviter ». Ce terme est également référencé dans Wikipédia ("Tilt (poker)," 2014) (encyclopédie libre) : «Le Tilt est un terme de poker pour un état de confusion mentale ou émotionnelle ou de frustration dans lequel un joueur adopte une stratégie moins optimale, résultant habituellement d'un jeu devenant plus agressif. ». Il s'agirait d'un état émotionnel, entrainant une perte de contrôle et une perte d'argent. Un terme similaire a été proposé par Hayano (1982) dans son étude sur les joueurs professionnels: le terme « steam » décrivant la perte de contrôle et le fait de jouer en se défoulant.

En 1989, Browne a étudié le Tilt chez des joueurs de Poker sur table. Il proposait d'expliquer l'apparition d'une l'utilisation problématique du Poker par une trop grande fréquence de ce phénomène de Tilt. Plusieurs situations pourraient entrainer un état de Tilt : l'usage de drogue ou d'alcool, les bad-beats (un joueur avec une bonne main et partant comme favori se fait battre par une main de départ inférieure), le déroulement du jeu (série de résultats négatifs), le comportement non fair-play des autres joueurs (se traduisant par un jeu agressif du joueur concerné), le jeu comme échappatoire (où l'élément de frustration se trouve à l'extérieur du jeu), le fait de jouer de nombreuses

heures et enfin de nombreuses pertes consécutives (Browne, 1989). Il pourrait également survenir à cause d'un état émotionnel particulier (notamment la colère ou la dépression), de la fatigue ou de l'ennui (Taylor & Hilger, 2010). Les situations qui causeraient le Tilt ont pour point commun la frustration qu'elles provoquent chez le joueur.

Le Tilt implique une déviation par rapport à la façon de jouer habituelle (la stratégie et la façon de gérer son argent), ainsi qu'au niveau émotionnel (Browne, 1989). Autrement dit, un joueur ayant un état émotionnel négatif et un niveau de jeu moyen aura plus de risques de Tilter qu'un joueur ayant un bon niveau de jeu et un état émotionnel positif.

Pendant le Tilt, le joueur tenterait de modifier ou de contrôler ses émotions : phénomène appelé « emotion work » par Hochschild (1979). Par ce contrôle des émotions, le joueur va pouvoir passer sous silence les éléments désagréables de son épisode de jeu. Browne (1989) l'a rapproché du concept de dissociation avancé par Jacobs dans sa théorie générale de l'addiction. Les deux auteurs, pour chacune de leurs observations, décrivaient plusieurs phénomènes semblables, comme par exemple le désir de modifier son identité ou encore l'impression de se sentir à l'extérieur de soi (Browne, 1989). Varescon (2009) définit la dissociation comme la « capacité d'un sujet à se déconnecter de l'expérience présente, permettant ainsi au sujet de se sentir bien et de perdre la notion du temps ou de se sentir quelqu'un d'autre ». Dans chacune de leurs observations, Browne et Jacobs (1986) décrivent plusieurs phénomènes semblables, comme par exemple le désire de modifier son identité ou encore l'impression de se sentir à l'extérieur de soi. Dans le Tilt, le fait de modifier certains aspects de sa personnalité revient à retrouver son style de jeu et son état émotionnel habituel.

Seulement deux études (Palomäki et al., 2013, 2014), réalisées par la même équipe, se centrent sur le Tilt dans le poker en ligne, dans une vision plutôt cognitive du phénomène, centrée sur le gain et la perte d'argent au Poker en ligne. Le Tilt est vu comme un phénomène émotionnel, entrainant une perte de contrôle, et ayant des effets négatifs sur la prise de décision au Poker. La première recherche, qualitative, a été menée via des questions ouvertes en ligne. Le Tilt est décrit comme une expérience dissociative, associée à des émotions négatives, une perte d'argent et une volonté de récupérer les mises perdues (*chasing*) (Palomäki et al., 2013). La seconde étude montrait un lien entre la sensibilité à la perte d'argent, l'expérience de jeu et la sévérité de l'expérience de Tilt. Le fait d'être un joueur expérimenté de Poker permettrait une meilleure régulation des émotions face à des pertes d'argent durant les sessions de jeu. Cette meilleure régulation émotionnelle permettrait de réduire la sévérité du Tilt (Palomäki et al., 2014). A notre connaissance, aucune recherche en psychopathologie ne semble avoir été menée sur ce phénomène.

Malgré le nombre important de recherches récentes sur l'addiction au Poker en ligne ou sur le Poker en ligne en général, le concept de Tilt et les conséquences qu'il peut avoir sur le joueur à court et long terme restent méconnus. Il semble donc important d'étudier ce phénomène ainsi que les facteurs associés, et leurs effets sur les joueurs tout venant. Cette étude qualitative a pour objectif d'explorer les caractéristiques du Tilt et d'investiguer le lien existant entre le contrôle et le Tilt dans le Poker en ligne dans une population française.

2. Méthode

2.1. Population

Le recueil de données qualitatif a été mené d'Octobre à Novembre 2013. Il portait sur des joueurs de poker en ligne tout venant. Pour pouvoir participer à l'étude, les participants devaient être âgés de 18 à 60 ans, posséder un compte de poker en ligne depuis plus d'un an, et jouer au moins 1 fois par mois.

Procédure qualitative

L'échantillon a été recruté sur les réseaux sociaux (Facebook) et des forums Internet (jeuxvideo.com, poker-academie.com) à l'aide d'un message posté dans des discussions. Les personnes voulant participer à l'étude pouvaient envoyer un e-mail afin de se porter volontaire.

Pour explorer la notion de Tilt dans le Poker en ligne, nous avons mené des entretiens semi-directifs basés sur l'approche cognitive-comportementale et émotionnelle. Une grille d'entretien a été spécifiquement créée pour cette étude. Trois aspects du Tilt étaient explorés: cognitif, émotionnel et moteur. L'entretien débutait avec des questions permettant de recueillir des données démographiques (âge, genre, fréquence de jeu, durée des sessions). Dans un second temps une définition subjective du Tilt était demandée (*Selon vous, qu'est-ce que le Tilt ?*), ainsi que la description des situations le provoquant (*Dans quelle situation Tiltez-vous ?*). Enfin des questions relatives à l'expérience du Tilt (*Que se passe-t-il lorsque vous êtes en Tilt ?, Que ressentez-vous lorsque vous Tiltez* ?). Cette grille n'était en aucun cas exclusive. De cette façon, les joueurs étaient libres de développer d'autres points en lien avec leur expérience de Tilt.

Neuf entretiens sur dix ont été menés par chat sur des réseaux sociaux (Clarke, 2000); le dernier a été mené par téléphone. Cette méthode a déjà été utilisée dans le passé sur une population similaire (Chou, 2001). Chaque entretien a été ensuite retranscrit pour être analysé. Cette étude suit les recommandations éthiques dictées par la déclaration d'Helsinki. Après avoir été informés de l'objectif de l'étude, de la

méthodologie et de leurs droits, tous les participants ont donné leur accord de participation et ont signé un formulaire de consentement éclairé.

2.2. L'analyse thématique

Tous les entretiens ont été analysés manuellement en regroupant les unités de discours par thème, et en dénombrant le nombre d'occurrences de chacun. L'objectif de l'analyse thématique était de recenser et de décrire tous les processus entourant la notion de Tilt, tels qu'ils étaient évoqués par les joueurs. Dans le but de permettre une plus grande fiabilité, une double cotation a été menée. Seuls les thèmes communs aux deux expérimentateurs cotant les entretiens ont été choisis pour les résultats de cette étude. Pour que le concept de Tilt soit décrit de manière exhaustive, l'analyse thématique a mis à jour trois thèmes : la description du phénomène, les causes et les conséquences du Tilt.

3. Résultats

Dix joueurs de Poker âgés de 21 à 34 (M = 26,3±, E.T = 4,19) ont participé à cette étude. L'échantillon était composé d'une femme et de neuf hommes. La fréquence médiane de jeu est d'une fois par semaine (minimum une fois par semaine, maximum 4 fois par semaine) et la durée médiane des sessions est de 3h30 (minimum 1h, maximum 10h par session).

3.1. Description du Tilt

Les participants considèrent le Tilt comme un phénomène à caractère transitoire (n=8), temporaire : *« ça va durer le temps du jeu, après quand tu fais autre chose ça va pas*

te hanter du tout. T'essaieras de pas penser au fric que tu as perdu quoi, mais le tilt tu l'as déjà oublié lui ». Trois aspects seraient modifiés lors de la survenue du « Tilt »: Les émotions, les processus cognitifs, et le comportement.

Au niveau émotionnel

Les émotions occupent une grande place dans la description du phénomène par les joueurs. Huit participants rapportent la colère comme un état émotionnel associé aux épisodes de Tilt : « *je m'énerve, perte radicale de patience, irritabilité, bref je préfère être seul quand ça arrive ». Ils* reconnaissaient aussi être irritables pendant leur épisode de Tilt (n=8) : *« je suis irritable, je perds patience, je m'énerve », « tu deviens irritable alors que tu l'es pas d'habitude ».*

Au niveau cognitif

Les participants étaient unanimes (n = 10), ce phénomène affecterait les capacités de décision et de concentration : *« je deviens un robot dans mes décisions » ; « tu fais plus tes choix en fonction du bon sens, tu réfléchis plus intelligemment, tu fais de la merde quoi et tu perds » ; « Les choix d'un joueur de poker sont influencés par l'historique qu'il possède : il apprend sans interruption au fil des sessions. Le Tilt, c'est prendre une décision en fermant les yeux sur tout cet historique ».*

Sept participants décrivent également un état dissociatif : *« t'es plus toi-même, tu fais n'importe quoi», « tu ferais pas tout ça dans ton état normal ».*

Tous les participants rapportent un défaut d'inhibition: *« tu n'as plus le contrôle donc tu joues mal et de manière irraisonnée », « Tu te contrôle plus, t'es dépassé de tout », « Tu fais tes choix dans l'urgence (alors que tu pourrais prendre ton temps) », « tu fais tout vite et tu réfléchis pas aux conséquences ».* Neuf participants rapportent un besoin d'autocontrôle, pour lutter contre ce défaut d'inhibition : *« Ben me calmer ça serait*

bénéfique pour mon jeu, et arrêter ce serait bénéfique à mon argent à ce moment précis », « *j'essaye de me calmer, mais je n'y arrive pas !* ».

Huit participants décrivent ressentir une intense envie de gains, qui rappelle la notion de *Chasing* (envie de « se refaire »): « *je pense : j'vais me refaire, j'peux pas perdre contre ces fishs* », « *Ca a pu m'arriver de jouer et de pas mesurer l'ampleur de ma colère, aveuglé par cette envie de gain* », « *je voulais gagner à tout prix* ». Elle est accompagnée de distorsions cognitives de type illusion de contrôle pour plus de la moitié des sujets (n = 6) : « *je vais être chanceux* », « *je tente le coup à la chance* », « *je prie pour que le hasard me fasse gagner* », « *je vois que je réfléchis plus de façon mathématique mais plutôt hasardeuse* ».

Au niveau comportemental

Le Tilt entraine une modification du comportement. Huit sujets rapportent que le Tilt peut engendrer un passage à l'acte agressif : « *Je détruis mon canapé à base de coups de poings* », « *je peux aussi balancer un objet qui se trouve près de moi (pas un truc énorme hein, stylo, briquet...)* ». Dans cette modification des comportements, 7 des participants décrivent une mobilité accrue : « *mes mouvements sont plus rapides et je clique plus rapidement et avec plus d'amplitude* », « *tu cliques plus vite, [...] tu vas plus bouger que d'habitude* »

3.2. Causes du Tilt

Durant les entretiens, trois facteurs ont été rapportés comme pouvant faire survenir le Tilt.

La frustration

Tous les participants (N=10) évoquent la frustration éprouvée durant la partie : *« Le poker on dit qu'on se fait plaisir et tout mais c'est 98% de frustration et 2% de plaisir » ; « J'ai l'impression que le Tilt est plutôt dû au fait de perdre des pots quand l'adversaire a joué de manière atroce et a touché » ; « un coup frustrant, genre gros bluff de l'adversaire ou accumulation de mains médiocres pendant un moment ».*

Des facteurs internes

Sept participants évoquaient des facteurs internes comme la fatigue ou le stress qui mèneraient à des troubles de l'attention ou de la concentration : *« Il m'arrive aussi de Tilter quand je suis moins dans mon assiette »* ; *« on va Tilter sur plusieurs choses. Pour moi c'est toujours la même, fatigue, pas trop bien dans sa peau, tu lâches l'affaire quoi » ; « Il y a des déclencheurs comme la fatigue, le stress, la consommation d'alcool ou de drogue, le temps de jeu... ».*

Des facteurs externes

Cinq sujets évoquent un facteur externe désagréable, et issu de leur quotidien comme pouvant être la cause de leur état de Tilt : *« un truc pas cool t'es arrivé dans la journée » ; « tu t'es engueulé avec quelqu'un ».*

3.3. Conséquences du Tilt

Au cours des entretiens, les conséquences du Tilt ont été évoquées. Elles concernent essentiellement les champs émotionnels et financiers.

Conséquences émotionnelles

Huit joueurs ressentaient un sentiment dépressif, de dégout, de culpabilité vis-à-vis de leur comportement et d'eux-mêmes : *« je suis dégoutée, je vois que j'arrive à rien…» « Je*

ressens de la honte et du fatalisme » ; *« Ouais enfin tu vois, y'a des parties t'es à la fête foraine et t'en as d'autres t'es à un enterrement » ; « J'ai tendance à déprimer …» ; « C'était de ma faute si j'avais perdu autant, je pouvais m'en prendre qu'à moi-même ».*

Conséquences financières

La principale conséquence du Tilt, citée par tous les participants, est la perte d'argent : « *Tu perds »« Je perds des sous »; « Je perds de l'argent », « Tu perds toutes tes mains ».* Cette perte semble être considérée par les joueurs comme une conséquence de la perte de contrôle et de la baisse du niveau de jeu. L'argent perdu est le principal souvenir que les joueurs gardent en mémoire après le Tilt. La figure 1 illustre ces résultats.

4. Discussion

Cette étude avait pour but d'explorer et de décrire les caractéristiques du Tilt dans le contexte particulier du Poker en ligne. Au travers de l'analyse des entretiens nous avons pu mettre à jour des éléments permettant de décrire le Tilt, mais également ses causes et ses conséquences perçues par les joueurs. Ces aspects ont été abordés selon trois thématiques : les émotions, le comportement, et les cognitions.

Sur le plan émotionnel, les données indiquent que le Tilt se caractériserait par des niveaux de colère et d'irritabilité élevés. On relève également un besoin de se contrôler (sans y parvenir) afin de stopper les effets engendrés par le Tilt. On retrouve également des vécus d'expérience dissociative, comme décrites par Jacobs dans sa Théorie Générale de l'Addiction. Au niveau cognitif, on note l'apparition d'une envie très forte de récupérer les mises perdues (« se refaire »), accompagnée de distorsions cognitives plus intenses, et d'une modification des processus de prise de décisions marqué par une tendance à prendre plus de risques. Enfin, sur le plan comportemental

on constate une impulsivité et une forte agitation motrice, accompagnée parfois des passages à l'acte agressifs.

Généralement, le Tilt se caractérise par une perte de contrôle généralisée, accompagné d'une volonté de se maitriser sans succès, qui rappelle les critères diagnostiques du jeu pathologique. Ces observations sont concordantes avec les travaux de Holdshild (1979) (Hochschild, 1979) et de Browne (1989) (Browne, 1989), qui avaient mis en lien la perte de contrôle avec l'«emotion work» (volonté de maitriser ses émotions) dans le Tilt chez les joueurs sur table, avec les comportements des joueurs pathologiques de Poker.

Différentes causes ont été identifiées dans l'apparition du Tilt. Comme décrit par Browne (1989), le facteur le plus cité était la frustration durant la partie. Cette frustration peut être la conséquence d'un « bad beat » (ou événement statistiquement improbable) ou encore à des comportements jugés inappropriés des adversaires. La fatigue avait déjà été mise en avant comme facteur pouvant induire le Tilt par Taylor et Hilger en 2010 (Taylor & Hilger, 2010). De plus notre étude a permis d'identifier d'autres facteurs, tels que la consommation de substance, ou des événements environnementaux (disputes, difficultés au travail…). Notre étude propose de nouveaux éléments à l'origine du déclenchement du Tilt émanant directement de l'état de la personne mais pouvant aussi venir de son environnement.

Dans notre recherche, les conséquences du Tilt sont associées à une perte d'argent, ainsi qu'à des émotions négatives (culpabilité, dégout, tristesse…). Cette perte d'argent serait due à une incapacité à prendre des décisions de façon rationnelle, d'un jeu plus agressif et d'une certaine compulsion dans le jeu, qui rendent le joueur vulnérable face aux autres joueurs.

Un dernier élément semble important dans la description du Tilt : son caractère transitoire. En effet, la plupart des participants ont décrit ce phénomène comme étant proche du comportement du joueur pathologique inscrit dans la catégorie « Trouble du Contrôle des impulsions » dans le DSM-IV-R (American Psychiatric Association, 2003), à la différence que le Tilt ne serait que transitoire, ne durant au maximum que quelques heures.

Durant une session de Poker en ligne, dont l'issue dépend de la chance et des habiletés, le Tilt viendrait donc réduire les habiletés du joueur, ne lui permettant plus de prendre des décisions rationnelles et adaptées, lui faisant ainsi perdre de l'argent et ressentir des émotions négatives.

Cette étude présente plusieurs limites (Tong, Sainsbury, & Craig, 2007). C'est une recherche qualitative, sur un échantillon restreint de 10 joueurs de poker en ligne. Les entretiens n'ont pas été réalisés en face à face, mais principalement par chat. Ce média a déjà été reconnu comme un bon support de recueil de données qualitatives, et était particulièrement adapté à notre population (Clarke, 2000). La population de joueurs en ligne est difficile à saisir, de plus, nous ne disposions que de peu de temps pour réaliser le recueil. Elle n'est donc pas généralisable à l'ensemble de la population de joueurs. De plus, l'expérience et le niveau des joueurs n'ont pas été contrôlés lors du recrutement. D'autre part, nous n'avons pas exploré les stratégies mises en place par les joueurs pour réguler ou éviter le Tilt.

5. Conclusion

Le but de notre étude était de pouvoir explorer ce phénomène très présent dans le discours des joueurs en ligne, et pourtant très peu étudié dans la littérature scientifique ces 20 dernières années. L'ensemble des entretiens menés pour cette étude

ne permet pas de faire le tour du phénomène de Tilt dans un contexte en ligne, mais il permet d'en faire une première description.

Il semblerait donc que le Tilt soit un phénomène transitoire, avec une perte de contrôle présentant des similarités avec les comportements observés chez les joueurs pathologiques, associé à des expériences dissociatives. Celui-ci serait causé par des évènements tant internes qu'externes et affecterait les processus comportementaux, émotionnels et cognitifs, il aurait pour conséquence des émotions négatives (tristesse, culpabilité) ainsi qu'une perte d'argent.

Le Tilt pourrait être considéré comme une forme transitoire du comportement de jeu pathologique, et en être une porte d'entrée (Browne, 1989). Il semble donc nécessaire d'intégrer le Tilt aux recherches sur l'addiction au Poker en ligne. Les recherches sur ce phénomène pourraient nous permettre de mieux connaitre les relations entre le Tilt et le jeu pathologique ; relation qui pourrait être mise au service de la prévention de l'utilisation problématique du Poker en ligne.

Conflit d'intérêt

A. Moreau a bénéficié d'un financement doctoral de la part de PMU.

H. Chabrol, J. Delieuvin et E. Chauchard déclare l'absence de tout conflit d'intérêt.

Contribution des auteurs

A. Moreau et J. Delieuvin ont créé le protocole, recueilli et traité les données, et rédigé la première version du manuscrit. E. Chauchard a participé à l'analyse des entretiens et à la rédaction du manuscrit. H. Chabrol a supervisé la recherche, et participé à la rédaction du manuscrit. Tous les auteurs ont approuvé la version finale du manuscrit.

Remerciement

Cette étude a reçu le financement du groupe PMU

REFERENCES

Alon, N. (n.d.). Poker, chance and skill - Recherche Google.

American Psychiatric. (2003). DSM-IV-TR Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux : Texte révisié (Édition : 2e). Issy-les-Moulineaux: Editions Masson.

ARJEL. (2012). État des lieux du marché des jeux en ligne au 1er trimestre 2012. communiqué de presse.

Bonnaire, C., Lejoyeux, M., & Dardennes, R. (2004). Sensation seeking in a french population of pathological gamblers: comparison with regular and no gamblers. *Psychological Reports*, 94(3c), 1361–1371. http://doi.org/10.2466/pr0.94.3c.1361-1371

Boutin, C. (2010). Le jeu: chance ou stratégie? Choisir librement la place du jeu dans votre vie.

Browne, B. R. (1989). Going on tilt: Frequent poker players and control. *Journal of Gambling Behavior,* 5(1), 3–21. http://doi.org/10.1007/BF01022134

Chou, C. (2001). Internet heavy use and addiction among Taiwanese college students: An online interview study. *CyberPsychology & Behavior*, 4(5), 573–585. http://doi.org/10.1089/109493101753235160

Clarke, P. (2000). Internet as a medium for qualitative research. South African Journal of Information Management, 2(2). Retrieved from http://reference.sabinet.co.za/webx/access/electronic_journals/info/info_v2_n2_a2.html

Dahl, F. A. (2002). A Challenge to Formal Modeling of Poker and Bridge. *Games and Economic Behavior,* 40(1), 147–149. http://doi.org/10.1006/game.2001.0903

Dufour, M., Brunelle, N., & Richer, I. (2009). Le rôle du poker en ligne dans les trajectoires de jeu de hasard et d'argent. *Université de Sherbrook*.

Griffiths, M., Parke, A., Wood, R., & Parke, J. (2005). Internet gambling: an overview of psychosocial impacts. UNLV *Gaming Research & Review Joumal*, 10(1), 27–39.

Griffiths, M., Parke, J., Wood, R., & Rigbye, J. (2009). Online Poker Gambling in University Students: Further Findings from an Online Survey. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 8(1), 82–89. http://doi.org/10.1007/s11469-009-9203-7

Hayano, D. M. (1982). Poker Faces: The Life and Work of Professional Card Players. University of California Press.

Hochschild, A. (1979). Emotion work, feeling rules and social structure. *American Journal of Sociology*, 85, 551–575.

Jacobs, D. D. F. (1986). A general theory of addictions: A new theoretical model. *Journal of Gambling Behavior*, 2(1), 15–31. http://doi.org/10.1007/BF01019931

LOI n° 2010-476 du 12 mai 2010 relative à l'ouverture à la concurrence et à la régulation du secteur des jeux d'argent et de hasard en ligne, 2010-476 (2010).

Meyer, G., von Meduna, M., Brosowski, T., & Hayer, T. (2013). Is poker a game of skill or chance? A quasi-experimental study. *Journal of Gambling Studies*, 29(3), 535–550. http://doi.org/10.1007/s10899-012-9327-8

Palomäki, J., Laakasuo, M., & Salmela, M. (2013). "This is just so unfair!": A qualitative analysis of loss-induced emotions and tilting in on-line poker. *International Gambling Studies*, 13(2), 255–270. http://doi.org/10.1080/14459795.2013.780631

Palomäki, J., Laakasuo, M., & Salmela, M. (2014). Losing More by Losing It: Poker Experience, Sensitivity to Losses and Tilting Severity. *Journal of Gambling Studies*, 30(1), 187–200. http://doi.org/10.1007/s10899-012-9339-4

Parke, A., Griffiths, M., & Irwing, P. (2004). Personality traits in Pathological Gambling: Sensation Seeking, Deferment of Gratification and Competitiveness as Risk Factors. *Addiction Research & Theory*, 12(3), 201–212. http://doi.org/10.1080/1606635310001634500

Rossé, E., & Codina, I. (2009). Internet : un amplificateur pour les addictions comportementales. *Psychotropes*, 15(1), 77. http://doi.org/10.3917/psyt.151.0077

Taylor, I., & Hilger, M. (2010). *Poker Mindset - La psychologie du Poker.* Paris: MA Editions.

Tilt (poker). (2014, August 24). In Wikipedia, the free encyclopedia. Retrieved from http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Tilt_(poker)&oldid=620865597

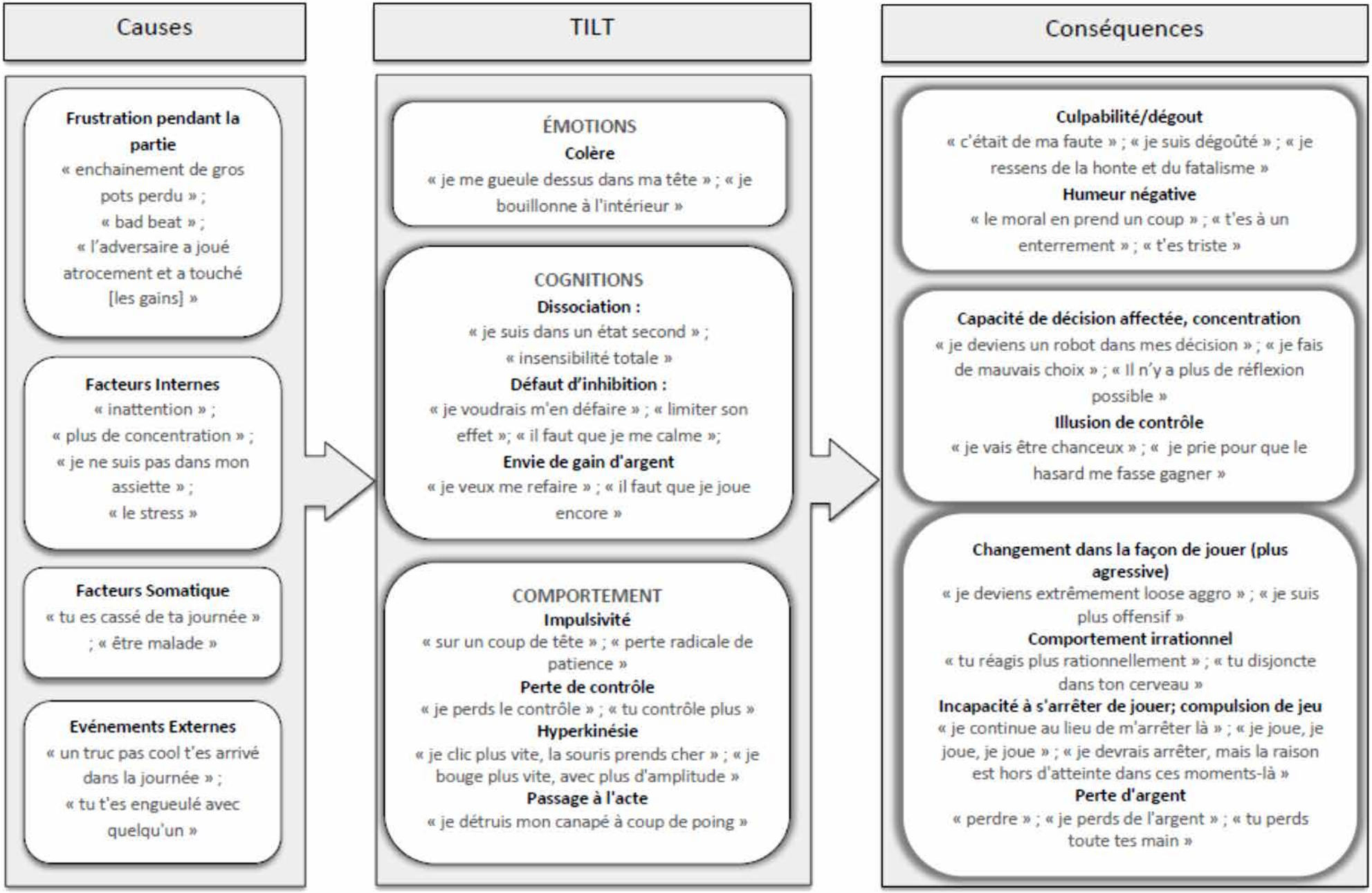
Tong, A., Sainsbury, P., & Craig, J. (2007). Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *International Journal for Quality in Health Care*, 19(6), 349–357. http://doi.org/10.1093/intqhc/mzm042

Turner, N. E., & Fritz, B. (2001). The Effect of Skilled Gamblers on the Success of Less Skilled Gamblers*. Journal of Gambling Issues*, 5. http://doi.org/10.4309/jgi.2001.5.10

Varescon, I. (2009). *Les addictions comportementales : Aspects cliniques et psychopathologiques*. Wavre (Belgique): Editions Mardaga.

Will Shead, N., Hodgins, D. C., & Scharf, D. (2008). Differences between Poker Players and Non-Poker-Playing Gamblers. *International Gambling Studies*, 8(2), 167–178. http://doi.org/10.1080/14459790802139991

Figure 1 : Le TILT, causes, description et conséquences



Article 3:

Online Poker Tilt Scale (OPTS): Creation and Validation of a Tilt Assessment in a French Population

Le TILT au Poker en Ligne: Création et validation d'une échelle de mesure en population française

Article soumis à la revue *International Gambling Studies* en décembres 2015

Axelle Moreau [a*], Jennifer Delieuvin [a], Henri Chabrol [a], Emeline Chauchard [b],

[a] Centre d'étude et de recherche en psychopathologie (CERPP), Université de Toulouse – Jean Jaurès, 5 allées Antonio Machado, 31058 Toulouse cedex 9, France.

[b] Laboratoire de Psychologie des Pays de la Loire, Université de Nantes, 1, quai de Tourville BP 13522, 44035 Nantes cedex 1, France.

Abstract

Background: Tilt in Poker implies a deviation from the usual playing style, at a strategic, emotional and behavioral level. Moreover, being on tilt leads to a deterioration in the decision-making process and causes loss of money. It is a specific characteristic of poker, which can affect all kinds of players with varying degrees of frequency. In addition, tilt could be a transitional form of pathological gambling behavior and a gateway to addiction. The main objective of this research is therefore the design and validation of a measuring scale for tilt episode frequency in an online poker gamblers' group.

Method: Twenty-one items based on the literature and interviews with 10 poker players were created. An online self-administered questionnaire was complete by 263 Poker gamblers to validate this scale among a representative sample. Poker gamblers sample mean age was 26.7 (*SD* = 4.45).

Result: Composed of 2 factors, namely "emotional and behavioral tilt" and "cognitive tilt", the OPTS measures the frequency of tilt episodes associated with online poker and consists of 17 items.

Discussion: OPTS is the first validated tool measuring frequency of tilt in online Poker. This new tool will enable further research to be undertaken to understand this phenomenon fully, which is not currently identified in other gambling. It seems essential to include tilt in future research on online poker addiction.

Key-words: gambling ; tilt ; scale ; online poker ; excessive use

1. Introduction

Poker is a gambling activity and a game of partial information (Eber, 2007). The players must make the best decision, based on the information they have, and analyze the possibilities taking into account missing information. Moreover, it is a social game, the player plays against other players who feel emotion and face the same decision-making process. All players are capable of errors or lies (bluff). Over the long term, a player must demonstrate good cognitive skills and self-control to make the most pertinent decision and to earn money.

Tilt is a concept widely used by poker players, and can be found in many forums and material. “The Tilt describes a state in which the player is no longer able to control his game with rational decisions because it is overwhelmed by too strong emotions” (Tendler, Carter, & Sanchez, 2014). Webpages, specialist books and workshops are dedicated to tilt and ways of overcoming it. Hayano, in a study on professional players, proposed a similar term: “steam”. The author described the loss of control and the player letting off steam (Hayano, 1982). Tilt implies a deviation from the usual playing style, at a strategic and emotional level (Browne, 1989).

Several situations can cause a tilt state: the most cited trigger is the bad beat (i.e. a player with a good hand and thus the favorite is beaten by a lower hand). It can also be induced by the gameplay (a series of negative results), unfair behavior of other players (resulting in an aggressive game), the use of drugs or alcohol, or a life event, like being in conflict with a friend. Situations that cause tilt seem to have in common the frustration they cause the player (Barrault, Untas, & Varescon, 2014; Browne, 1989; Moreau, Delieuvin, Chauchard, & Chabrol, 2015; Palomäki, Laakasuo, & Salmela, 2013; Taylor & Hilger, n.d.).

Several studies, mostly qualitative, indicate that tilt has three aspects; a dissociative experience (disbelief, “unreality”, unwillingness to “accept” the events), indignation and negative emotions (feelings of injustice and unfairness), and chasing. As an outcome, tilt impacts behavioral, emotional and cognitive processes as well as generating negative feelings, disappointment in oneself for losing control, guilt, and feelings of anxiety and depression (sadness, guilt). Moreover, being on tilt leads to a deterioration in the decision-making process and causes loss of money (Barrault et al., 2014; Browne, 1989; Moreau et al., 2015; Palomäki et al., 2013).

Over the long term, tilt produces ruminations, sleep disturbances, and negative mood. It could be a transitional form of pathological gambling behavior and a gateway to addiction. Tilt could also be considered a form of pathological game in itself (Browne, 1989; Moreau et al., 2015; Palomäki et al., 2013). The links between tilt and problem gambling are still very unclear. Although several authors have mentioned the close connection between the two concepts (Barrault et al., 2014; Browne, 1989; Moreau et al., 2015), no quantitative study has yet demonstrated it.

To our knowledge, tilt has been measured quantitatively in only one study. (Palomäki, Laakasuo, & Salmela, 2014) developed two questionnaires to measure concepts of Severity of Tilting (ST) and Perceived Effect of Experience on Tilting (PEET). The ST questionnaire consists of four Likert items to measure the intensity, frequency and perceived harm, the severity, of tilting during the last 6 months of active poker playing. The PEET questionnaire measures the self-perceived impression of how accumulating poker experience has reduced the intensity, frequency and perceived harm, the severity, of tilting. The scale consists of four 7-point Likert items. In both

questionnaires, tilt is explicitly mentioned. Their results indicate that experience in the game and in tilting, through emotion regulation, play a role in decision-making processes during poker playing, especially when players experience losses. Increased emotion regulation is considered to reduce the seriousness of tilt episodes.

Tilt has been reported to be common in player discourse. In fact, in Barrault et al.'s study (2014) the tilting experience represented almost one third of the contents of the interviews conducted in a sample of experienced poker players. Thus, this phenomenon seems central among experienced players. Nevertheless, there is no validated scale to assess it using quantitative and standardized measures.

Therefore, it appears necessary to include tilt in research investigating online poker addiction and to design an appropriate tool enabling an extensive and precise study of this phenomenon. This will lead to a better understanding of the relationship between tilt and several psychopathological variables, such as gambling addiction or impulsivity. The aim of this research is to design and validate a scale measuring the tilt episodes among a group of online poker players.

2. Methodology

2.1. Participants

301 individuals took part in this study. Thirty-eight biased questionnaires, which were incomplete or included inconsistencies, were excluded from our sample. All participants were informed of the confidentiality and the anonymity of their responses, and agreed to give their free and informed consent.

Our sample comprises 263 subjects aged 18 to 35 (M = 26.77; SD = 4.45), 86% of whom are men (n = 228) and 13% women (n = 35). Socio-demographic characteristics of the group are given in Table 2.

2.2. Material

Socio-demographic questionnaire

Data were collected on age, sex, professional status, nationality, game frequency, length of poker sessions, sums gambled, and perceived frequency of tilt episodes. This latter information was estimated by the following question: "Over the past 3 months, how many times have you tilted?"

Online Poker Tilt Scale (OPTS)

In order to create the items, a qualitative analysis was undertaken between October and December 2013 among a group of online poker players. The themes identified through this analysis led to the creation of items (Moreau et al., 2015). To take part in the study, individuals had to be between 18 and 60 years old, to have been using an online poker account for more than one year and to play at least once a month. The sample was recruited through social media (namely Facebook) and web forums (jeuxvideo.com, poker-academie.com) by posting messages in on-going discussions. Semi-open interviews, based on both a cognitive-behavioral and an emotional approach, were conducted to complement the data collection. Interview guidelines were specifically developed for this study. The main goal of the thematic analysis of the interviews was to identify tilt episode characteristics as mentioned by the players themselves. Ten key themes appeared to be typical of the tilt phenomenon: dissociation, loss of control, attempt at self-control, frustration, focus alteration, irritability and anger,

sadness, risk-taking, desire to win, and action-taking. Two items were created for each identified theme, except for the last one (action-taking), with which 3 items were associated (see Table 2). A professional poker player was involved in finalizing these 21 items. His opinion informed the final version of the questionnaire, which was designed to measure all aspects of the tilt phenomenon. The questionnaire instruction was "Please indicate how often you encounter the following situation: "When I play online poker, there are times when ...". Each of these aspects was rated on a Likert scale from 1 to 5 (never, rarely, sometimes, often, almost always) in order to evaluate their perceived frequency.

The Problem Gambling Severity Index (PGSI)

The PGSI is used to measure the excessive use of gambling games. It comprises 9 items rated on 4 points (never, sometimes, most of the time, almost always). The interpretation of the data collected through this questionnaire is based on answering scores ranging from 0 (never) to 3 (almost always). The sum of these scores leads to a global score that indicates no gambling problem (score of 0), a low level of gambling problem (score between 1 and 2), a moderate level of gambling problem leading to negative consequences (score between 3 and 7) or a significant gambling problem leading to negative consequences and loss of control (score equal to or higher than 8).

Dissociative experience scale II (DES-II)

This self-administered questionnaire was developed by Bernstein, Carlson and Putnam (1986). It comprises 28 items to evaluate the frequency of various dissociative symptoms in a patient's everyday life. This questionnaire usually refers to 3 main factors (amnesia, depersonalization/de-realization, and absorption/imaginative involvement).

However, our study refers to six items associated with only one factor (depersonalization/de-realization). The person undertaking the survey rates each item themself, from 0% to 100%.

The Brief Sensation Seeking Scale (BSSS)

This scale is a self-administered questionnaire evaluating the sensation-seeking process. The BSSS is an adaptation of Zuckerman & Eysenck's Sensation Seeking Scale V (SSS-V). It comprises 8 items rated from 0 (completely disagree) to 4 (completely agree).

2.3. Procedure

In the context of the above, we created an online self-administered questionnaire. It was accessible online between February and April 2014 via social media (Facebook), blogs (Poker Académie) and web forums (PokerMania, JeuxVidéos.com, etc.). Anonymity was ensured at the beginning of every questionnaire, as per the ethical recommendations of the Helsinki declaration.

2.4. Statistical analysis

Exploratory factor analysis was performed on the 21 original items, using principal component analysis with varimax rotation of factors. Only factors with eigenvalues greater than 1.0 were retained. Items were assigned to factors if they loaded greater than 0.45 on that factor (Tabachnick & Fidell, 2012).

Internal consistency was assessed using Cronbach's alpha. Multiple regressions and mean comparisons between gamblers and non-gamblers were performed to assess the relationship between tilt levels and psychopathological variables.

3. Results

3.1. Exploratory factor analysis

The exploratory factor analysis suggested a two-factor solution (Table 3). This explained 59% of the variance, exceeding the 50% recommended for a meaningful factor solution (Floyd & Widaman, 1995).

Four items were excluded from the scale. Two items saturated below 0.45 on the 2 factors (“I don’t feel like myself” and “I lose my ability”) and one item was misunderstood because it encompassed two different ideas (“I'm in a bad mood, I lose my temper”) while a second item was a coping strategy to avoid tilt (“I try to think about something else”). The two remaining factors were named “emotional and behavioral tilt” (Factor 1) and “cognitive tilt” (Factor 2) (Table 3).

3.2. Fidelity

For the entire OPTS, the Cronbach’s alpha coefficient for internal consistency was 0.92 and the average inter-item correlation was 0.46. For the two factors, Cronbach’s alpha demonstrated good internal consistencies (0.92 and 0.81, respectively); the average inter-item correlations were 0.50 and 0.49, respectively. The correlation between the two factors was 0.68 ($p<.001$).

3.3. Convergent validity

The perceived frequency of tilt and problematic gambling score were significantly correlated with the OPTS total score and the two factor scores of “emotional and behavioral tilt” and “cognitive tilt” (Table 4).

A Chi-square test of independence was calculated comparing the frequency of tilt in problem and non-problem gamblers. A significant interaction was found ($\chi^2(7) = 44.2$, $p<.001$). Fifty-three percent of non-problem gamblers indicated having tilted 1 to 3 times per week (vs. 27% for problem gamblers) and 47% of problem gamblers reported having tilted 4 to 6 times per week (vs. 17% of non-problem gamblers).

Excessive gamblers (score>8 on PGSI, n = 30) had significantly greater scores on the OPTS total than other participants (Table 5). The scores on excessive gambling, sensation seeking and dissociation were significant predictors of the total score on the "emotional and behavioral tilt" factor and the "cognitive tilt" factor (Table 6).

4. Discussion

The main objective of this research was the design and validation of a tilt measuring scale on an online poker players' group. We developed a scale comprising 17 items evaluating tilt characteristics. The factorial analysis indicated that the measuring scale was constituted of two distinct factors, namely an emotional and behavioral tilt factor and a cognitive tilt factor. The variance was mostly explained by the first factor (emotional and behavioral), and the internal consistency was appropriate for the two factors. Nonetheless, it seems essential to take the cognitive aspect of tilt into consideration when trying to understand better the impact of this phenomenon on player behavior. This is due to the fact that poker playing involves data analysis and decision-making, which are both intrinsically related to cognitive abilities. This is a very particular characteristic of poker, which is not found in other gambling.

The convergent validity of the measuring scale is satisfactory and results indicate that tilt episodes are associated with excessive use of gambling, sensation seeking and dissociation. This tendency is more pronounced for emotional and behavioral tilt than for cognitive tilt. These results are consistent with both the existing literature and the description of online poker playing given by players themselves. Tilt is an emotional phenomenon leading to a loss of control that negatively impacts the player's decision-making. Episodes are associated with a dissociative experience, negative feelings and a desire to regain the losses (chasing) (Barrault et al., 2014; Browne, 1989; Moreau et al., 2015). This scale seems to measure well the specific phenomenon described by many gamblers.

This measuring tool enables the evaluation of a phenomenon described as often experienced by online poker players. Any kind of player, including recreational, professional and excessive ones, is likely to face tilt episodes. Associated with emotional, cognitive and behavioral loss of control, this phenomenon is an inconvenience for reasonable players. Tilt episodes could also predict excessive poker playing and even be a first step towards such behavior for beginners. Undertaking further research focusing on a group of beginners could help to investigate the relationship between tilt episodes and pathological playing.

In contrast to the scale designed by (Palomäki et al., 2014), this one is an implicit measure of tilt episodes associated with online poker playing. By using both scales, players' awareness of tilt episodes could be measured. This research could also be complemented by further studies comparing explicit and implicit tilt measures, which would notably enable an assessment of players' abilities to self-evaluate. As self-awareness is the first step toward controlling tilt episodes, this could allow us to design

explorative tools to prevent excessive poker playing, provided that a relationship between tilt episodes and excessive poker playing is evidenced in the future.

Further research is therefore needed to investigate more widely the existing relationship between tilt episodes and several psychopathological variables among online poker players. The OPTS will enable a better understanding of recreational, professional and pathological poker player behaviors.

4.1. Clinical implications

The structure of the measuring scale, which comprises both an emotional/behavioral factor and a cognitive factor, could facilitate the clinical understanding of tilt episodes. This scale could therefore be used in the context of cognitive-behavioral-emotional therapy, notably when treating excessive players or players at risk of excessive playing. It could help to raise the players' awareness of the effects of loss of control on their playing behavior.

This tool could also be used as part of an excessive online poker playing prevention process. The poker player community is not always open to discussing excessive playing or addiction issues. This could be overcome by the introduction of this measuring scale, which could be perceived by the community as less stigmatizing, and therefore directly contribute to primary prevention.

4.2. Research limitations

This research focuses on a closed community, difficult to approach and not inclined to discuss addiction issues openly. Subsequently, data collection is complex and constitutes an obvious bias. Nonetheless, it should be noted that the socio-demographic characteristics of our sample are consistent with those of groups examined in other

studies (Barrault & Varescon, 2013a, 2013b; Hopley, Dempsey, & Nicki, 2011; LaPlante, Kleschinsky, LaBrie, Nelson, & Shaffer, 2009; McCormack & Griffiths, 2011; Meyer, von Meduna, Brosowski, & Hayer, 2013; Zaman, Geurden, De Cock, De Schutter, & Vanden Abeele, 2014). It would be beneficial to complement the factorial analysis by using a different sample, which would confirm the pertinence of the factorial structure of the measuring scale.

5. Conclusions

Tilt episodes are a complex phenomenon inducing an emotional, behavioral and cognitive loss of control. They are specific to poker playing and can affect any kind of player with varying degrees of frequency. This research enabled us to design and validate a scale of tilt episode frequency. This new tool will enable further research to be undertaken to examine in more depth the tilt phenomenon, which has never been identified in gambling other than poker. Investigating further the existing relationship between tilt episodes, psychopathological variables and problematic playing could help to gain a better understanding of online poker player behaviors and to design new tools to prevent excessive playing.

Ethical approval

All procedures performed in studies involving human participants were in accordance the 1964 Helsinki declaration and its later amendments or comparable ethical standards.

Informed consent

All participants were informed of the confidentiality and the anonymity of their responses, and agreed to give their free and informed consent.

REFERENCES

Barrault, S., Untas, A., & Varescon, I. (2014). Special features of poker. *International Gambling Studies*, *14*(3), 492–504. Http://doi.org/10.1080/14459795.2014.968184

Barrault, S., & Varescon, I. (2013a). Cognitive distortions, anxiety, and depression among regular and pathological gambling online poker players. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *16*(3), 183–188. http://doi.org/10.1089/cyber.2012.0150

Barrault, S., & Varescon, I. (2013b). Impulsive sensation seeking and gambling practice among a sample of online poker players. *Personality and Individual Differences*. http://doi.org/10.1016/j.paid.2013.04.022

Browne, B. R. (1989). Going on tilt: Frequent poker players and control. *Journal of Gambling Behavior*, *5*(1), 3–21. http://doi.org/10.1007/BF01022134

Eber, N. (2007). *Théorie des jeux* (Dunod).

Floyd, F. J., & Widaman, K. F. (1995). Factor analysis in the development and refinement of clinical assessment instruments. *Psychological Assessment*, *7*(3), 286–299. http://doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.286

Hayano, D. M. (1982). *Poker Faces: The Life and Work of Professional Card Players*. University of California Press.

Hopley, A. A. B., Dempsey, K., & Nicki, R. (2011). Texas Hold'em Online Poker: A Further Examination. *International Journal of Mental Health and Addiction*, *10*(4), 563–572. http://doi.org/10.1007/s11469-011-9353-2

LaPlante, D. A., Kleschinsky, J. H., LaBrie, R. A., Nelson, S. E., & Shaffer, H. J. (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. http://doi.org/10.1016/j.chb.2008.12.027

McCormack, A., & Griffiths, M. D. (2011). What Differentiates Professional Poker Players from Recreational Poker Players? A Qualitative Interview Study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, *10*(2), 243–257. http://doi.org/10.1007/s11469-011-9312-y

Meyer, G., von Meduna, M., Brosowski, T., & Hayer, T. (2013). Is poker a game of skill or chance? A quasi-experimental study. *Journal of Gambling Studies*, *29*(3), 535–550. http://doi.org/10.1007/s10899-012-9327-8

Moreau, A., Delieuvin, J., Chauchard, E., & Chabrol, H. (2015). Le TILT au Poker en ligne : Un comportement pathologique transitoire? *Alcoologie et Addictiologie*.

Palomäki, J., Laakasuo, M., & Salmela, M. (2013). "This is just so unfair!": A qualitative analysis of loss-induced emotions and tilting in on-line poker. *International Gambling Studies*, *13*(2), 255–270. http://doi.org/10.1080/14459795.2013.780631

Palomäki, J., Laakasuo, M., & Salmela, M. (2014). Losing More by Losing It: Poker Experience, Sensitivity to Losses and Tilting Severity. *Journal of Gambling Studies*, *30*(1), 187–200. http://doi.org/10.1007/s10899-012-9339-4

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2012). *Using Multivariate Statistics* (6 edition). Boston: Pearson.

Taylor, I., & Hilger, M. (n.d.). *Pocker Mindset : La Psychologie Du Poker : Les Attitudes Essentielles Pour Réussir Au Poke*. Broché. Retrieved from http://www.abebooks.fr/servlet/BookDetailsPL?bi=9920412701&searchurl=bsi%3D0%26amp%3Bds%3D30%26amp%3Btn%3Dla%2Bpsychologie%2Bdu%2Bpoker

Tendler, J., Carter, B., & Sanchez, S. (2014). *Le Mental Au Poker: Des stratégies ayant fait leurs preuves pour mieux gérer le tilt, la confiance, la motivation, gérer la variance, et plus.* Jared Tendler Golf, LLC.

Zaman, B., Geurden, K., De Cock, R., De Schutter, B., & Vanden Abeele, V. (2014). Motivation profiles of online Poker players and the role of interface preferences:

A laddering study among amateur and (semi-) professionals. *Computers in Human Behavior*, *39*, 154–164. http://doi.org/10.1016/j.chb.2014.07.009

Table 1. General descriptive statistics of the population

Variables	n (N = 263)	%
Professional situation		
Full-time employee	119	45.2
College student	80	30.4
Part-time employee	26	9.9
Unemployed/other	38	14.4
	Median	
Monthly amount played	20 to 50 €	
Session duration	1 to 2 h	
Frequency of play	2 per week	
Number of tilt episodes (last 3 months)	Between 1 and 3	
Variables	Mean (standard-deviation)	
PGSI	3.1 (3.7)	
BSSS	15 (4.2)	
DES-II	22.4 (4.7)	
OPTS - emotional and behavioral Tilt	23.2 (8.4)	
OPTS - cognitive Tilt	8.4 (3.1)	
OPTS - Total	31.6 (11.1)	

Table 2. Themes identified and associated items of OPTS questionnaire, after the analysis of the 10 interviews with poker players and reading from a professional player.

Themes	Items
Dissociation	~~I'm in a trance~~
	I don't feel like myself
Loss of control	I feel as if I am losing control
	I play without thinking about the consequences
Attempt at self-control	I unsuccessfully try to calm down
	~~I try to think about something else~~
Frustration	I feel frustrated (bad luck, other players' behavior, etc)
	It feels like I've got no control over the game anymore
Focus alteration	My decisions are no longer rational
	I am less focused
Irritability/anger	I get angry
	~~I'm in a bad mood, I lose my temper~~
Negative mood	I have negative thoughts
	I lose my ability*
Risk-taking	I take more risks
	I act without thinking
Desire to win	My desire to win is stronger than my reason
	I think I should stop playing but I don't manage to do so
Actions	I click faster and hit the keyboard harder
	I shout and insult other people
	I throw objects around or attack my mouse

~~abc~~ Items deleted in the final version

Table 3. Online Poker Tilt Scale, items and factor matrix

Items	OPTS - emotional and behavioral Tilt	OPTS - cognitive Tilt
I am less focused	0.10	**0.64**
I get angry	**0.72**	0.27
My desire to win is stronger than my reason	**0.61**	0.35
I feel as if I am losing control	**0.64**	0.51
I throw objects around or attack my mouse	**0.65**	0.41
I feel frustrated (bad luck, other players' behavior, etc).	**0.68**	0.15
I have negative thoughts	**0.75**	0.14
I click faster and hit the keyboard harder	**0.72**	0.35
I shout and insult other people	**0.74**	0.30
I play without thinking about the consequences	0.25	**0.61**
I take more risks	**0.65**	0.42
I act without thinking	0.39	**0.71**
My decisions are no longer rational	0.30	**0.83**
I don't feel like myself	0.31	**0.75**
It feels like I've got no control over the game anymore	**0.68**	0.45
I think I should stop playing but I don't manage to do so	**0.67**	0.41
I unsuccessfully try to calm down	**0.76**	0.18
Eigenvalue	**8.8**	**1.25**
Explained variance	**52.01**	**7.37**

Note: the instruction was: Please indicate how often you encounter the following situation: "When I play online poker, there are times when ..."

Table 4. Correlations of OPTS total and factor scores with psychopathological variables

	OPTS - emotional/ behavioral	OPTS - cognitive	OPTS - Total
Number of Tilt episodes	.51**	.39**	.50**
BSSS	.49**	.43**	.50**
DES-II	.61**	.50**	.60**
PGSI	.78**	.67**	.77**

* p<.05** p<.01 ***p<.001

PGSI: Problem gambling severity index

BSSS: The Brief Sensation Seeking Scale

DES-II: Dissociation experience scale

OPTS: Online Poker Tilt Scale

Table 5. Comparison of total population means of excessive gamblers and non-problem gamblers based on psychopathological variables

Variables	Excessive gamblers (PGSI>7) (n=30)	Non-problem gamblers (n=233)	t (ddl=261)
PGSI	11.3 (3.4)	2 (2)	21.8***
Number of Tilt episodes (last 3 months)			
BSSS	18.1 (4.1)	14.6 (4)	4.7***
DES-II	29.4 (3.8)	21.5 (4)	10.2***
OPTS - emotional and behavioral Tilt	37.3(8.0)	21.4 (6.6)	12.1***
OPTS - cognitive Tilt	12.8 (3.6)	7.8 (2.4)	9.7***
OPTS - Total	50.1 (11.2)	29.3 (8.6)	12.0***

* p<.05** p<.01 ***p<.001

PGSI: Problem gambling severity index

BSSS: The Brief Sensation Seeking Scale

DES-II: Dissociation experience scale

OPTS: Online Poker Tilt Scale

Table 6. Multiple regression models predicting OPTS score for total, emotional and behavioral factor and cognitive factor

Variables	Model 1		Model 2		Model 3	
OPTS - emotional and behavioral Tilt	β	p	β	P	β	p
PGSI	.78	<.001	.70	<.001	.60	<.001
BSSS			.19	<.001	.15	<.001
DES-II					.19	<.001
R^2	.60		.63		.66	
F Variation	405***		21***		17***	
OPTS - cognitive Tilt	β	p	β	P	β	p
PGSI	.67	<.001	.60	<.001	.53	<.001
BSSS			.17	<.001	.14	.006
DES-II					.12	.035
R^2	.44		.47		.475	
F Variation	212***		11***		4*	
OPTS - Total	β	p	β	P	β	p
PGSI	.78	<.001	.69	<.001	.60	<.001
BSSS			.19	<.001	.15	<.001
DES-II					.18	<.001
R^2	.60		.63		.65	
F Variation	393***		21***		14***	

* p<.05** p<.01 ***p<.001

PGSI: Problem gambling severity index

OPTS: Online Poker Tilt Scale BSSS: The Brief Sensation Seeking Scale

DES-II: Dissociation experience scale

Articles 4 :

Le Lien entre Episodes de Tilt, Croyances Irrationnelles et Utilisation Excessive au Poker en Ligne

La version traduite en anglais est disponible en annexe 11.

Résumé

Contexte : Le Tilt au Poker décrit un épisode relativement bref pendant lequel le joueur n'est plus en mesure de contrôler son jeu par des décisions rationnelles. Il est associé à une perte de contrôle sur le jeu, une présence accrue de croyances irrationnelles ainsi qu'à du chasing et une perte d'argent. Ce phénomène, vécu par la plupart des joueurs, serait une porte d'entrée vers le jeu excessif. Cette étude vise à mieux comprendre les liens existants entre la fréquence des épisodes de Tilt, les croyances irrationnelles et le jeu excessif au poker en ligne.

Méthode : Notre échantillon est composé de 182 joueurs de poker en ligne d'âge moyen 32.6 ans (ET = 9.4). Les participants ont répondu à un questionnaire d'auto-évaluation en ligne composé d'un questionnaire anamnestique ainsi que des échelles mesurant la fréquence des épisodes de tilt, les croyances irrationnelles, l'anxiété, la dépression et la recherche de sensation.

Résultats : La fréquence des épisodes de Tilt est un prédicteur significatif de l'utilisation excessive du poker en ligne. La fréquence des épisodes de Tilt est quant à elle prédite par les croyances irrationnelles de type « incapacité à s'abstenir de jouer » ou « interprétations favorables à la poursuite du jeu ».

Discussion : Le Tilt et les croyances irrationnelles sont donc fortement associés au jeu excessif au poker en ligne. Le Tilt, encore très peu étudié, pourrait permettre de mieux comprendre les spécificités de cette population de joueurs. Il pourrait être un nouveau moyen de détection et de prévention, spécifiquement adapté à cette population.

1. Introduction

Le Poker Texas Holden est un Jeu de Hasard et d'Argent (JHA) avec adresse et profits potentiels impliquant une part d'habileté et reconnu comme addictif (Boutin, 2010; Wood et al., 2007). Cette part d'habileté permet à certains de faire du Poker leur profession et pousse les joueurs à s'améliorer continuellement. Pour jouer à son meilleur niveau, un joueur aurait besoin d'une bonne maîtrise de lui-même, de ses capacités cognitives et de ses émotions, ainsi que de bonnes capacités de concentration.

Le Tilt est susceptible de toucher tous les types de joueurs, qu'ils soient novices ou expérimentés, maitrisés ou à risque. Le Tilt au Poker est un épisode pendant lequel le joueur n'est plus en mesure de contrôler son jeu par des décisions rationnelles (Moreau, Delieuvin, Chauchard, & Chabrol, 2015; Palomäki, Laakasuo, & Salmela, 2013). Ce phénomène affecte les processus comportementaux, émotionnels et cognitifs et est associé à des expériences dissociatives. Ces épisodes seraient causés par des événements tant internes (frustration, fatigue), qu'externes (perte soudaine statistiquement improbable, série prolongée de petites pertes…), mais qui auraient pour conséquence un sentiment de frustration (Barrault, Untas, & Varescon, 2014; Moreau et al., 2015; Palomäki, Laakasuo, & Salmela, 2013).

Les conséquences de ces épisodes de Tilt pour les joueurs sont multiples. Il entraine une perte de contrôle sur le jeu, une perte des capacités de régulation émotionnelle, une présence accrue de croyances irrationnelles (« je vais me refaire », « la chance va venir ») (Langer, 1975; Moreau, Delieuvin, et al., 2015; Wohl & Enzle, 2002), des émotions négatives (tristesse, culpabilité) ainsi qu'une perte d'argent (Barrault et al., 2014; Moreau, Delieuvin, et al., 2015; Palomäki et al., 2013).

Le Tilt pourrait être une porte d'entrée du jeu pathologique. En effet, il est considéré comme une forme transitoire de jeu pathologique (Browne, 1989; Moreau, Delieuvin, et al., 2015; Palomäki et al., 2013). Il existerait un lien entre Tilt, expérience de jeu et jeu problématique (Palomäki et al., 2014). En effet, il semble que plus un joueur a un bon niveau d'expertise au Poker, plus il est capable d'identifier et de réguler son Tilt. De même, dans les populations de joueurs très expérimentés ou professionnels, on retrouverait un taux moins important de jeu problématique (Laakasuo et al., 2014b; McCormack & Griffiths, 2011). Avoir une meilleure expertise du jeu, et un comportement plus régulé, pourrait donc être un facteur protecteur face au jeu problématique au Poker en ligne.

Selon les études internationales existantes, 8 à 30% des joueurs de Poker en ligne présenteraient une utilisation problématique (Barrault & Varescon, 2012; Barrault & Varescon, 2013; Griffiths, Parke, Wood, & Rigbye, 2009; Hopley, Dempsey, & Nicki, 2011; Hopley & Nicki, 2010; Mihaylova, Kairouz, & Nadeau, 2013; Szabó & Kocsis, 2012; Wood, Griffiths, & Parke, 2007). En France, l'Observatoire Du Jeu (ODJ) indiquait que 14% des joueurs répondraient aux critères d'un usage excessif (Eroukmanoff et al., 2014). Le Poker est en 3e position des jeux en ligne générant le plus de joueurs problématiques, après les jeux de casino et les machines à sous. Ce rapport met également en avant les spécificités de cette population de joueurs, telles que la volonté de « se refaire » (c'est-à-dire jouer à nouveau pour récupérer les mises perdues) et/ou un sentiment de culpabilité davantage éprouvé durant le jeu en comparaison des autres JHA (Eroukmanoff et al., 2014). Ces éléments, spécifiques aux joueurs de poker en ligne, pourraient correspondre aux conséquences décrites par les joueurs de poker en ligne d'un épisode de Tilt.

Les comportements de jeu problématiques au Poker seraient liés à un défaut d'inhibition comportementale, émotionnelle et cognitive (Browne, 1989; Dufour et al., 2009). Plus spécifiquement, on retrouve chez les joueurs problématiques de poker en ligne deux caractéristiques majeures : un nombre élevé de distorsions cognitives et un défaut de régulation émotionnelle (Barrault & Varescon, 2012a; Brown & Mitchell, 2009; Laakasuo et al., 2014b; Mitrovic & Brown, 2009)

L'anxiété, la dépression ou la recherche de sensation ont été identifiés comme étant des prédicteurs du jeu problématique (Barrault & Varescon, 2013b; Hopley & Nicki, 2010; Williams et al., 2015; Wood et al., 2007). Plusieurs études ont également montré que les joueurs problématiques rapportent généralement plus de distorsions cognitives, en particulier de type illusion de contrôle, que les joueurs maitrisés (Barrault & Varescon, 2012a, 2013a; Joukhador et al., 2004; Mitrovic & Brown, 2009). Néanmoins, nous avons à ce jour une connaissance limitée sur les spécificités et du rôle des fausses croyances développées par les joueurs de poker en ligne (Barrault & Varescon, 2012a). Le lien entre croyances irrationnelles et le jeu problématique a été montré à plusieurs reprises. Cependant leur association avec le phénomène du Tilt reste encore inexplorée.

La surreprésentation du jeu excessif chez les joueurs de poker indique que cette activité induit des processus émotionnels et cognitifs spécifiquement à risque. Comparé aux autres JHA, le Poker se différencie donc, au niveau des caractéristiques du jeu en lui-même, mais également des spécificités psychopathologiques et comportementales des joueurs.

Au vu des connaissances actuelles, il apparait donc que la fréquence des épisodes de Tilt serait en lien avec les croyances irrationnelles et l'utilisation excessive du poker en ligne.

Dans un premier temps les liens existants entre la fréquence des épisodes de Tilt, les croyances irrationnelles, et les facteurs psychopathologiques tel que l'anxiété, la dépression et la recherche de sensation, avec le jeu problématique dans la population de joueurs de poker en ligne seront évalués. Puis, le lien entre croyance irrationnelle et fréquence des épisodes de Tilt sera exploré.

Notre première hypothèse est que les joueurs auront des niveaux de croyances irrationnelles et de fréquence de Tilt différents selon leur comportement de jeu (maitrisé, à risque ou excessif). Notre seconde hypothèse est que la fréquence des épisodes de Tilt sera un prédicteur important de l'utilisation excessive au poker en ligne. Finalement nous supposons que certains types de croyances irrationnelles seront de bon prédicteurs de la fréquence de Tilt au poker en ligne.

2. Méthode

Participants

Notre échantillon est composé de 182 joueurs de poker en ligne. Quatre-vingt-six questionnaires incomplets et 2 personnes ayant refusé de signer le consentement éclairé ont été exclus de l'échantillon. Nos participants sont âgés de 18 à 68 ans, et d'âge moyen 32.6 ans (ET = 9.4). Ils sont représentés à 92% d'hommes (*n*=168) et à 8% de femmes (*n*=15). Parmi l'ensemble des participants, 47 % (n=87) sont employés à temps plein et 6 % (*n*=11) sont joueurs de poker professionnel. Ces caractéristiques correspondent à celles généralement retrouvées dans les études sur les populations de joueurs de poker en ligne (Kairouz et al., 2012). Plus d'informations sont disponibles dans le tableau 1.

Mesures

Les participants ont répondu à un questionnaire d'auto-évaluation en ligne. La première partie permettait de recueillir des données démographiques (genre, âge, situation socioprofessionnelle) et sur la pratique du poker en ligne : la fréquence de jeu (« A quelle fréquence jouez-vous au poker ? »), le niveau de jeu (« A quel niveau jouez-vous le plus souvent (ex : Freerolls, NL 2-5) ? »), la durée des sessions de jeu (« En moyenne, combien de temps durent vos sessions de jeu ? »), et enfin la pratique d'autres JHA. La seconde partie du questionnaire était constituée des échelles présentées ci-dessous.

Indice Canadien du Jeu Excessif (ICJE)

Le ICJE est une échelle qui mesure l'utilisation excessive des JHA (Ferris & Wynne, 2001). Elle est composée de 9 items, cotés sur une échelle de Likert en 4 points (0= jamais, 1= parfois, 2= la plupart du temps, 3= presque toujours). Le score obtenu indique, un comportement de jeu maitrisé (score = 0), un usage à faible risque (score de 1 ou 2), un usage à risque modéré entrainant certaines conséquences négatives (3 à 7), jeu excessif qui a des conséquences négatives et peut être hors de contrôle (8 ou plus). Dans notre étude, nous avons regroupé les joueurs de la première et de la deuxième classe pour créer une catégorie « joueur maitrisé » incluant tous les joueurs ayant obtenu moins de 3 exclus. En effet, ces deux catégories définissent des joueurs qui ne ressentent pas de conséquences négatives sur leur vie quotidienne. Nous avons également adapté le questionnaire à la pratique du poker en indiquant dans la consigne « En jouant ou Poker en Ligne, au cours des 12 derniers mois ».

La Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)

Ce questionnaire de 14 items a été développé par Zigmond and Snaith (1983). Sept items font référence aux symptômes anxieux (HADS-A), sept autres permettent d'évaluer les symptômes dépressifs (HADS-D). Chaque item est coté de 0 à 3, ainsi, le score total peut être compris entre 0 et 21 pour chacun des deux axes de ce questionnaire. Entre 8 et 10 il y a un doute sur la présence d'un état dépressif ou anxieux. Au-delà de 10, l'état anxieux ou dépressif est certain.

L'échelle brève de recherche de sensations

Cette échelle auto-administrée évalue le niveau de recherche de sensation de l'individu. C'est une adaptation française de *The Brief Sensation Seeking Scale* (BSSS)(Zuckerman, Eysenck, & J, 1978). Elle est composée de 8 items, cotés de 0 (complétement en désaccord) à 4 (complétement en accord). La BSSS montre de bonnes propriétés psychométriques.

Online Poker Tilt Scale (OPTS)

Ce questionnaire de 17 items évalue la fréquence des manifestations du TILT au poker en ligne (Moreau, Chabrol, & Chauchard, 2015). Il peut être divisé en deux sous échelles, l'une mesurant les aspects comportementaux et émotionnels, l'autre centrée sur les aspects cognitifs. Chaque item est coté sur une échelle de Likert en 5 points allant de « jamais » à « presque toujours ». Plus le score est élevé, plus les manifestations du Tilt son fréquentes.

L'échelle des cognitions liées au jeu (ÉCJ)

L'échelle des cognitions liées au jeu (ÉCJ) est un instrument traduit et validé du « Gambling Related Cognitions Scale (GRCS) » de Raylu & Oei, (2004). Il comprend 23 items qui identifient une variété de cognitions liées au jeu. Elle identifie 5 types de

croyances irrationnelles : *les attentes liées au jeu*, qui évaluent les effets espérés du jeu (« Jouer me rend plus heureux ») *; l'illusion de contrôle* se réfère à la perception de pouvoir contrôler le résultat d'un jeu («Prier m'aide à gagner») ; *le pouvoir de prédiction* centré sur la perception de pouvoir prédire l'issue d'un jeu («Lorsque je gagne une fois, je gagnerai sûrement encore») ; *l'incapacité de s'abstenir de jouer* évaluant la perception d'être incapable de résister à une envie de jouer («Mon désir de jouer est tellement plus fort que moi»), et enfin *; les interprétations favorables à la poursuite du jeu* qui évalue les biais d'interprétation en faveur de la poursuite du jeu («Relier mes gains à mon adresse me fait continuer à jouer»).

Procédure

Pour le recueil de données, nous avons créé un questionnaire en ligne sur Lime Survey. Le lien permettant d'y accéder a été diffusé dans différents groupes Facebook, sur des forums de poker tels que « club poker », « poker académie », « poker news » ou encore « poker stratégie », ainsi que par email. Les données ont été recueillies de Décembre 2014 à Avril 2015.

Analyse des données

Les données ont été analysées avec SPSS Version 21.0 (Armonk, NY: IBM Corp). Le coefficient de corrélation de Pearson a été utilisé pour déterminer s'il existait une corrélation significative entre le score au PGSI des joueurs et les variables psychopathologiques.

Ensuite, nous avons regroupé les joueurs en 3 groupes en fonction de leur score de jeu excessif. Le groupe « joueur maitrisé » regroupes les joueurs ayant obtenu moins de exclu, le groupe « joueur à risque » ceux ayant entre 3 et 7 inclu et enfin, le groupe

« joueur excessif » ceux ayant obtenu un score de 8 ou plus. Nous avons alors comparé les moyennes de ces groupes aux différents facteurs avec une ANOVA à 1 facteur et une analyse post-hoc de Tuckey.

Une analyse de régression à entrée progressive ascendante a été effectuée pour déterminer les variables qui constituaient des prédicteurs significatifs du score au PGSI et d'évaluer leur contribution. Cette analyse permet une sélection des variables par un modèle mathématique. La variable indépendante qui a la plus forte corrélation avec la variable dépendante est inclue. L'analyse évalue si cet ajout est significatif (inclusion si $p<0.05$, exclusion si $p>0.10$). Si c'est le cas, elle intègre alors une autre variable, et ce jusqu'à stagnation de la variance expliquée. Enfin, nous avons réalisé une analyse de régression multiple linéaire afin de déterminer si les différents types de croyances irrationnelles étaient des prédicteurs significatifs de la fréquence des épisodes de Tilt.

3. Résultats

Statistiques descriptives

Parmi l'ensemble des participants, 52 % (n = 94) ont une pratique de jeu maitrisée, 41.5 % (n=77) ont une pratique de jeu à risque, et 6.5 % (n=12) ont une pratique de jeu excessif. Les statistiques descriptives détaillées de l'échantillon sont disponibles tableau 1. Les corrélations de Pearson pour chaque variable sont disponibles tableau 2.

Comparaisons de moyennes

Nous avons comparé les moyennes des scores aux cinq sous échelles de croyances irrationnelles, de fréquence de Tilt total et ses deux sous-échelles, l'anxiété, la

dépression et de recherche de sensation obtenues par les trois groupes. Les résultats des analyses ANOVA à 1 facteur sont significatifs pour toutes les variables. Les tests post-hoc de Tukey nous indiquent que les trois groupes sont significativement distincts les uns des autres uniquement pour les facteurs « L'incapacité de s'abstenir de jouer » du GRCS, OPTS-total et ses sous-échelles. Les résultats complets sont présentés tableau 3.

Prédiction du score au PGSI

Nous avons réalisé une régression à entrée progressive ascendante. Ont été entrées dans le modèle toutes les variables significativement corrélées au score de jeu excessif : le score de Tilt Total, les 5 sous-échelles de croyances sur le jeu (« Attentes liées au jeu», « Illusion de contrôle», « Pouvoir de prédiction», «L'incapacité de s'abstenir de jouer » et « Interprétations favorables à la poursuite du jeu »), l'anxiété, la dépression et la recherche de sensation.

Six variables ont été exclues du modèle : la dépression, la recherche de sensation ainsi que les facteurs « Attentes liées au jeu», « Illusion de contrôle», « Pouvoir de prédiction», et « Interprétations favorables à la poursuite du jeu » de l'échelle de croyances irrationnelles.

Le modèle final, composé de 3 facteurs, le TILT total, les croyances irrationnelles type «L'incapacité de s'abstenir de jouer » ainsi que l'anxiété, sont significativement prédicteurs du score au PGSI (Adjusted R^2 = .33; $F(3)$ = 38.6; p < 0.001). Le modèle final est présenté tableau 4.

Prédiction de la fréquence de Tilt

Une régression multiple linéaire a été réalisée en intégrant les 5 sous échelles de croyance irrationnelles pour prédire le score de l'OPTS. Le modèle indique que seul les

facteurs «L'incapacité de s'abstenir de jouer » et « Interprétations favorables à la poursuite du jeu » sont des prédicteurs significatifs du score de fréquence de Tilt au poker en ligne (R^2=.28 ; $F(5)$=14.0 ; $p < .001$). Le modèle complet est disponible tableau 5.

4. Discussion

Cette étude avait pour but de mieux comprendre les liens qu'entretiennent jeu problématique, épisodes de Tilt et croyances irrationnelles dans le cadre spécifique de la pratique du poker en ligne. Aux vues de la littérature existante, et de la description faite par les joueurs, le Tilt semblait pouvoir être un prédicteur de l'utilisation excessive du poker en ligne (Barrault et al., 2014; Browne, 1989; Moreau, Delieuvin, et al., 2015; Palomäki et al., 2013).

Les variables sociodémographiques de notre échantillon, telles que l'âge et le genre et la situation professionnelle correspondent aux valeurs généralement observées dans cette population (Barrault & Varescon, 2013a; Eroukmanoff et al., 2014; Wood et al., 2007).

Les comparaisons de moyennes confirment notre première hypothèse. On observe que les joueurs excessifs et les joueurs à risque ont des scores plus élevés que les joueurs maitrisés pour toutes les variables considérées. Ces différences sont particulièrement marquées pour les variables d'anxiété et les croyances irrationnelles de type « L'incapacité de s'abstenir de jouer » ainsi que pour le Tilt. Ces résultats sont proches de ceux obtenu par Barrault & Varescon, (2013a). La fréquence des épisodes de Tilt semble donc bien être liée au comportement d'usage excessif au poker en ligne, comme le sont certaines croyances irrationnelles et l'anxiété.

En observant les corrélations entre les variables, on constate l'existence de liens forts entre les variables Tilt (et ses deux sous échelles) et les croyances irrationnelles de type «L'incapacité de s'abstenir de jouer » et « Interprétations favorables à la poursuite du jeu ». Ces premiers résultats descriptifs vont donc dans le sens de l'existence d'un lien entre croyances irrationnelles, Tilt et jeu excessif au poker en ligne.

Les résultats de l'analyse de régression progressive ascendante confirment notre seconde hypothèse. Le modèle final nous indique que le plus fort prédicteur est bien la fréquence du Tilt, avec une relation positive moyennement forte entre les deux facteurs. Plus un joueur de poker en ligne Tilt souvent, plus il a de risque d'avoir un score élevé à l'échelle de jeu excessif. Ce résultat confirme l'hypothèse de Browne (1989), selon laquelle le Tilt pourrait être une porte d'entrée avec les comportement de jeu excessif au Poker.

Ce modèle inclue également un type spécifique de croyances irrationnelles, «L'incapacité de s'abstenir de jouer », évaluant la perception d'être incapable de résister à une envie de jouer. Dans notre modèle, les croyances irrationnelles de type «L'incapacité de s'abstenir de jouer » ont une relation positive moyennement forte avec le score de jeu excessif. Plus un joueur a ce type de croyance, plus il a de risques d'avoir un comportement excessif. Cette relation entre ces facteurs est cohérente avec la littérature (Barrault & Varescon, 2013a) et la pratique clinique. En effet, l'incapacité à réguler son comportement de jeu fait partie intégrante des critères diagnostique de l'utilisation excessive des JHA (American Psychiatric Association, 2003). De plus, cette notion peut être rapprochée de la notion de « Chasing », ou « l'envie de se refaire », souvent décrite par les joueurs excessifs, mais est également centrale dans la description

faite par les joueurs des épisodes de Tilt au Poker en ligne (Barrault et al., 2014; Moreau, Delieuvin, et al., 2015; Palomäki et al., 2013).

Toutefois, plusieurs études récentes montrent que la notion de chasing doit être envisagée avec précaution au poker en ligne. En effet, il existe dans cette population une proportion de joueurs très experts, pour lesquels jouer au poker est considéré comme un travail. Dans ce contexte, le fait de jouer pour récupérer ses mises peut être vu comme un comportement non pathogène et serait alors à différencier du chasing (Gainsbury, Suhonen, & Saastamoinen, 2014; Hopley, Wagner, & Nicki, 2014; Laakasuo, Palomäki, & Salmela, 2015).

On peut constater que les croyances irrationnelles de type Illusion de contrôle ont été exclues du modèle statistique. Illusion de contrôle a pourtant été de nombreuses fois reliée au comportement de jeu excessif, y compris dans des population de joueurs de Poker en ligne (Barrault & Varescon, 2012a, 2013a; Joukhador et al., 2004, 2004; Mitrovic & Brown, 2009). Nous observons donc que dans un modèle dont le prédicteur principal est la fréquence de Tilt, l'Illusion de contrôle ne constitue plus un prédicteur significatif du score de jeu excessif.

Enfin, le troisième facteur prédicteur de notre modèle est l'anxiété, qui présente une relation positive faible avec le score de jeu excessif. Ce résultat est également très proche de celui obtenu par Barrault & Varescon, (2013a). Le lien entre anxiété et jeu pathologique est déjà éprouvé dans la littérature (Barrault & Varescon, 2013a; Hopley et al., 2012; Hopley & Nicki, 2010; Wood et al., 2007). Comme cela a déjà été montré pour d'autres addictions (Forsyth, Parker, & Finlay, 2003; Young & Rogers, 1998), l'utilisation excessive du poker en ligne pourrait être une forme de mécanisme de coping face à une

problématique anxieuse. Néanmoins, aucune étude ne permet à ce jour de connaitre les liens exacts qu'entretiennent anxiété et jeu problématique.

Pour finir, notre troisième hypothèse est étayée par les résultats de l'analyse de régression multiple. Nous constatons que seules les croyances irrationnelles liées à l'Incapacité de s'abstenir de jouer et Interprétations favorables à la poursuite du jeu sont des prédicteurs significatifs de de la fréquence des épisodes de Tilt au poker en ligne. Ces résultats sont cohérents avec les descriptions du tilt faites par les joueurs (Barrault et al., 2014; Moreau, Delieuvin, et al., 2015; Palomäki et al., 2013). En effet, ils indiquent que le seul rempart contre le Tilt est de stopper la session de jeu. Un joueur ayant la croyance qu'il n'est pas capable de maitriser son comportement, associé à des croyances favorables à la poursuite de la partie, aura plus de difficultés à arrêter sa session. Le joueur sera donc plus vulnérable en cas de survenue d'un épisode de Tilt. On peut donc penser qu'agir sur ces types spécifiques de croyances irrationnelles chez les joueurs pourrait être un levier pour diminuer la fréquence de des épisodes de Tilt.

Les recherches sur le Tilt sont encore très peu développées à ce jour. Ce phénomène, spécifique à la pratique du poker, demanderait à être plus étudié. Nous disposons actuellement essentiellement d'études qualitatives. Etudier la place des épisodes de Tilt dans le comportement des joueurs de Poker, qu'ils soient problématiques ou maitrisé, pourrait permettre de mieux comprendre les spécificités de la population. Ces premiers résultats pourraient permettre de créer un modèle explicatif de l'utilisation excessive du poker en ligne mettant en lien croyances irrationnelles et épisodes de Tilt. Dans de futures recherches, il serait intéressant de reproduire cette étude, afin de confirmer ces résultats sur un autre échantillon de joueurs.

D'autre part, plusieurs pistes restent encore à explorer. En effet, il semble que les épisodes de Tilt touchent toute la population de joueurs de poker en ligne. On peut alors se demander pourquoi une petite proportion seulement de cette population développera un jour un comportement excessif. Face à ces facteurs prédicteurs identifiés, il existerait donc des facteurs de protections. Identifier ces facteurs de protection pourrait permettre à l'avenir, de mieux prévenir le jeu excessif.

Limites de l'étude

Notre étude comporte plusieurs limites. Le premier aspect est lié à la population étudiée. En effet, les joueurs de poker en ligne sont peu enclins à participer à des recherches. Pour exemple, nous avons enregistré plus de 1000 connexions aux formulaires en ligne, mais nous n'avons obtenu que 183 questionnaires complets. Les joueurs de poker en ligne sont une population marquée par une forte impulsivité (Barrault & Varescon, 2013b), et peu participante face à ce genre de sollicitations.

Une autre limite est liée aux outils utilisés. Les échelles PGSI et GRCS ont été conçues pour tous les jeux de hasard et d'argent, et pas spécifiquement pour le Poker en ligne. Ce dernier fait partie des jeux de hasard et d'argent mais comporte une part non négligeable d'habileté qui influence l'issue de la partie. On peut alors se poser la question du caractère d'adaptation de ces questionnaires à la population de joueurs de poker en ligne. La création de d'outils de mesures spécifiquement adaptés à cette population pourrait être nécessaire (Laakasuo et al., 2015).

5. Conclusion

Cette étude nous indique que la fréquence des épisodes de Tilt est un bon prédicteur du jeu excessif dans la population de joueurs de Poker en ligne. De plus, ces

épisodes seraient fortement liés aux distorsions cognitives de type « incapacité à s'abstenir de jouer ». Ce phénomène transitoire, auquel sont confrontés la plupart des joueurs de poker en ligne, pourrait donc constituer une porte d'entrée vers un comportement de jeu excessif. Le Tilt, encore très peu étudié, pourrait permettre de mieux comprendre les spécificités de cette population de joueurs particulièrement à risque de développer un comportement de jeu problématique. Si ces premiers résultats étaient confirmés par de futures recherches, le Tilt pourrait être un nouveau moyen d'identifier les joueurs les plus à risques, et ainsi un moyen de prévention spécifiquement adapté à cette population.

REFERENCES

American Psychiatric. (2003). DSM-IV-TR Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux : Texte révisié (Édition : 2e). Issy-les-Moulineaux: Editions Masson.

Barrault, S., Untas, A., & Varescon, I. (2014). Special features of poker. International Gambling Studies, 14(3), 492–504. http://doi.org/10.1080/14459795.2014.968184

Barrault, S., & Varescon, I. (2012a). Distorsions cognitives et pratique de jeu de hasard et d'argent : état de la question. Psychologie Française, 57(1), 17–29. http://doi.org/10.1016/j.psfr.2012.01.002

Barrault, S., & Varescon, I. (2012b). Psychopathologie des joueurs pathologiques en ligne : une étude préliminaire. L'Encéphale, 38(2), 156–163. http://doi.org/10.1016/j.encep.2011.01.009

Barrault, S., & Varescon, I. (2013a). Cognitive distortions, anxiety, and depression among regular and pathological gambling online poker players. Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 16(3), 183–188. http://doi.org/10.1089/cyber.2012.0150

Barrault, S., & Varescon, I. (2013b). Impulsive sensation seeking and gambling practice among a sample of online poker players. Personality and Individual Differences. http://doi.org/10.1016/j.paid.2013.04.022

Boutin, C. (2010). Le jeu: chance ou stratégie? Choisir librement la place du jeu dans votre vie.

Browne, B. R. (1989). Going on tilt: Frequent poker players and control. Journal of Gambling Behavior, 5(1), 3–21. http://doi.org/10.1007/BF01022134

Brown, S. C., & Mitchell, L. A. (2009). An Observational Investigation of Poker Style and the Five-Factor Personality Model. Journal of Gambling Studies, 26(2), 229–234. http://doi.org/10.1007/s10899-009-9161-9

Dufour, M., Brunelle, N., & Richer, I. (2009). Le rôle du poker en ligne dans les trajectoires de jeu de hasard et d'argent. Université de Sherbrook.

Eroukmanoff, V., Costes, J.-M., & Tovar, M.-L. (2014). Les joueurs de poker, une population présentant un profil particulier ?

Ferris, J., & Wynne, H. J. (2001). The Canadian Problem Gambling Index final report Ottawa. Canadian Centre on Substance Abuse.

Forsyth, J. P., Parker, J. D., & Finlay, C. G. (2003). Anxiety sensitivity, controllability, and experiential avoidance and their relation to drug of choice and addiction severity in a residential sample of substance-abusing veterans. Addictive Behaviors, 28(5), 851–870. http://doi.org/10.1016/S0306-4603(02)00216-2

Gainsbury, S. M., Suhonen, N., & Saastamoinen, J. (2014). Chasing losses in online poker and casino games: Characteristics and game play of Internet gamblers at risk of disordered gambling. Psychiatry Research, 217(3), 220–225. http://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.03.033

Griffiths, M., Parke, J., Wood, R., & Rigbye, J. (2009). Online Poker Gambling in University Students: Further Findings from an Online Survey. International Journal of Mental Health and Addiction, 8(1), 82–89. http://doi.org/10.1007/s11469-009-9203-7

Hopley, A. A. B., Dempsey, K., & Nicki, R. (2011). Texas Hold'em Online Poker: A Further Examination. International Journal of Mental Health and Addiction, 10(4), 563–572. http://doi.org/10.1007/s11469-011-9353-2

Hopley, A. A. B., & Nicki, R. M. (2010). Predictive Factors of Excessive Online Poker Playing. Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 13(4), 379–385. http://doi.org/10.1089/cyber.2009.0223

Hopley, A. A. B., Wagner, J., & Nicki, R. (2014). Making a living online: Problem gambling and workaholism in high earning online Texas hold'em poker players. Journal of Gambling Issues, 29, 1–17. http://doi.org/10.4309/jgi.2014.29.5

Joukhador, J., Blaszczynski, A., & Maccallum, F. (2004). Superstitious Beliefs in Gambling Among Problem and Non-Problem Gamblers: Preliminary Data. Journal

of Gambling Studies, 20(2), 171–180. http://doi.org/10.1023/B:JOGS.0000022308.27774.2b

Laakasuo, M., Palomäki, J., & Salmela, M. (2014). Experienced poker players are emotionally stable. Cyberpsychology, Behavior And Social Networking, 17(10), 668–671. http://doi.org/10.1089/cyber.2014.0147

Laakasuo, M., Palomäki, J., & Salmela, M. (2015). Poker players with experience and skill are not "ill" – Exposing a discrepancy in measures of problem gambling. Journal of Gambling and Commercial Gaming Research, 1(1). Retrieved from http://www.gamblingstudies.org/jgcg/index.php/jgcg/article/view/83

Langer, E. J. (1975). The illusion of control. Journal of Personality and Social Psychology, 32(2), 311–328. http://doi.org/10.1037/0022-3514.32.2.311

McCormack, A., & Griffiths, M. D. (2011). What Differentiates Professional Poker Players from Recreational Poker Players? A Qualitative Interview Study. International Journal of Mental Health and Addiction, 10(2), 243–257. http://doi.org/10.1007/s11469-011-9312-y

Mihaylova, T., Kairouz, S., & Nadeau, L. (2013). Online Poker Gambling Among University Students: Risky Endeavour or Harmless Pastime? Journal of Gambling Issues, 1–18. http://doi.org/10.4309/jgi.2012.27.15

Mitrovic, D. V., & Brown, J. (2009). Poker Mania and Problem Gambling: A Study of Distorted Cognitions, Motivation and Alexithymia. Journal of Gambling Studies, 25(4), 489–502. http://doi.org/10.1007/s10899-009-9140-1

Moreau, A., Chabrol, H., & Chauchard, E. (2015). Online Poker Tilt Scale (OPTS): creation and validation of a Tilt assessment in French population. En Préparation.

Moreau, A., Delieuvin, J., Chauchard, E., & Chabrol, H. (2015). Le TILT au Poker en ligne : Un comportement pathologique transitoire? Alcoologie et Addictiologie.

Palomäki, J., Laakasuo, M., & Salmela, M. (2013). "This is just so unfair!": A qualitative analysis of loss-induced emotions and tilting in on-line poker. International Gambling Studies, 13(2), 255–270. http://doi.org/10.1080/14459795.2013.780631

Palomäki, J., Laakasuo, M., & Salmela, M. (2014). Losing More by Losing It: Poker Experience, Sensitivity to Losses and Tilting Severity. Journal of Gambling Studies, 30(1), 187–200. http://doi.org/10.1007/s10899-012-9339-4

Raylu, N., & Oei, T. P. S. (2004). The Gambling Related Cognitions Scale (GRCS): development, confirmatory factor validation and psychometric properties. Addiction (Abingdon, England), 99(6), 757–769. http://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2004.00753.x

Szabó, A., & Kocsis, D. (2012). Susceptibility to addictive behaviour in online and traditional poker playing environments. Journal of Behavioral Addictions, 1(1), 23–27.

Williams, R. J., Hann, R., Schopflocher, D., West, B., McLaughlin, P., White, N., … Flexhaug, T. (2015). Quinte longitudinal study of gambling and problem gambling. Ontario Problem Gambling Research Centre.

Wohl, M. J. A., & Enzle, M. E. (2002). The Deployment of Personal Luck: Sympathetic Magic and Illusory Control in Games of Pure Chance. Personality and Social Psychology Bulletin, 28(10), 1388–1397. http://doi.org/10.1177/014616702236870

Wood, R. T. A., Griffiths, M. D., & Parke, J. (2007). Acquisition, Development, and Maintenance of Online Poker Playing in a Student Sample. CyberPsychology & Behavior, 10(3), 354–361. http://doi.org/10.1089/cpb.2006.9944

Young, K. S., & Rogers, R. C. (1998). The Relationship Between Depression and Internet Addiction. CyberPsychology & Behavior, 1(1), 25–28. http://doi.org/10.1089/cpb.1998.1.25

Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. Acta Psychiatrica Scandinavica, 67(6), 361–370.

Zuckerman, M., Eysenck, S. B., & J, H. (1978). Sensation seeking in England and America: Cross-cultural, age, and sex comparisons. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 46(1), 139–149. http://doi.org/10.1037/0022-006X.46.1.139

Table 1. Statistiques descriptives de notre échantillon de joueurs de poker en ligne Français.

	Effectif	%
Genre		
Hommes	168	92
Femmes	15	8
Catégorie socioprofessionnelle		
Etudiant en licence/master	18	9
Employé à temps partiel	11	6
Employé à temps plein	87	47
Sans emploi	40	22
Joueur de poker professionnel	11	6
Autre	18	9
Fréquence de jeu au Poker en ligne		
Plus d'une fois par jour	54	29.5
Une fois par jour	47	25.7
2 ou 3 fois par semaine	59	32.2
Une fois par semaine	12	6,6
Deux fois par mois	6	3,3
Une fois par mois	1	0,5
Quelques fois par an	3	1.6
Durée d'une session de jeu		
Moins de 30min	1	0.5
Entre 30 minutes et 1 heure	8	4.4
Entre 1 heure et 2 heures	34	18.6
Entre 2 heures et 3 heures	53	29
Entre 3 heures et 4 heures	22	12
Plus de 4 heures	64	35
Jeu excessif		
Joueurs maitrisé (PGSI< 3)	94	52
Joueurs à risques (PGSI 3-7)	77	41.5
Joueurs excessifs (PGSI >8)	12	6.5

Table 2. Corrélations de Pearson entre les différentes variables.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1 Age	--												
2 GRCS Total	-.02	--											
3 GRCS: Attentes liées au jeu*	-.02	.73***	--										
4 GRCS: Illusion de contrôle*	-.03	.52***	.21***	--									
5 GRCS : Pouvoir de prédiction*	.12	.74***	.39***	.41***	--								
6 GRCS : L'incapacité de s'abstenir de jouer *	.00	.71***	.45***	.20***	.29***	--							
7 GRCS: Interprétations favorables à la poursuite du jeu *	-.19*	.74***	.47***	.27***	.42***	.39***	--						
8 Anxiété	-.10	.16***	.12	.18***	.06	.16***	.09	--					
9 Dépression	-.06	.27***	.09	.18***	.15**	.29***	.20***	.34***	--				
10 OPTS-total	-.10	.44***	.25**	.22**	.19**	.45***	.41***	.35***	.34***	--			
11 OPTS- émotionnel et comportemental	-.13	.42***	.22*	.20*	.17**	.42***	.41***	.34***	.33***	.97***	--		
12 OPTS- cognitif	-.00	.39***	.24**	.20**	.20**	.40***	.29***	.28***	.28***	.82***	.66***	--	
13 Excessive Gambling	-.10	.48***	.25**	.24**	.25**	.45***	.37***	.35***	.36***	.60***	.60***	.47***	--
14 sensations seeking	-.32**	.16**	.13	.11	.06	.11	.17**	.18**	-.02	.17**	.17**	.12	.16*

* Les variables indiquées en italique sont des sous-échelles.

Table 3. Comparaison des moyennes des trois groupes avec une ANOVA à un facteur.

	Joueurs maitrisé (PGSI< 3) (n=97)	Joueurs à risques (PGSI 3-7) (n=77)	Joueurs excessifs (PGSI >8) (n=12)	*F*	*p*
GRCS: Les attentes liées au jeu	12.5[a] (4.2)	14.2[a] (4.1)	15.4 (6.0)	4.6	.011
GRCS: L'illusion de contrôle	5.1[a](2.2)	6.2[a](2.9)	7(5,4)	4.3	.014
GRCS : Le pouvoir de prédiction	15.2[ab](5.7)	17.8[a](4.9)	19.4[b](7.8)	6.3	.002
GRCS : L'incapacité de s'abstenir de jouer	9.1[ab](4.2)	13.2[ac](5.6)	18,4[bc](7.7)	24.1	.000
GRCS: interprétations favorables à la poursuite du jeu	13.6[ab](4.7)	16.8[a](4.1)	18.2[b] (4.2)	13.8	.000
OPTS-total	28.2[ab](6)	35.8[ac] (6.7)	42.4[bc] (12.3)	38.7	.000
OPTS- émotionnel et comportemental	19.5[ab] (4.5)	25.7[ac] (5.5)	31.2[bc] (7.4)	43.2	.000
OPTS- cognitif	8.8[ab] (2)	10.1[ac] (2.1)	12.3[bc] (5.1)	14.2	.000
HADS-Anxiété	4.4[ab] (2.2)	5.5[ac] (2.7)	7.6[bc] (2.3)	10.2	.000
HADS-Dépression	2.9[ab] (3)	4.8[a] (3.7)	6.6[b] (2.5)	10.9	.000
BSSS	14.6[a] (6.3)	17.1[a] (6.7)	18 (5.6)	4.2	.016

[abc] Les moyennes ayant le même indice sont significativement différentes l'une de l'autre (Tuckey post-hoc test)

BSSS: The Brief Sensation Seeking Scale

PGSI: Problem gambling severity index

GRCS: The Gambling Related Cognitions Scale

OPTS: Online Poker Tilt Scale

HADS: La Hospital Anxiety and Depression Scale

Table 4. Modèle final de régressions multiples ascendante prédisant le score au PGSI

Variables		
	β	p
OPTS total	.34	.000
GRCS : L'incapacité de s'abstenir de jouer	.26	.000
Anxiété	.22	.000
R^2	.39	
F	38.6	

PGSI: Problem gambling severity index

GRCS: The Gambling Related Cognitions Scale

OPTS: Online Poker Tilt Scale

Table 5. Modèle de régression multiple prédisant le score à l'OPTS

Variables	β	*p*
GRCS: Les attentes liées au jeu	-.038	.626
GRCS: L'illusion de contrôle	.101	.153
GRCS : Le pouvoir de prédiction	-.051	.507
GRCS : L'incapacité de s'abstenir de jouer	.349	.000
GRCS: interprétations favorables à la poursuite du jeu	.295	.000
R^2	.28	
F	14.0	

GRCS: The Gambling Related Cognitions Scale

OPTS: Online Poker Tilt Scale

DISCUSSION GENERALE

Ce travail de recherche visait à explorer la psychopathologie des joueurs de poker en ligne, afin de mieux comprendre ses spécificités et leurs conséquences sur le comportement de jeu excessif. Pour ce faire, nous avions définit 4 objectifs ; 1) réaliser un état des lieux des connaissances actuelles sur la psychopathologie des joueurs de poker en ligne ; 2) obtenir une description précise du Tilt dans le cadre particulier du poker en ligne ; 3) Créer un outil de mesure quantitatif qui permettra de mesurer ce phénomène de Tilt ; enfin, 4) explorer les liens qui pourraient exister entre Tilt, jeu excessif et croyances irrationnelles sur un grand échantillon de joueurs de poker en ligne. Pour répondre à ces 4 objectifs, nous avons donc réalisé 4 études complémentaires, qui nous ont permis d'approfondir les connaissances sur la population de joueur de poker en ligne.

Notre première étude est une revue de littérature sur la psychopathologie des joueurs de poker en ligne. Nous avons pu mettre en évidence les spécificités de cette population, tant au niveau de leurs caractéristiques démographiques, comportementales ou psychopathologiques, ainsi que différents facteurs de risque de l'utilisation excessive du Poker en ligne. La proportion de joueurs problématiques et excessifs semble y être plus élevée que dans les autres pratiques de JHA. Toutefois, ce travail souligne un problème de mesure des comportements excessifs dans le cadre particulier du poker en ligne. Les échelles de mesures les plus utilisées (South Oaks Gambling Screen (Lesieur & Blume, 1987) ou Problem Gambing Severity Index (Ferris & Wynne, 2001) semblent en effet produire un plus grand nombre de faux positifs que dans les autres populations de JHA (Laakasuo et al., 2015). Dans de futures études, il semblerait donc important d'évaluer la validité des échelles de mesures utilisées pour mesurer le jeu pathologique ou excessif dans une population de joueurs de poker en ligne. En effet, si comme le

supposent plusieurs auteurs (Hopley & Nicki, 2010; Hopley et al., 2014; Laakasuo et al., 2015), ces outils n'étaient pas adaptés, cela indiquerait la nécessité de créer des outils de mesure spécifiquement adaptés à cette population.

Dans ce contexte, nos travaux ont tenté de répondre à ce besoin méthodologique par la création d'une échelle de mesure du Tilt spécifiquement adaptée aux joueurs de poker en ligne. Cette échelle, permettant de mesurer la fréquence des épisodes de Tilt chez un joueur de poker en ligne est, à notre connaissance, la seule à ce jour spécifiquement créée et validée pour cette population spécifique. Ce nouvel outil a la particularité d'utiliser différentes caractéristiques du Tilt (agressivité, colère, frustration…), sans nommer directement le phénomène. Ainsi, ce construit peut être évalué chez des joueurs n'ayant pas conscience de vivre parfois des épisodes de Tilt. On peut se demander s'il n'existerait pas au moins deux catégories de joueurs face au Tilt : les premiers n'auraient pas conscience de ces épisodes, tandis que les seconds en auraient conscience et chercheraient à les maîtriser. Dans ce contexte, l'Echelle de Tilt au Poker en Ligne pourrait permettre aux joueurs de prendre conscience de l'existence de ce phénomène. De plus, de futures études pourraient évaluer la « conscience du Tilt » des joueurs, en couplant cette échelle à un questionnaire mesurant la fréquence perçu des épisodes de Tilt. Cette échelle pourrait donc avoir des applications dans le cadre de la recherche, mais également dans un contexte clinique.

Outre ce manque d'outil psychométrique, il est important de noter que, malgré les difficultés qu'il semblait provoquer chez les joueurs de poker en ligne, le Tilt au poker restait encore un phénomène peu exploré. En effet, nous n'avions que très peu d'éléments concernant les causes, l'expression et les conséquences de ces épisodes de Tilt. Face à ce manque de données, il est apparu important d'étudier avec un design

qualitatif ces épisodes de Tilt pour mieux comprendre ce phénomène tel qu'il est vécu par les joueurs. Nos résultats nous indiquent que l'expression des épisodes de Tilt semble très proche du comportement d'un joueur pathologique. Ce phénomène apparait également être vécu par tous les joueurs ayant acquis un minimum d'expérience. Grâce à ce travail, et également aux propos recueillis sur les forums de poker en ligne, nous pouvons également constater que le Tilt est très présent dans le discours des joueurs. Beaucoup d'entre eux cherchent des moyens afin d'éviter ou de contrôler la survenue de ces épisodes.

Ce phénomène est reconnu par les joueurs comme étant un obstacle important à leur pratique de jeu (Palomäki et al., 2013, 2014). On constate une forte demande de leur part pour trouver des moyens de lutter contre ce phénomène. Or, à ce jour, les seules informations à leur disposition sont issues de l'expérience des autres joueurs, ou encore de livres ou de programmes payants. Aucune information scientifiquement étayée, ayant pour but de lutter contre ces épisodes de perte de contrôle de leur comportement de jeu n'est librement disponible à tous. De la même façon, aucune étude sur les conséquences psychopathologiques du Tilt ou les facteurs pouvant influencer la fréquence des épisodes Tilt n'était disponible. Il semblerait donc important de pouvoir proposer aux joueurs des informations issues d'une démarche de recherches scientifiques, plus fiables et vérifiées, afin de pouvoir les diffuser gratuitement. Pour ce faire, nous avions besoin de pouvoir mesurer ces épisodes de Tilt.

Les éléments obtenus dans ces deux études ont ouvert de nouvelles possibilités de recherches quantitatives en permettant de tester l'hypothèse de Browne, (1989) selon laquelle les épisodes de Tilt seraient en lien avec le développement du jeu excessif, dans le cadre du poker en ligne. Notre quatrième et dernière étude avait pour but de vérifier et d'approfondir cette hypothèse en évaluant le rôle des croyances irrationnelles

dans le jeu excessif au poker en ligne. Les résultats indiquent que une fréquence élevée des épisodes de Tilt est associée à l'utilisation excessive des jeux de hasard et d'argent. De plus, le Tilt est lui-même prédit par certains types de croyances irrationnelles. Ces liens permettent supposer l'existence d'un modèle explicatif du développement du jeu excessif, spécifique au poker en ligne, mettant en lien croyances irrationnelles et épisodes de Tilt.

Toutefois, ces conclusions sont basées sur des mesures réalisées avec des outils dont la validité dans cette population est actuellement remise en question (Gainsbury et al., 2014; Laakasuo et al., 2015). Ces conclusions demanderaient donc à être étayées par de futures études utilisant des outils différents permettant de limiter les faux positifs. Si de futures études venaient à confirmer que la fréquence des épisodes de Tilt est bien en lien avec l'utilisation excessive du poker en ligne, mais également avec d'autres facteurs psychopathologiques (anxiété, dépression, croyances irrationnelles), le Tilt pourrait alors devenir un indicateur important de l'état psychologique des joueurs.

L'étude des épisodes de Tilt ouvre donc de nouvelles possibilités pour comprendre le développement de l'utilisation excessive du poker en ligne. D'autre part, ce phénomène pourrait également avoir d'importantes implications dans la prise en charge thérapeutique des joueurs excessifs. Travailler avec les joueurs sur la gestion de ces épisodes de perte de contrôle du comportement de jeu pourrait permettre d'aider les cliniciens dans la prise en charge des joueurs pathologiques. En effet, le Tilt est un phénomène moins stigmatisant pour le joueur que l'évocation du jeu pathologique, car il est vécu par de nombreux joueurs. Aborder la gestion du Tilt pourrait donc être un moyen d'aider le joueur à discuter de la problématique de la perte de contrôle du comportement de jeu. Le comportement d'un joueur durant un épisode de Tilt étant

proche du comportement d'un joueur excessif, travailler sur la gestion de ces épisodes pourrait donc être un bon outil pour le clinicien dans l'accompagnement de ses patients.

CONCLUSION

Nos travaux se sont centrés sur la psychopathologie des joueurs de poker en ligne et ont permis de mettre en évidence des éléments dans le domaine de la compréhension du trouble et de la prise en charge à envisager. Les principales conclusions de ces études confirment l'hypothèse de Browne (1989), selon laquelle la fréquence des épisodes de Tilt serait un facteur prédicteur du développement d'un usage excessif au poker en ligne. Ces résultats pourraient alors ouvrir de nouvelles perspectives concernant la prise en charge et la prévention du jeu excessif au poker en ligne. En effet il n'existe, à notre connaissance, aucune action de prévention spécifique adaptée à cette population qui serait pourtant particulièrement à risque. L'information sur le Tilt pourrait donc devenir à l'avenir un nouveau moyen de prévention.

A ce jour, l'information sur le Tilt n'est disponible au joueur que lorsque celui-ci entame une démarche volontaire et proactive. Le joueur doit donc avoir pris conscience de l'existence de ce phénomène par lui-même, puis chercher à se renseigner. Pour les joueurs n'ayant pas conscience de leur Tilt, cette démarche volontaire et proactive est impossible. Les joueurs ayant déjà connaissance de leur Tilt sont quant à eux en demande d'information et d'outils pour les aider. Pour y répondre, il n'existe actuellement que des ressources informelles (partage d'expériences, coaching en ligne payant). Dans ce contexte, mettre en place une prévention primaire qui informerait et alerterait sur l'existence du Tilt, en proposant des supports d'information riches et

étayés, pourrait avoir un impact bénéfique sur les capacités de régulation des joueurs. Une campagne d'information permettant d'apprendre à reconnaître les signes du Tilt et à réagir de façon adaptée pourrait être bien acceptée par les joueurs. Ce type de prévention répondrait à la demande de la population de joueurs. Un futur projet de recherche pourrait donc viser à mettre en place et à évaluer l'efficacité d'un programme de prévention des risques de jeu problématique chez les joueurs de poker en ligne, centré sur une sensibilisation et une éducation aux caractéristiques du Tilt.

Le Tilt est donc un thème de recherche qui propose encore de nombreuses hypothèses à explorer. Cependant, il pourrait également devenir un outil, aussi bien dans le cadre de la prise en charge thérapeutique des joueurs que dans la prévention du jeu pathologique au poker en ligne.

BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE

Alon, N. (n.d.). *Poker, chance and skill - Recherche Google*.

American Psychiatric Association. (2003). *DSM-IV-TR Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux : Texte révisié* (Édition : 2e). Issy-les-Moulineaux: Editions Masson.

Angel, P., Richard, D., Valleur, M., & Chagnard, E. (2005). *Toxicomanies* (2e édition). Issy-les-Moulineaux (Hauts-de-Seine): Elsevier Masson.

ARJEL. (2012). *État des lieux du marché des jeux en ligne au 1er trimestre 2012*. communiqué de presse.

ARJEL. (2014). *Analyse trimestrielle du marché des jeux en ligne en France 3ème trimestre 2014*.

Association, A. P., Crocq, M.-A., Guelfi, J.-D., Boyer, P., Pull, C.-B., & Pull, M.-C. (2015). *DSM-5 - Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (5e édition). Issy-les-Moulineaux (Hauts-de-Seine): Elsevier Masson.

Barlow, D. H., Durand, V.-M., & Gottschalk, M. (2007). *Psychopathologie : Une perspective multidimensionnelle* (2e édition). Bruxelles; Paris: De Boeck.

Barrault, S., Untas, A., & Varescon, I. (2014). Special features of poker. *International Gambling Studies*, *14*(3), 492–504. http://doi.org/10.1080/14459795.2014.968184

Barrault, S., & Varescon, I. (2012a). Distorsions cognitives et pratique de jeu de hasard et d'argent : état de la question. *Psychologie Française*, *57*(1), 17–29. http://doi.org/10.1016/j.psfr.2012.01.002

Barrault, S., & Varescon, I. (2012b). Psychopathologie des joueurs pathologiques en ligne : une étude préliminaire. *L'Encéphale*, *38*(2), 156–163. http://doi.org/10.1016/j.encep.2011.01.009

Barrault, S., & Varescon, I. (2013a). Cognitive distortions, anxiety, and depression among regular and pathological gambling online poker players. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *16*(3), 183–188. http://doi.org/10.1089/cyber.2012.0150

Barrault, S., & Varescon, I. (2013b). Impulsive sensation seeking and gambling practice among a sample of online poker players. *Personality and Individual Differences*. http://doi.org/10.1016/j.paid.2013.04.022

Blaszczynski, & Nower, L. (2002). A pathways model of problem and pathological gambling. *Addiction*, *97*(5), 487–499. http://doi.org/10.1046/j.1360-0443.2002.00015.x

Bonnaire, C., Lejoyeux, M., & Dardennes, R. (2004). Sensation seeking in a french population of pathological gamblers: comparison with regular and no gamblers. *Psychological Reports*, *94*(3c), 1361–1371. http://doi.org/10.2466/pr0.94.3c.1361-1371

Bouju, G., Grall-Bronnec, M., Landreat-Guillou, M., & Venisse, J.-L. (2011). Jeu pathologique : facteurs impliqués. *L'Encéphale*, *37*(4), 322–331. http://doi.org/10.1016/j.encep.2011.01.003

Boutin, C. (2010). *Le jeu: chance ou stratégie? Choisir librement la place du jeu dans votre vie*.

Breen, R. B., & Zimmerman, M. (2002). Rapid onset of pathological gambling in machine gamblers. *Journal of Gambling Studies*, *18*(1), 31–43.

Browne, B. R. (1989). Going on tilt: Frequent poker players and control. *Journal of Gambling Behavior*, *5*(1), 3–21. http://doi.org/10.1007/BF01022134

Brown, S. C., & Mitchell, L. A. (2009). An Observational Investigation of Poker Style and the Five-Factor Personality Model. *Journal of Gambling Studies*, *26*(2), 229–234. http://doi.org/10.1007/s10899-009-9161-9

Chou, C. (2001). Internet heavy use and addiction among Taiwanese college students: An online interview study. *CyberPsychology & Behavior*, *4*(5), 573–585. http://doi.org/10.1089/109493101753235160

Clarke, P. (2000). Internet as a medium for qualitative research. *South African Journal of Information Management*, *2*(2). Retrieved from http://reference.sabinet.co.za/webx/access/electronic_journals/info/info_v2_n2_a2.html

Costes, J.-M., Eroukmanoff, V., Richard, J.-B., & Tovar, M.-L. (2015). *Les jeux d'argent et de hasard en France en 2014* (Notes de l'ODJ No. 6). Observatoire des jeux.

Custer, R. L. (1984). Profile of the pathological gambler. *Journal of Clinical Psychiatry*, *45*(12, Sect 2), 35–38.

Dahl, F. A. (2002). A Challenge to Formal Modeling of Poker and Bridge. *Games and Economic Behavior*, *40*(1), 147–149. http://doi.org/10.1006/game.2001.0903

Delfabbro, P., & Thrupp, L. (2003). The social determinants of youth gambling in South Australian adolescents. *Journal of Adolescence*, *26*(3), 313–330. http://doi.org/10.1016/S0140-1971(03)00013-7

Dirección General de Ordenación del Juego. (2014). *Memoria anual 2014*. Retrieved from http://www.dgojuego.minhap.gob.es/en/memorias-informe-anual

Dufour, M., Brunelle, N., & Richer, I. (2009). Le rôle du poker en ligne dans les trajectoires de jeu de hasard et d'argent. Université de Sherbrook.

Eber, N. (2007). *Théorie des jeux* (Dunod).

Eroukmanoff, V., Costes, J.-M., & Tovar, M.-L. (2014). *Les joueurs de poker, une population présentant un profil particulier ?*

Ferris, J., & Wynne, H. J. (2001). The Canadian Problem Gambling Index final report Ottawa. *Canadian Centre on Substance Abuse*.

Forsyth, J. P., Parker, J. D., & Finlay, C. G. (2003). Anxiety sensitivity, controllability, and experiential avoidance and their relation to drug of choice and addiction severity in a residential sample of substance-abusing veterans. *Addictive Behaviors*, *28*(5), 851–870. http://doi.org/10.1016/S0306-4603(02)00216-2

Gainsbury, S. M., Suhonen, N., & Saastamoinen, J. (2014). Chasing losses in online poker and casino games: Characteristics and game play of Internet gamblers at risk of disordered gambling. *Psychiatry Research*, *217*(3), 220–225. http://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.03.033

Goodman, A. (1990). Addiction: definition and implications. *British Journal of Addiction*, *85*(11), 1403–1408. http://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1990.tb01620.x

Grall-Bronnec, M. (2012). *Le jeu pathologique: Comprendre-Prévenir-Traiter*. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson.

Grall-Bronnec, M., Bouju, G., Sébille-Rivain, V., Gorwood, P., Boutin, C., Vénisse, J.-L., & Hardouin, J.-B. (2012). A French adaptation of the Gambling-Related Cognitions Scale (GRCS): a useful tool for assessment of irrational thoughts among gamblers. *Journal of Gambling Issues*. http://doi.org/10.4309/jgi.2012.27.9

Griffiths, M. D. (2003). Internet Gambling: Issues, Concerns, and Recommendations. *CyberPsychology & Behavior*, *6*(6), 557–568.

Griffiths, M., Parke, A., Wood, R., & Parke, J. (2005). Internet gambling: an overview of psychosocial impacts. *UNLV Gaming Research & Review Joumal*, *10*(1), 27–39.

Griffiths, M., Parke, J., Wood, R., & Rigbye, J. (2009). Online Poker Gambling in University Students: Further Findings from an Online Survey. *International Journal of Mental Health and Addiction*, *8*(1), 82–89. http://doi.org/10.1007/s11469-009-9203-7

Griffiths, M., Wardle, H., Orford, J., Sproston, K., & Erens, B. (2008). Sociodemographic Correlates of Internet Gambling: Findings from the 2007 British Gambling Prevalence Survey. *CyberPsychology & Behavior*, *12*(2), 199–202. http://doi.org/10.1089/cpb.2008.0196

Guilbert, J.-C., & Descoti. (1993). *Le grand livre des loteries : Histoire des jeux de hasard en France*. Paris: L'Archipel.

Harouel, J. (2011). De François 1er au pari en ligne : histoire du jeu en France. *Revue Pouvoirs*, (139), 5–14.

Hayano, D. M. (1982). *Poker Faces: The Life and Work of Professional Card Players*. University of California Press.

Henslin, J. M. (1967). Craps and Magic. *American Journal of Sociology*, *73*(3), 316–330.

Hochschild, A. (1979). Emotion work, feeling rules and social structure. *American Journal of Sociology*, *85*, 551–575.

Hopley, A. A. B., Dempsey, K., & Nicki, R. (2012). Texas Hold'em Online Poker: A Further Examination. *International Journal of Mental Health and Addiction*, *10*(4), 563–572. http://doi.org/10.1007/s11469-011-9353-2

Hopley, A. A. B., & Nicki, R. M. (2010). Predictive Factors of Excessive Online Poker Playing. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *13*(4), 379–385. http://doi.org/10.1089/cyber.2009.0223

Hopley, A. A. B., Wagner, J., & Nicki, R. (2014). Making a living online: Problem gambling and workaholism in high earning online Texas hold'em poker players. *Journal of Gambling Issues*, *29*, 1–17. http://doi.org/10.4309/jgi.2014.29.5

Ibáñez, A., Blanco, C., Donahue, E., Lesieur, H. R., Pérez de Castro, I., Fernández-Piqueras, J., & Sáiz-Ruiz, J. (2001). Psychiatric Comorbidity in Pathological Gamblers Seeking Treatment. *American Journal of Psychiatry*, *158*(10), 1733–1735. http://doi.org/10.1176/ajp.158.10.1733

Inserm. (2008). *Jeux de hasard et d'argent : Contextes et addictions. Synthèse et recommandations*. (expertise collective). Paris.

Jacobs, D. D. F. (1986). A general theory of addictions: A new theoretical model. *Journal of Gambling Behavior*, *2*(1), 15–31. http://doi.org/10.1007/BF01019931

Jellinek, M. E. (1960). *The disease concept of alcoholism* (Vol. ix). Oxford, England: Hillhouse.

Johansson, A., Grant, J. E., Kim, S. W., Odlaug, B. L., & Götestam, K. G. (2008). Risk Factors for Problematic Gambling: A Critical Literature Review. *Journal of Gambling Studies*, *25*(1), 67–92. http://doi.org/10.1007/s10899-008-9088-6

Joueurs Info Service. (2015). Historique des jeux [Prévention]. Retrieved December 29, 2015, from http://www.joueurs-info-service.fr/grand-public/que-sont-les-jeux-dargent-et-de-hasard/historique/

Joukhador, J., Blaszczynski, A., & Maccallum, F. (2004). Superstitious Beliefs in Gambling Among Problem and Non-Problem Gamblers: Preliminary Data. *Journal of Gambling Studies*, *20*(2), 171–180. http://doi.org/10.1023/B:JOGS.0000022308.27774.2b

Kairouz, S., Nadeau, L., & Paradis, C. (2011). Portrait of gambling in Quebec: Prevalence, incidence and trajectories over four years. Retrieved from http://prism.ucalgary.ca//handle/1880/48548

Kairouz, S., Nadeau, L., Tovar, M.-L., & Pousset, M. (2014). *Comparaison du jeu de hasard et d'argent dans la population générale en France et au Québec* (OFDT) (p. 30). Montréal: Université Concordia.

Laakasuo, M., Palomäki, J., & Salmela, M. (2014a). Emotional and Social Factors influence Poker Decision Making Accuracy. *Journal of Gambling Studies*, *31*(3), 933–947. http://doi.org/10.1007/s10899-014-9454-5

Laakasuo, M., Palomäki, J., & Salmela, M. (2014b). Experienced poker players are emotionally stable. *Cyberpsychology, Behavior And Social Networking*, *17*(10), 668–671. http://doi.org/10.1089/cyber.2014.0147

Laakasuo, M., Palomäki, J., & Salmela, M. (2015). Poker players with experience and skill are not "ill" – Exposing a discrepancy in measures of problem gambling. *Journal of Gambling and Commercial Gaming Research*, *1*(1). Retrieved from http://www.gamblingstudies.org/jgcg/index.php/jgcg/article/view/83

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. http://doi.org/10.1080/00223980.1988.9915527

Langer, E. J. (1975). The illusion of control. *Journal of Personality and Social Psychology*, *32*(2), 311–328. http://doi.org/10.1037/0022-3514.32.2.311

Ledgerwood, D. M., & Petry, N. M. (2006). Psychological experience of gambling and subtypes of pathological gamblers. *Psychiatry Research*, *144*(1), 17–27. http://doi.org/10.1016/j.psychres.2005.08.017

Ledgerwood, D. M., & Petry, N. M. (2010). Subtyping pathological gamblers based on impulsivity, depression, and anxiety. *Psychology of Addictive Behaviors: Journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, *24*(4), 680–688. http://doi.org/10.1037/a0019906

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

Lesieur, H. R., & Rosenthal, R. J. (1991). Pathological gambling: A review of the literature (prepared for the American Psychiatric Association task force on DSM-IV committee on disorders of impulse control not elsewhere classified). *Journal of Gambling Studies*, *7*(1), 5–39. http://doi.org/10.1007/BF01019763

Loba, P., Stewart, S., Klein, R., & Blackburn, J. (2001). Manipulations of the Features of Standard Video Lottery Terminal (VLT) Games: Effects in Pathological and Non-Pathological Gamblers. *Journal of Gambling Studies*, *17*(4), 297–320.

LOI n° 2010-476 du 12 mai 2010 relative à l'ouverture à la concurrence et à la régulation du secteur des jeux d'argent et de hasard en ligne, 2010-476 (2010).

Lorains, F. K., Cowlishaw, S., & Thomas, S. A. (2011). Prevalence of comorbid disorders in problem and pathological gambling: systematic review and meta-analysis of population surveys. *Addiction*, *106*(3), 490–498. http://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2010.03300.x

Lund, I. (2011). Irrational beliefs revisited: Exploring the role of gambling preferences in the development of misconceptions in gamblers. *Addiction Research & Theory*, *19*(1), 40–46. http://doi.org/10.3109/16066359.2010.493979

McCormack, A., & Griffiths, M. D. (2011). What Differentiates Professional Poker Players from Recreational Poker Players? A Qualitative Interview Study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, *10*(2), 243–257. http://doi.org/10.1007/s11469-011-9312-y

McCormack, A., Shorter, G. W., & Griffiths, M. D. (2013). An examination of participation in online gambling activities and the relationship with problem gambling. *Journal of Behavioral Addictions*, *2*(1), 31–41. http://doi.org/10.1556/JBA.2.2013.1.5

Memmi, A. (1979). *La Dépendance : Esquisse pour un portrait du dépendant* (Broché).

Meyer, G., von Meduna, M., Brosowski, T., & Hayer, T. (2013). Is poker a game of skill or chance? A quasi-experimental study. *Journal of Gambling Studies*, *29*(3), 535–550. http://doi.org/10.1007/s10899-012-9327-8

Mihaylova, T., Kairouz, S., & Nadeau, L. (2013). Online Poker Gambling Among University Students: Risky Endeavour or Harmless Pastime? *Journal of Gambling Issues*, 1–18. http://doi.org/10.4309/jgi.2012.27.15

Milosevic, A., & Ledgerwood, D. M. (2010). The subtyping of pathological gambling: a comprehensive review. *Clinical Psychology Review*, *30*(8), 988–998. http://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.06.013

Mitrovic, D. V., & Brown, J. (2009). Poker Mania and Problem Gambling: A Study of Distorted Cognitions, Motivation and Alexithymia. *Journal of Gambling Studies*, *25*(4), 489–502. http://doi.org/10.1007/s10899-009-9140-1

Moreau, A., Chabrol, H., & Chauchard, E. (2015). Online Poker Tilt Scale (OPTS): creation and validation of a Tilt assessment in French population. *En Préparation*.

Moreau, A., Delieuvin, J., Chauchard, E., & Chabrol, H. (2015). Le TILT au Poker en ligne : Un comportement pathologique transitoire? *Alcoologie et Addictiologie*, *37*(3), 245–252.

Moubarac, J.-C., Gupta, R., & Martin, I. (2007). La promotion du poker sur Internet et son influence sur la participation des jeunes adultes aux jeux d'argent. *Loisir et Société / Society and Leisure*, *30*(2), 513–526. http://doi.org/10.1080/07053436.2007.10707763

Nadeau, L. (1994). Evolution du discours sur l'addiction en Amérique du Nord. In *Addiction: Dépendance et conduites de dépendance* (Masson).

Neumann, J. von, & Morgenstern, O. (2007). *Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton University Press.

Palomäki, J., Laakasuo, M., & Salmela, M. (2013). "This is just so unfair!": A qualitative analysis of loss-induced emotions and tilting in on-line poker. *International Gambling Studies*, *13*(2), 255–270. http://doi.org/10.1080/14459795.2013.780631

Palomäki, J., Laakasuo, M., & Salmela, M. (2014). Losing More by Losing It: Poker Experience, Sensitivity to Losses and Tilting Severity. *Journal of Gambling Studies*, *30*(1), 187–200. http://doi.org/10.1007/s10899-012-9339-4

Pari Mutuel Urbain. (2013). Histoire du pari mutuel : de 1857 à 2013. Retrieved December 29, 2015, from https://www.pmu.fr/turf/#!/actualites-hippiques/histoire-du-pari-mutuel-de-1857-2013

Parke, A., Griffiths, M., & Irwing, P. (2004). Personality traits in Pathological Gambling: Sensation Seeking, Deferment of Gratification and Competitiveness as Risk Factors. *Addiction Research & Theory*, *12*(3), 201–212. http://doi.org/10.1080/1606635310001634500

Pedinielli, J. ., Rouan, G., & Bertagne, P. (1997). *Psychopathologie des addictions* (Presses iniversitaires de France).

Peele, S. (1998). *[The Meaning of Addiction: An Unconventional View]*. Jossey-Bass Inc.,U.S.

Peele, S., & Brodsky, A. (1975). *Love and Addiction*. New York: Taplinger.

Petry, N. M. (2001). Substance abuse, pathological gambling, and impulsiveness. *Drug and Alcohol Dependence*, *63*(1), 29–38. http://doi.org/10.1016/S0376-8716(00)00188-5

Petry, N. M. (2005). *Pathological gambling: Etiology, comorbidity, and treatment* (Vol. x). Washington, DC, US: American Psychological Association.

Raylu, N., & Oei, T. P. S. (2004). The Gambling Related Cognitions Scale (GRCS): development, confirmatory factor validation and psychometric properties. *Addiction (Abingdon, England)*, *99*(6), 757–769. http://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2004.00753.x

Recher, J., & Griffiths, M. D. (2012). An exploratory qualitative study of online poker professional players. *Social Psychological Review*, *14*(2), 13–25.

Rossé, E., & Codina, I. (2009). Internet : un amplificateur pour les addictions comportementales. *Psychotropes*, *15*(1), 77. http://doi.org/10.3917/psyt.151.0077

Schmidt, C. (2006). Deux prix Nobel pour la théorie des jeux. *Revue d'économie politique*, *Vol. 116*(2), 133–145.

Service des etudes juridiques. (2007). *Étude de législation comparée* (No. 171). Sénat français. Retrieved from http://www.senat.fr/lc/lc171/lc1710.html

Sévigny, S., & Ladouceur, R. (2003). Gamblers' irrational thinking about chance events: the "double switching" concept. *International Gambling Studies*, *3*(2), 149–161. http://doi.org/10.1080/1356347032000142261

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. http://doi.org/10.1037/0021-843X.112.2.263

Specker, S. M., Carlson, G. A., Christenson, G. A., & Marcotte, M. (1995). Impulse control disorders and attention deficit disorder in pathological gamblers. *Annals of Clinical Psychiatry*, *7*(4), 175–179. http://doi.org/10.3109/10401239509149623

Suomi, A., Dowling, N. A., & Jackson, A. C. (2014). Problem gambling subtypes based on psychological distress, alcohol abuse and impulsivity. *Addictive Behaviors*, *39*(12), 1741–1745. http://doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.07.023

Szabó, A., & Kocsis, D. (2012). Susceptibility to addictive behaviour in online and traditional poker playing environments. *Journal of Behavioral Addictions*, *1*(1), 23–27.

Taylor, I., & Hilger, M. (2010). *Poker Mindset - La psychologie du Poker*. Paris: MA Editions.

Tilt (poker). (2014, August 24). In *Wikipedia, the free encyclopedia*. Retrieved from http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Tilt_(poker)&oldid=620865597

Tong, A., Sainsbury, P., & Craig, J. (2007). Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *International Journal for Quality in Health Care*, *19*(6), 349–357. http://doi.org/10.1093/intqhc/mzm042

Tovar, M.-L., Costes, J.-M., & Eroukmanoff, V. (2013). *Les jeux d'argent et de hasard sur Internet en France en 2012* (Tendance No. 85).

Trucy, F. (2001). *Les jeux de hasard et d'argent en france* (Rapport d'information No. 223). commission des finances.

Turner, N. E., & Fritz, B. (2001). The Effect of Skilled Gamblers on the Success of Less Skilled Gamblers. *Journal of Gambling Issues*, *5*. http://doi.org/10.4309/jgi.2001.5.10

Valleur, M. (2006). *Le jeu pathologique*. Armand Colin.

Valleur, M., & Velea, D. (2002). Les addictions sans drogue. *Rev Toxibase*, *6*(1-13).

Varescon, I. (2005). *Psychopathologie des Conduites Addictives : Alcoolisme et Toxicomanie*. Paris: Belin.

Varescon, I. (2009). *Les addictions comportementales : Aspects cliniques et psychopathologiques*. Wavre (Belgique): Editions Mardaga.

Venisse, J. L., Bouju, G., Bronnec, M., & Guilloux, M. (2009). *Jeu pathologique : des parcours évolutifs et discontinus* (Le Courrier des addictions No. 3). Retrieved from http://www.edimark.fr/Front/frontpost/getfiles/15562.pdf

Venisse, J.-L., & Grall-Bronnec, M. (2012). *Les addictions sans drogue: prévenir et traiter: Un défi sociétal*. Elsevier Masson.

Walker, M. B., & Dickerson, M. G. (1996). The prevalence of problem and pathological gambling: A critical analysis. *Journal of Gambling Studies*, *12*(2), 233–249. http://doi.org/10.1007/BF01539176

Williams, R. J., Hann, R., Schopflocher, D., West, B., McLaughlin, P., White, N., … Flexhaug, T. (2015). *Quinte longitudinal study of gambling and problem gambling*. Ontario Problem Gambling Research Centre.

Will Shead, N., Hodgins, D. C., & Scharf, D. (2008). Differences between Poker Players and Non-Poker-Playing Gamblers. *International Gambling Studies*, *8*(2), 167–178. http://doi.org/10.1080/14459790802139991

Wohl, M. J. A., & Enzle, M. E. (2002). The Deployment of Personal Luck: Sympathetic Magic and Illusory Control in Games of Pure Chance. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *28*(10), 1388–1397. http://doi.org/10.1177/014616702236870

Wood, R. T. A., Griffiths, M. D., & Parke, J. (2007). Acquisition, Development, and Maintenance of Online Poker Playing in a Student Sample. *CyberPsychology & Behavior*, *10*(3), 354–361. http://doi.org/10.1089/cpb.2006.9944

Young, K. S., & Rogers, R. C. (1998). The Relationship Between Depression and Internet Addiction. *CyberPsychology & Behavior*, *1*(1), 25–28. http://doi.org/10.1089/cpb.1998.1.25

Zaman, B., Geurden, K., De Cock, R., De Schutter, B., & Vanden Abeele, V. (2014). Motivation profiles of online Poker players and the role of interface preferences: A laddering study among amateur and (semi-) professionals. *Computers in Human Behavior*, *39*, 154–164. http://doi.org/10.1016/j.chb.2014.07.009

Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *67*(6), 361–370.

Zuckerman, M., Eysenck, S. B., & J, H. (1978). Sensation seeking in England and America: Cross-cultural, age, and sex comparisons. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *46*(1), 139–149. http://doi.org/10.1037/0022-006X.46.1.139

ANNEXES

Annexe 1. Le dilemme du prisonnier……190

Annexe 2. Questionnaire démographique pour l'article 3 « Le Tilt au poker en ligne »…… 191

Annexe 3. Questionnaire démographique pour l'article 4 «Le Lien entre Episodes de Tilt, Croyances Irrationnelles et Utilisation Excessive au Poker en Ligne »…… ……193

Annexe 4. Questionnaire OPTS ……195

Annexe 5. Echelle canadienne du jeu excessif…….....196

Annexe 6. Dissociation Experience Scale II ……197

Annexe 7. Brief Sensation Seeking Scale ……198

Annexe 8. Hospital anxiety and depression scale ……199

Annexe 9. Questionnaire de croyances liés au jeu…….. 201

Annexe 10. Version traduite en anglais de l'article «Le Lien entre Episodes de Tilt, Croyances Irrationnelles et Utilisation Excessive au Poker en Ligne » ..…203

Annexe 11. Version éditée de l'article « Le Tilt au poker en ligne »……214

Annexe 1. Le dilemme du prisonnier

Le dilemme du prisonnier est un exemple de situation ou deux joueurs auraient intérêt à coopérer, mais l'impossibilité de communiquer va les pousser à trahir l'autre.

Albert W. Tucker le présenta en 1950 à Princeton sous la forme d'une histoire :

« Deux suspects sont arrêtés par la police. Mais les agents n'ont pas assez de preuves pour les inculper, donc ils les interrogent séparément en leur faisant la même offre.

« Si tu dénonces ton complice et qu'il ne te dénonce pas, tu seras remis en liberté et l'autre écopera de 10 ans de prison. Si tu le dénonces et lui aussi, vous écoperez tous les deux de 5 ans de prison. Si personne ne se dénonce, vous aurez tous deux 6 mois de prison. »

Chacun des prisonniers réfléchit de son côté en considérant les deux cas possibles de réaction de son complice.

« Dans le cas où il me dénoncerait :

-Si je me tais, je ferai 10 ans de prison ;

-Mais si je le dénonce, je ne ferai que 5 ans. »

« Dans le cas où il ne me dénoncerait pas :

-Si je me tais, je ferai 6 mois de prison ;

-Mais si je le dénonce, je serai libre. »

« Quel que soit son choix, j'ai donc intérêt à le dénoncer. » »

Si chacun des complices fait ce raisonnement, les deux vont probablement choisir de se dénoncer mutuellement, ce choix étant le plus empreint de rationalité. Conformément à l'énoncé, ils écoperont dès lors de 5 ans de prison chacun. Or, s'ils étaient tous deux restés silencieux, ils n'auraient écopé que de 6 mois chacun.

Annexe 2. Questionnaire démographique pour l'article de validation de l'OPTS

Vous êtes :

Un Homme

Une Femme

Quel est votre âge?

Quelle est votre situation actuelle ?

1. Lycéen
2. Etudiant
3. Employé à plein temps (> à 35 heures par semaine)
4. Employé à temps partiel (< à 35 heures par semaine)
5. Sans emploi
6. Autre :

Possédez-vous un compte sur un site de Poker en ligne ?

1. Oui
2. Non

A quelle fréquence jouez-vous au Poker en Ligne ?

1. Plus d'une fois par jour
2. Une fois par jour
3. 2 fois ou plus par semaine
4. Deux fois par mois
5. Une fois par mois
6. Moins d'une fois par mois
7. Quelques fois par an
8. Moins d'une fois par an

Combien de temps dure votre session de jeu en moyenne ?

1. Moins de 30 minutes
2. Entre 30 minutes et 1 heure
3. Entre 1 heure et 2 heures
4. Entre 2 heures et 3 heures
5. Plus de 3 heures

Combien dépensez-vous en moyenne par mois pour jouer au Poker en Ligne ?

1. Moins de 5€
2. Entre 5€ et 20€
3. Entre 21€ et 50 €
4. Entre 51€ et 100 €
5. Entre 101€ et 200 €
6. Entre 201€ et 300 €
7. Entre 301€ et 500 €
8. Plus de 500€

Durant les 3 derniers mois, combien de fois pensez-vous avoir Tilté ?

1. Je n'ai pas Tilté
2. Entre 1 et 3 fois
3. Entre 4 et 6 fois
4. Plus de 10 fois

Annexe 3. Questionnaire démographique pour l'article 4.

Votre genre :

1. Masculin
2. Féminin

Votre age :

Quelle est votre situation actuelle ?

1. Lycéen
2. Formation professionnelle
3. Etudiant en licence (BAC+1 à BAC+3)
4. Etudiante en master (BAC+4 et BAC+5)
5. Employé à temps partiel (<35H/semaine)
6. Employé à temps plein
7. Sans emploi
8. Autre :

Avez-vous joué au Poker en ligne au cours des 12 derniers mois?

1. Oui
2. Non

Si oui, A quelle fréquence jouez-vous au poker en ligne ?

1. Plus d'une fois par jour
2. Une fois par jour
3. 2 ou 3 fois par semaine
4. Une fois par semaine
5. Deux fois par mois
6. Une fois par mois
7. Quelques fois par an
8. Moins d'une fois par an

A quelle niveau jouez-vous le plus souvent (ex: Freerolls, NL 2-5 ...) ?

(Question ouverte)

En moyenne, combien de temps dure vos sessions de jeu ?

1. Moins de 15min
2. Entre 15 min et 30 min
3. Entre 30min et 1 h
4. Entre 1h et 2h
5. Entre 2h et 3h
6. Entre 3h et 4h
7. Plus de 4 h

A quelle fréquence jouez-vous à d'autres jeux de hasard et d'argent (casino, grattage, loterie, paris sportifs...) ?

1. Plus d'une fois par jour
2. Une fois par jour
3. 2 ou 3 fois par semaine
4. Une fois par semaine
5. Deux fois par mois
6. Une fois par mois
7. Quelques fois par an
8. Moins d'une fois par an
9. Jamais

Consommez-vous des cigarettes?

1. Pas de consommation
2. Moins d'une fois par mois mais au moins une fois au cours des 3 derniers mois
3. Une fois par mois
4. Deux à trois fois par mois
5. Une à deux fois par semaine
6. Trois à quatre fois par semaine
7. Presque tous les jours
8. Une fois par jour
9. Plus d'une fois par jour

Annexe 4. Questionnaire OPTS « Lorsque je joue au Poker en ligne, il y a des moments ou... »

	Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Presque toujours
Je suis moins concentré					
Je m'énerve					
Mon envie de gain est plus forte que ma raison					
J'ai l'impression de perdre le contrôle					
Je jette des objets autour de moi ou m'acharne sur ma souris					
Je me sens frustré face aux événements (malchance, comportement des autres joueurs…)					
J'ai des pensées négatives					
Je clique plus vite, tape fort sur mon clavier					
Je crie, j'insulte les autres					
Je joue sans penser aux conséquences					
Je prends plus de risques					
J'agis de façon irréfléchie					
Mes décisions ne sont plus rationnelles					
Je n'ai pas l'impression d'être moi-même					
Tout se passe comme si je n'avais plus de contrôle sur le jeu					
Je pense que je devrais arrêter de jouer, sans y parvenir					
J'essaye de me calmer, sans y parvenir					

Annexe 5. Echelle canadienne du jeu excessif (ECJE ou en Anglais ; Problem gambling sevrity index)

Ce questionnaire d'auto-évaluation est fondé sur l'indice canadien du jeu problématique (Canadian Problem Gambling Index) (Ferris & Wynne, 2001).

	0 Jamais	1 Parfois	2 La plupart du temps	3 Presque toujours
Avez-vous misé plus d'argent que vous pouviez vous permettre de perdre ?				
Avez-vous eu besoin de miser plus d'argent pour obtenir la même excitation ?				
Êtes-vous retourné jouer une autre journée pour récupérer l'argent que vous aviez perdu ?				
Avez-vous vendu quelque chose ou emprunté pour obtenir de l'argent pour jouer ?				
Avez-vous déjà senti que vous aviez peut-être un problème de jeu ?				
Le jeu a-t-il causé chez vous des problèmes de santé, y compris du stress ou de l'angoisse ?				
Des personnes ont-elles critiqué vos habitudes de jeu ou vous ont-elles dit que vous aviez un problème de jeu (même si vous estimiez qu'elles avaient tort) ?				
Vos habitudes de jeu ont-elles causé des difficultés financières à vous ou à votre ménage ?				
Vous êtes-vous déjà senti coupable de vos habitudes de jeu ou de ce qui arrive quand vous jouez ?				

Annexe 6. Dissociation Experience Scale II : items de dépersonnalisation et de déréalisation

Cochez le degré auquel vous pensez que ces expériences vous décrivent :

Certaines personnes ont parfois la sensation de se trouver à côté d'elles-mêmes ou de se voir elles-mêmes faire quelque chose, et de fait, elles se voient comme si elles regardaient une autre personne.

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

Jamais Tout le temps

Certaines personnes font l'expérience de se regarder dans un miroir et de ne pas s'y reconnaître. Marquez la ligne pour montrer quel est le pourcentage de temps où cela vous arrive.

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

Jamais Tout le temps

Certaines personnes font parfois l'expérience de ressentir comme irréels, d'autres gens, des objets, et le monde autour d'eux.

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

Jamais Tout le temps

Certaines personnes ont parfois l'impression que leur corps ne leur appartient pas.

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

Jamais Tout le temps

Certaines personnes constatent qu'elles entendent des voix dans leur tête qui leur disent de faire des choses ou qui commentent des choses qu'elles font. Marquez la ligne pour montrer le pourcentage de temps où cela vous arrive.

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

Jamais Tout le temps

Certaines personnes ont parfois la sensation de regarder le monde à travers un brouillard de telle sorte que les gens et les objets apparaissent lointains ou indistincts. Entourez un nombre pour indiquer le pourcentage de temps où cela arrive.

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

Jamais Tout le temps

Annexe 7. Brief Sensation Seeking Scale (Zuckerman et al., 1978)

Veuillez indiquer à quel degré vous êtes en accord avec les propositions suivantes :

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ni pas d'accord ni d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
J'aimerais explorer des endroits inconnus					
Je deviens intenable quand je reste trop longtemps à la maison					
J'aime faire des choses qui font peur / effrayantes					
J'aime les fêtes « qui partent en live »					
J'aimerais décoller pour un voyage improvisé (pas d'étapes fixées à l'avance ou d'horaires à respecter)					
Je préfère des amis qui sont totalement imprévisibles					
J'aimerais faire du saut à l'élastique					
J'adorerais vivre de nouvelles expériences excitantes, même si elles sont illégales.					

Annexe 8. Hospital anxiety and depression scale (Zigmond & Snaith, 1983)

1. Je me sens tendu(e) ou énervé(e)

3- La plupart du temps

2- Souvent

1- De temps en temps

0- Jamais

2. Je prends plaisir aux mêmes choses qu'autrefois

0- Oui, tout autant

1- Pas autant

2- Un peu seulement

3- Presque plus

3. J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver

3- Oui, très nettement

2- Oui, mais ce n'est pas trop grave

1- Un peu, mais cela ne m'inquiète pas

0- Pas du tout

4. Je ris facilement et vois le bon côté des choses

0- Autant que par le passé

1- Plus autant qu'avant

2- Vraiment moins qu'avant

3- Plus du tout

5. Je me fais du souci

3- Très souvent

2- Assez souvent

1- Occasionnellement

0- Très occasionnellement

6. Je suis de bonne humeur

3- Jamais

2- Rarement

1- Assez souvent

0- La plupart du temps

7. Je peux rester tranquillement assis(e) à ne rien faire et me sentir décontracté(e)

0- Oui, quoi qu'il arrive

1- Oui, en général

2- Rarement

3- Jamais

8. J'ai l'impression de fonctionner au ralenti

3- Presque toujours

2- Très souvent

1- Parfois

0- Jamais

9. J'éprouve des sensations de peur et j'ai l'estomac noué

0- Jamais

1- Parfois

2- Assez souvent

3- Très souvent

10. Je ne m'intéresse plus à mon apparence

3- Plus du tout

2- Je n'y accorde pas autant d'attention que je devrais

1- Il se peut que je n'y fasse plus autant attention

0- J'y prête autant d'attention que par le passé

11. J'ai la bougeotte et n'arrive pas à tenir en place

3- Oui, c'est tout à fait le cas

2- Un peu

1- Pas tellement

0- Pas du tout

12. Je me réjouis d'avance à l'idée de faire certaines choses

0- Autant qu'avant

1- Un peu moins qu'avant

2- Bien moins qu'avant

3- Presque jamais

13. J'éprouve des sensations soudaines de panique

3- Vraiment très souvent

2- Assez souvent

1- Pas très souvent

0- Jamais

14. Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de radio ou de télévision

0- Souvent

1- Parfois

2- Rarement

3- Très rarement

Annexe 9. Questionnaire de croyances liés au jeu (Grall-Bronnec et al., 2012)

	Désaccord total	Désaccord fort	Désaccord moyen	Ni accord, ni désaccord	Accord moyen	Accord fort	Accord total
Jouer me rend plus heureux.							
Je ne peux pas fonctionner sans jouer.							
Prier m'aide à gagner.							
Les pertes au jeu doivent être suivies par une série de gains.							
Relier mes gains à mon adresse et mes capacités me fait continuer à jouer.							
Jouer améliore l'apparence des choses.							
Il m'est difficile d'arrêter de jouer étant donné que je perds le contrôle.							
Des nombres ou des couleurs particulières peuvent aider à augmenter mes chances de gagner.							
Une série de pertes me procurera un apprentissage qui m'aidera à gagner par la suite.							
Relier mes pertes à de la malchance ou de mauvaises circonstances me fait continuer à jouer.							
Jouer rend l'avenir plus prometteur.							
Mon désir de jouer est tellement plus fort que moi.							

Je collectionne des objets particuliers qui aident à augmenter mes chances de gagner.							
Lorsque je gagne une fois, je gagnerai sûrement encore.							
Relier mes pertes aux probabilités me fait continuer à jouer.							
Ëtre en train de jouer aide à réduire la tension et le stress.							
Je ne suis pas suffisamment fort pour arrêter de jouer.							
J'ai des rituels et des comportements particuliers qui augmentent mes chances de gagner.							
Il y a des moments où je me sens chanceux(se) et je ne joue qu'à ces moments-là.							
Me souvenir de la somme que j'ai gagné la dernière fois me fait continuer à jouer.							
Je ne serai jamais capable d'arrêter de jouer.							

Annexe 10. Version traduite de l'article « Le Lien entre Episodes de Tilt, Croyances Irrationnelles et Utilisation Excessive au Poker en Ligne »

The Link between Episodes of Tilt, Irrational Beliefs and Excessive Use of Online Poker

Axelle Moreau [a*], Henri Chabrol [a], Emeline Chauchard [b]

Abstract

Online poker is a form of gambling including an element of skill that influences the outcome of the game. The population of online poker players is characterized by a higher number of problem gamblers compared to other gambling populations. Tilt in poker describes an episode during which the player can no longer control his game by rational decisions. It leads to a loss of control over the game, a loss of emotional regulation, more irrational beliefs and a loss of money. This phenomenon could be the gateway to excessive gambling.

The aim of this study was to assess the links between the frequency of episodes of tilt, irrational beliefs, anxiety, depression, sensation seeking and excessive online poker gambling.

Our results indicate that the frequency of episodes of tilt is a good predictor of the excessive use of online poker. Irrational beliefs of the type "Inability to stop gambling" and "Interpretive bias" are also significant predictors of the frequency of tilt episodes.

Thus, these results demonstrate that tilt and irrational beliefs are strongly linked to excessive online poker gambling. Tilt, which has been little studied to date, could improve understanding of the special features of this population of gamblers particularly at risk of developing problem gambling behavior. It could be a new means of identifying gamblers most at risk, and thus implementing preventive measures specifically adapted to this population.

INTRODUCTION

Texas Hold'em Poker is a form of gambling with potential profits that involves an element of skill and is recognized as addictive (Boutin, 2010; Wood et al., 2007). This element of skill enables some to make poker their profession and encourages players to continue to improve their game. To play at their highest level, players need to be able to control themselves, their cognitive abilities and their emotions, and must have good powers of concentration.

Tilt can affect all types of players, whether they are novices or experienced, in control or at risk. Tilt in poker is an episode during which the player can no longer control his game by rational decisions (Moreau, Delieuvin, Chauchard, & Chabrol, 2015; Palomäki, Laakasuo, & Salmela, 2013). This phenomenon impacts emotional and cognitive behaviors and is associated with dissociative experiences. These episodes can be caused by internal (frustration, tiredness) or external (statistically improbable sudden loss, long series of small losses) events, which all result in a feeling of frustration (Barrault, Untas, & Varescon, 2014; Moreau et al., 2015; Palomäki, Laakasuo, & Salmela, 2013).

There are many consequences of these tilt episodes for players. They lead to a loss of control over the game, a loss of emotional regulation, more irrational beliefs ("I'll win my money back", "Luck will come") (Langer, 1975; Moreau, Delieuvin, et al., 2015; Wohl & Enzle, 2002), negative emotions (sadness, blame) and a loss of money (Barrault et al., 2014; Moreau, Delieuvin, et al., 2015; Palomäki et al., 2013).

Tilt may be a gateway to pathological gambling. In fact, it is considered a transitory form of pathological gambling (Browne, 1989; Moreau, Delieuvin, et al., 2015; Palomäki et al., 2013). There is a link between tilt, experience in the game and problem gambling (Palomäki et al., 2014). It seems that the more skilled a poker player is, the more capable he is of indentifying and regulating his tilt.

Similarly, there is a lower level of problem gambling in populations of very experienced or professional players (Laakasuo et al., 2014b; McCormack & Griffiths, 2011). Thus, being more skilled in the game and having a more regulated behavior may be protective factors against problem gambling in online poker.

According to current international studies, 8 to 30% of online poker players have a gambling problem (Barrault & Varescon, 2012; Barrault & Varescon, 2013; Griffiths, Parke, Wood, & Rigbye, 2009; Hopley, Dempsey, & Nicki, 2011; Hopley & Nicki, 2010;

Mihaylova, Kairouz, & Nadeau, 2013; Szabó & Kocsis, 2012; Wood, Griffiths, & Parke, 2007). In France, the Observatoire Du Jeu (ODJ - Observatory of Gambling) indicates that 14% of gamblers meet the criteria of excessive use (Eroukmanoff et al., 2014). Poker is in 3rd position of online games producing the most problem gamblers, after casino games and slot machines. This report also highlights the special features of this population of gamblers, such as their desire "to win their money back" (i.e. play again to recover their losses) and/or a greater feeling of guilt during the game compared to other types of gambling (Eroukmanoff et al., 2014). These elements, specific to online poker players, may correspond to the consequences described by these players of a tilt episode.

Problem gambling behaviors in poker are linked to a lack of emotional and cognitive inhibition (Browne, 1989; Dufour et al., 2009). More specifically, problem gamblers in online poker have two major characteristics: more cognitive distortions and a lower emotional regulation (Barrault & Varescon, 2012a; Brown & Mitchell, 2009; Laakasuo et al., 2014b; Mitrovic & Brown, 2009).

Anxiety, depression and sensation seeking have been identified as predictors of problem gambling (Barrault & Varescon, 2013b; Hopley & Nicki, 2010; Williams et al., 2015; Wood et al., 2007). Several studies have also shown that problem gamblers generally report more cognitive distortions, particularly the "illusion of control" type, than players in control (Barrault & Varescon, 2012a, 2013a; Joukhador et al., 2004; Mitrovic & Brown, 2009). Nevertheless, knowledge about the special features and the role of false beliefs developed by online poker players remains limited (Barrault & Varescon, 2012a). The link between irrational beliefs and problem gambling has often been demonstrated. However, their association with the phenomenon of tilt is still to be explored. The overrepresentation of excessive gambling in poker players shows that this activity induces emotional and cognitive processes specific to risk. Poker can therefore be differentiated from other gambling not only by the characteristics of the game itself but also by the special psychopathological and behavioral features of the players.

Based on current knowledge, it seems that the frequency of episodes of tilt may be linked to irrational beliefs and the excessive use of online poker. First, the links between the frequency of tilt episodes, irrational beliefs, and psychopathological factors, such as anxiety, depression and sensation seeking, with problem gambling in online

poker players will be assessed. Then, the link between irrational beliefs and the frequency of tilt episodes will be explored.

Our first hypothesis is that the players will have different levels of irrational beliefs and tilt frequency according to their gambling behavior. Our second hypothesis is that the frequency of tilt episodes will be an important predictor of the excessive use of online poker. Lastly, we think that certain types of irrational beliefs will be good predictors of tilt frequency in online poker.

METHOD

Participants

Our sample was composed of 182 online poker players. Eighty-six incomplete questionnaires and 2 people who refused to sign the informed consent were excluded from the sample. The participants were aged from 18 to 68 years, with a mean age of 32.6 years (SD = 9.4): 92% were men (*n*=168) and 8% were women (*n*=15). Among all the participants, 47% (*n*=87) were employed full-time and 6% (*n*=11) were professional poker players. These characteristics correspond to those generally found in studies on online poker players (Kairouz et al., 2012). More information is presented in Table 1.

Measures

The participants answered a self-administered questionnaire online. The first part provided sociodemographic data (gender, age, professional status) and information on the practice of online poker: frequency of playing (“How often do you play poker?”), level of play (“At what level do you play most often (e.g. Freerolls, NL 2-5)?”), length of sessions (“On average, how long do your poker sessions last?”), and lastly other forms of gambling. The second part of the questionnaire consisted of the scales presented below.

The Problem Gambling Severity Index (PGSI)

The PGSI is used to measure the excessive use of gambling games (Ferris & Wynne, 2001). It comprises 9 items rated on 4 points (0 = never, 1 = sometimes, 2 = most of the time, 3 = almost always). The sum of these scores leads to a global score that indicates no gambling problem (score of 0), a low level of gambling problem (score between 1 and 2), a moderate level of gambling problem leading to negative

consequences (score between 3 and 7) or a significant gambling problem leading to negative consequences and loss of control (score equal to or higher than 8). In our study, the players of the first and second class were grouped together to create the category "players in control" including all the players with a score of 3 or less. In fact, these are players who experience no negative consequences on their daily lives. We also adapted the questionnaire to poker by stating in the instructions "while playing poker online, during the last 12 months".

The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)

This 14-item questionnaire was developed by Zigmond and Snaith (1983). Seven items refer to anxious symptoms (HADS-A) and seven others assess depressive symptoms (HADS-D). Each item is scored from 0 to 3 so that the total score falls between 0 and 21 for each of the two sections of this questionnaire. Between 8 and 10, there is some doubt about the presence of a depressive or anxious state. Above 10, a depressive or anxious state is confirmed.

The Brief Sensation Seeking Scale (BSSS)

This scale is a self-administered questionnaire evaluating the sensation-seeking process. The BSSS is an adaptation of Zuckerman & Eysenck's Sensation Seeking Scale V (SSS-V) (Zuckerman, Eysenck, & Eysenck, 1978). It comprises 8 items rated from 0 (completely disagree) to 4 (completely agree). The BSSS provides good psychometric qualities.

Online Poker Tilt Scale (OPTS)

This 17-item questionnaire assesses the frequency of tilt episodes in online poker (Moreau, Chabrol, et al., 2015). It can be divided into two sub-scales, one measuring behavioral and emotional aspects, the other focusing on cognitive aspects. Each item is scored on a 5-point Likert scale going from "never" to "almost always". The higher the score, the more frequent the tilt episodes.

The Gambling Related Cognitions Scale (GRCS)

The "Gambling Related Cognitions Scale (GRCS)" of Raylu & Oei (2004) is a 23-item self-report scale with five sub-types of cognitive distortion:

Gambling-related expectancies, which assesses the hoped-for effects of gambling ("Gambling makes me happier"); *illusion of control,* referring to the perception of being able to control the result of a game ("Praying helps me win"); *predictive control,* focusing on the perception of being able to predict the outcome of a game ("Losses when gambling are bound to be followed by a series of wins"); *inability to stop gambling,* assessing the perception of being incapable of resisting the desire to gamble ("My desire to gamble is so overpowering"); *interpretative bias,* which measures the bias of interpretation in favor of continuing gambling ("Relating my winnings to my skill and ability makes me continue gambling").

Procedure

To collect the data, an online questionnaire was created on Lime Survey. The access link was published on different Facebook group pages, in poker forums such as "Club Poker", "Poker Académie", "Poker News" and "Poker Stratégie", and by e-mail. Data were collected between December 2014 and April 2015.

Data analysis

The data were analyzed using SPSS Version 21.0 (Armonk, NY: IBM Corp). Pearson's correlation coefficient was used to determine whether there was a significant correlation between the PGSI score of players and the psychopathological variables.

The players were then sorted into 3 groups according to their excessive gambling score. The group of "gamblers in control" consisted of those with a score of 3 or less, the group of "gamblers at risk" scored between 3 and 7 while the group of "excessive gamblers" obtained a score of 8 or more. The means of these groups were compared to different factors with a one-way ANOVA and Tukey's post-hoc test.

A forward stepwise regression analysis was performed to determine the variables that significantly predicted the PGSI score and to assess their contribution. This analysis enables variables to be selected by a mathematical model. The independent variables with the strongest correlation with the dependent variable are included. The analysis evaluates whether this addition is significant (inclusion if $p<0.05$, exclusion if $p>0.10$). If this is the case, it incorporates another variable, and continues until stagnation of the explained variance is reached. Lastly, a multiple linear regression

analysis was performed in order to determine whether the different types of irrational beliefs were significant predictors of the frequency of tilt episodes.

RESULTS

Descriptive statistics

Of all the participants, 52% (*n*=94) had a controlled gambling practice, 41.5% (*n*=77) were at risk, and 6.5% (*n*=12) were excessive gamblers. The detailed descriptive statistics of the sample are presented in Table 1. Pearson's correlations for each variable are given in Table 2.

Comparison of means

The means of the scores obtained by the three groups on the 5 subscales of irrational beliefs, total tilt frequency and its two subscales, anxiety, depression and sensation seeking were compared. The one-way ANOVA results were significant for all the variables. The Tukey post-hoc tests showed that the three groups were significantly different from each other only for the factors "Inability to stop gambling" of the GRCS, the OPTS-total and subscales. The complete results are presented in Table 3.

Prediction of the PGSI score

A forward stepwise regression analysis was performed in which all the variables significantly correlated with the excessive gambling score, i.e. the total tilt score, the 5 subscales of gambling beliefs ("Gambling expectancies", "Illusion of control", "Predictive control", "Inability to stop gambling" and "Interpretive bias"), anxiety, depression and sensation seeking, were entered in the model.

Six variables were excluded from the model: depression, sensation seeking and the factors "Gambling expectancies", "Illusion of control", "Predictive control", and "Interpretive bias" of the irrational beliefs scale. The final model, composed of 3 factors, the tilt total, the irrational beliefs type "Inability to stop gambling" and anxiety, were significant predictors of the PGSI score (Adjusted R^2 = .33; $F(3)$ = 38.6; $p < 0.001$). This final model is presented in Table 3.

Prediction of tilt frequency

A multiple linear regression was carried out incorporating the 5 subscales of irrational beliefs to predict the OPTS score. The model showed that only the factors “Inability to stop gambling” and “Interpretive bias” were significant predictors of the tilt frequency score for online poker (R^2 = .28 ; $F(5)$ = 14.0; p < .001).

DISCUSSION

This aim of this study was to understand better the links between problem gambling, episodes of tilt and irrational beliefs in the specific context of playing poker online. According to the literature, and the description given by the players, tilt may be a predictor of the excessive use of online poker (Barrault et al., 2014; Browne, 1989; Moreau, Delieuvin, et al., 2015; Palomäki et al., 2013).

The sociodemographic variables of our sample, such as age, gender and professional status, correspond to the values generally observed in this population (Barrault & Varescon, 2013a; Eroukmanoff et al., 2014; Wood et al., 2007).

The comparison of means confirms our first hypothesis. Excessive gamblers and those at risk have higher scores than gamblers in control for all the variables considered. These differences are particularly marked for the variables of anxiety and irrational beliefs of the type “Inability to stop gambling” as well as for tilt. These results are similar to those obtained by Barrault & Varescon (2013a). The frequency of tilt episodes thus seems linked to the excessive use of online poker, as do some irrational beliefs and anxiety.

Concerning the correlations between the variables, strong links are observed between the variables of tilt (and its two subscales) and irrational beliefs of the type “Inability to stop gambling” and “Interpretive bias”. These first descriptive results thus support the existence of a link between irrational beliefs, tilt and excessive gambling in online poker.

Results from the forward stepwise regression analysis confirm our second hypothesis. The final model shows that the strongest predictor is tilt frequency, with a moderately strong positive relationship between the two factors. The more often an online poker player experiences tilt, the more he is at risk of having a high score on the excessive gambling scale. This result confirms the hypothesis of Browne (1989), in which tilt could be a gateway to excessive poker gambling behavior.

This model also includes a specific type of irrational belief, “Inability to stop gambling”, assessing the perception of being incapable of resisting the desire to gamble. It has a moderately strong positive relationship with the excessive gambling score. The more a player has this type of belief, the more he is at risk of having an excessive behavior. This relationship between these factors is consistent with the literature (Barrault & Varescon, 2013a) and clinical practice. In fact, the inability to regulate one’s gambling behavior is one of the diagnostic criteria of the excessive use of gambling games (American Psychiatric Association, 2003). Moreover, this concept can be compared to that of “Chasing”, or “the desire to win one’s money back”, often described by excessive gamblers, but also central to the description given by players about tilt episodes in online poker (Barrault et al., 2014; Moreau, Delieuvin, et al., 2015; Palomäki et al., 2013).

It should be noted that irrational beliefs of the type “Illusion of control” were excluded from the statistical model and yet “Illusion of control” has often been linked to excessive gambling behavior, including in the online poker-playing population (Barrault & Varescon, 2012a, 2013a; Joukhador et al., 2004, 2004; Mitrovic & Brown, 2009). Thus, it seems that in a model in which the main predictor is tilt frequency, the “Illusion of control” is no longer a significant predictor of excessive gambling.

The fourth predictive factor of our model is anxiety, which presents a weak positive relationship with the excessive gambling score. This result is similar to that obtained by Barrault & Varescon (2013a). The link between anxiety and pathological gambling has already been established in the literature (Barrault & Varescon, 2013a). As has been shown for other addictions (Forsyth et al., 2003; Young & Rogers, 1998), the excessive use of online poker could be a type of coping mechanism when faced with an anxiety issue. Nevertheless, to date, no studies have revealed the exact links between anxiety and problem gambling.

Our third hypothesis is supported by the results of the multiple regression analysis. Only the irrational beliefs linked to an “Inability to stop gambling” and “Interpretive bias” are significant predictors of the frequency of tilt episodes in online poker. These results are consistent with the descriptions of tilt given by the players (Moreau, Delieuvin, et al., 2015; Palomäki et al., 2013). In fact, they say that their only

defense against tilt is to stop the session. A player who believes that he is unable to control his behavior, associated with beliefs favorable to continuing the game, will find it more difficult to stop the session. The player will thus be more vulnerable if an episode of tilt occurs. Acting on these specific types of irrational beliefs in players could be a means of reducing the frequency of tilt episodes.

There is still little research on tilt and yet this phenomenon, specific to the practice of poker, needs to be studied more. Currently, only qualitative studies are available. Investigating the role of tilt episodes in the behavior of poker players, whether they are problem gamblers or in control, could help understand the special features of this population. These first results could be used to build an explanatory model of the excessive use of online poker, linking irrational beliefs with episodes of tilt. In future research, it would be interesting to reproduce this study in order confirmer these results on another sample of players.

In addition, several issues remain to be explored. In fact, it seems that episodes of tilt affect the whole population of online poker players. Why will only a small proportion of this population eventually develop an excessive gambling behavior? Having identified the predictive factors, it is now essential to find the protective factors, which could help prevent excessive gambling in the future.

Limitations of the study

Our study has several limitations. The first is related to the population studied. In fact, online poker players are reluctant to take part in research. For example, we recorded more than 1000 connections to the online forms, but we received only 183 completed questionnaires. Online poker players are characterized by a strong impulsivity (Barrault & Varescon, 2013b), and are unlikely to respond to such requests. Another limitation is related to the tools used. The PGSI and GRCS were designed for all gambling games and not specifically for online poker, which contains a significant element of skill that influences the outcome of the game. Are these questionnaires suitable for online poker players or do specific measures (e.g. to assess cognitive distortions and excessive use) need to be created for this population?

Conclusion

This study indicates that the frequency of tilt episodes is a good predictor of excessive gambling in the population of online poker players. Moreover, these episodes are strongly linked to cognitive distortions. This transitory phenomenon, which most online poker players experience, could be a gateway toward excessive gambling. Tilt, which has been little studied to date, could improve understanding of the special features of this population of gamblers particularly at risk of developing problem gambling behavior. If these first results are confirmed by future research, tilt could be a new means of identifying gamblers most at risk, and thus implementing preventive measures specifically adapted to this population.

Annexe 11. Version éditée de l'article « le Tilt au poker en ligne »

Diffusion non autorisée