

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

ÉTUDE COMPARATIVE DE CONSOMMATEURS D'UNE OU DE PLUSIEURS  
SUBSTANCES PSYCHOACTIVES DANS UN CENTRE DE TRAITEMENT DE  
LA DÉPENDANCE AU QUÉBEC ET PRÉDICTEURS DE LA RECHUTE

THÈSE

PRÉSENTÉE

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DU DOCTORAT EN PSYCHOLOGIE

PAR

ÉLIE RIZKALLAH

NOVEMBRE 2019

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL  
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de cette thèse se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.10-2015). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»



## REMERCIEMENTS

Mes remerciements les plus sincères à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de cette thèse et à la réussite de ce travail. Et plus particulièrement, je tiens à remercier :

- Mon directeur ; le professeur Ghassan el-Baalbaki pour sa confiance, son support continu, son encouragement, son aide précieuse et ses conseils.
- Le Dr Jean-Pierre Chiasson directeur médical et fondateur de la Clinique Nouveau Départ. Les patients et les employés de la Clinique Nouveau Départ sans qui ce travail n'aurait pas été possible.
- Ma mère Sophie et mes sœurs Souad, Elsa et Aline pour avoir toujours été disponibles pour moi. Une pensée pour mon papa décédé, qui aurait sans doute été fier de moi.
- Katherine, mon épouse, merci de m'avoir supporté dans ce long projet, et Baby Panda, merci aussi.
- Les personnes qui ont contribué à ce projet : Andràs Tikász, Laurence Dinh Williams, Benjamin Stip, Alain Pelletier, Lalou Tisseyre, Yamélie Bernier, Joanie Grondines et Dr Hugues Razakatiana ainsi que Rita Mardini pour la mise en page.
- Dr Jean Bégin, Jill Vandermeerschen et Hugues Leduc pour l'aide précieuse et les conseils au niveau des analyses statistiques.
- Mes collègues du doctorat et le jury qui a révisé cette thèse.

## DÉDICACE

« Ce n'est pas parce qu'ils sont nombreux à  
avoir tort qu'ils ont raison ! » COLUCHE

## AVANT-PROPOS

Présente dans nos sociétés depuis des siècles, la consommation de substances psychoactives est loin d'être un phénomène récent. Or, l'intérêt grandissant dans les dernières années pour l'étude des troubles liés à l'utilisation de substances psychoactives a mis au jour la grande complexité et l'hétérogénéité de cette condition, qui s'avère un défi de taille tant pour les cliniciens que pour les chercheurs.

Depuis plus de soixante ans on s'intéresse à l'étude des troubles liés à la consommation d'une seule substance (monoconsommation) ce qui a permis d'établir une base solide de connaissances relatives au développement, au maintien et à la récurrence de ces troubles. Or cela dit, la polyconsommation est devenue de nos jours la norme plutôt que l'exception chez les consommateurs de substances, mais la recherche scientifique relative à ce sujet demeure limitée. Documenter ou étudier les interactions possibles des substances chez les polyconsommateurs ainsi que les variables qui pourraient avoir un impact sur le traitement est certes une entreprise fort complexe, mais qui reste néanmoins essentielle, si on veut réduire l'effet néfaste sur la santé du consommateur et son impact social important. Malgré le nombre limité d'études comparatives des monoconsommateurs et des polyconsommateurs, certaines recherches indiquent qu'il existe des différences significatives entre ces deux groupes tant au niveau des variables sociodémographiques, neuropsychologiques que psychiatriques.

Dans cette thèse doctorale, et grâce à une étude observationnelle réalisée dans un centre de traitement privé de la dépendance au Québec, nous présenterons une étude comparative de deux groupes de consommateurs (des dépendants à une seule

substance ou monodépendants versus ceux dépendants à plusieurs substances ou polydépendants) en ce qui a trait à leurs motivations de consommer des substances psychoactives, leurs profils de personnalité et les facteurs prétraitement reliés à la rechute dans les douze mois suivant une période d'abstinence objectivée.

En s'attardant sur une comparaison des monodépendants et des polydépendants dans un milieu clinique, et en les traitant comme deux groupes hétérogènes de dépendants des substances, cette recherche contribue aux connaissances scientifiques dans le domaine des troubles liés à l'utilisation des substances et tente de minimiser le ravin qui existe entre la clinique et la recherche. Cela dit, elle demeure limitée par son caractère plutôt exploratoire et par l'utilisation de données rétrospectives.

C'est avec un sentiment de gratitude que j'écris cette thèse qui a été grandement influencée par ma pratique clinique depuis plus de treize ans auprès d'hommes et de femmes adultes ayant des troubles liés à l'utilisation de substances. Je me sens honoré d'avoir travaillé auprès de cette clientèle et espère leur donner une voix à travers cette thèse. Je tiens aussi à remercier le Fond de Recherche du Québec Société et Culture pour m'avoir soutenu financièrement dans le cadre de mes études de cycles supérieures.

## TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS .....	iii
DÉDICACE .....	iv
AVANT-PROPOS .....	v
TABLE DES MATIÈRES .....	vii
LISTE DES FIGURES.....	xi
LISTE DES TABLEAUX.....	xiii
LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES .....	xv
RÉSUMÉ .....	xvii
INTRODUCTION .....	1
CHAPITRE I MISE EN CONTEXTE ET RECENSION NARRATIVE DES ÉCRITS SCIENTIFIQUES.....	5
1.1 Le trouble lié à l'utilisation d'une substance .....	5
1.2 Typologies des TUS, personnalité et motivations de consommation.....	13
1.2.1 Typologies des consommateurs de SPA .....	15
1.2.2 Personnalité et consommation de SPA .....	20
1.2.3 Les motivations à consommer des SPA.....	21
1.3 La rechute.....	26
1.3.1 Définition de la rechute.....	27
1.3.2 Modèles explicatifs de la rechute.....	31
1.3.3 Prédicteurs de la rechute .....	32
1.3.4 Rechute et comorbidités psychiatriques.....	35
1.4 La polyconsommation de substances .....	37

CHAPITRE II Problématique, objectifs de recherche et méthodologie.....	43
2.1 Hypothèses de recherche .....	44
2.2 Méthodologie.....	45
2.2.1 Participants .....	45
2.2.2 Procédures et Instruments de mesure .....	45
2.2.3 Analyses statistiques.....	54
2.2.4 Enjeux Éthiques.....	55
CHAPITRE III (ARTICLE) MOTIVES AND PERSONALITY: A COMPARISON OF MONOSUBSTANCE AND POLYSUBSTANCE USERS.....	57
Abstract.....	59
<b>Method</b> .....	63
<b>Participants and Setting</b> .....	63
<b>Measures</b> .....	64
<b>Data analysis</b> .....	66
<b>Results</b> .....	67
<b>Discussion</b> .....	69
References .....	83
CHAPITRE IV (ARTICLE) PREDICTORS OF RELAPSE IN SUBSTANCE USE DISORDERS: A COMPARISON OF POLYSUBSTANCE AND MONO- SUBSTANCE USERS IN A NATURALISTIC SETTING.....	93
Abstract.....	94
<b>Material and methods</b> .....	97
<b>Study sample and setting</b> .....	97
<b>Measures</b> .....	99
<b>Statistical analyses</b> .....	104
<b>Results</b> .....	105

<b>MSU dependants</b> .....	105
<b>PSU dependants</b> .....	106
<b>Discussion</b> .....	106
<b>Conclusions</b> .....	111
References .....	114
CHAPITRE V CONCLUSION .....	119
5.1 Principaux constats du premier article .....	120
5.2 Principaux constats du deuxième article .....	128
5.3 Conclusion générale .....	133
ANNEXE A AUTORISATION DES AUTEURS POUR L'UTILISATION DE MATÉRIEL SOUMIS À DES DROITS D'AUTEURS (COPIE DES CORRESPONDANCES).....	143
ANNEXE B DESCRIPTION DU PROGRAMME THÉRAPEUTIQUE DE LA CLINIQUE DU NOUVEAU DÉPART .....	147
ANNEXE C ACCUSÉ DE SOUMISSION POUR PUBLICATION DANS UN JOURNAL SCIENTIFIQUE .....	149
ANNEXE D ACCUSÉ DE SOUMISSION POUR PUBLICATION DANS UN JOURNAL SCIENTIFIQUE .....	150
ANNEXE E QUESTIONNAIRE DONNÉES SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES .....	151
ANNEXE F ÉVALUATION DES SYMPTÔMES CLINIQUES ET DES COMORBIDITÉS .....	156
ANNEXE G ÉVALUATION DES VARIABLES RELIÉES À LA TUS.....	157
ANNEXE H ENTENTE POUR L'UTILISATION DES DONNÉES CLINIQUES .....	159

ANNEXE I GROUPE DE POLYDEPENDANTS .....	161
RÉFÉRENCES .....	163

## LISTE DES FIGURES

Figure 1.1 Sécrétion de la dopamine méthamphétamine .....	12
Figure 1.2 Le cycle de l'addiction .....	13
Figure 1.3 Modèle dynamique de la rechute .....	37
Figure 3.1. Moderation results for cluster A and Negative Situations.....	76
Figure 3.2. Moderation results for cluster B and Negative Situations.....	77
Figure 3.3. Moderation results for cluster C and Negative Situations.....	78



## LISTE DES TABLEAUX

Table 3.1.....	79
Table 3.2.....	79
Table 3.3.....	80
Table 3.4.....	81
Table 3.5.....	82
Table 4.1.....	112
Table 4.2.....	113
Table 4.3.....	113



## LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

APA	American Psychiatric Association
ASAM	American Society of Addiction Medicine
CCS	consommation concurrente de substances
CÉR	Comité d'éthique de la recherche
CSAM	Canadian Society of Addiction Medicine
DSM	Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux
DSP	Directeur des services professionnels
EPTC	Énoncé de politique des trois conseils
LRQ	Lois refondues du Québec
LSSS	Loi sur les services de santé et les services sociaux
MATCH	Matching Alcoholism Treatment to Client Heterogeneity
NESARC	National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions
NIAAA	National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism
NIDA	National Institute on Drug Abuse
PPS	polyconsommation simultanée de substances

SNC	Système Nerveux Central
SPA	Substances psychoactives
TUS	Trouble lié à l'utilisation d'une substance

## RÉSUMÉ

Cette thèse a pour visée principale de faire avancer les connaissances concernant les différences entre les personnes présentant un trouble lié à l'utilisation d'une substance unique (les monodépendants) et ceux présentant un trouble lié à plus d'une substance (les polydépendants). L'étude comprend deux grands objectifs. Tout d'abord, la comparaison des dépendants à une seule substance versus ceux dépendants à plusieurs substances quant à leurs motivations de consommation et leur personnalité (premier article, Chapitre III). Ensuite, la comparaison de ces deux groupes de consommateurs quant aux variables prédictives de la rechute (deuxième article, Chapitre IV). Des entrevues d'évaluation clinique ont été effectuées auprès de 433 patients admis à la Clinique du Nouveau Départ, à Montréal entre janvier 2006 et janvier 2013. De plus, ces patients (253 monodépendants et 180 polydépendants) ont répondu à une série de questionnaires standardisés et de tests psychométriques post-admission et ont été suivis jusqu'à 12 mois par la suite. Les résultats du premier article montrent qu'il y a des différences dans les motivations de consommation entre ces deux groupes. De plus, il appert que les personnes ayant le même profil de personnalité présentent des motivations de consommation différentes selon qu'elles appartiennent au groupe monodépendants versus polydépendants. Les résultats du deuxième article indiquent que les prédicteurs de la rechute ne sont pas les mêmes dans les deux groupes, hormis pour la consommation de tabac, qui semble être un facteur relié à la rechute dans les douze mois post-admission chez les deux groupes.

Mots clés : motivations de consommation, personnalité, rechute, polyconsommation, monoconsommation.

## INTRODUCTION

Depuis la préhistoire, l'Homme a employé une variété de substances psychoactives (SPA) dans l'espoir de réduire une douleur physique ou dans le but de ressentir une euphorie (Westermeyer, 2005). Cette attraction pour les SPA semble avoir été déjà présente il y a plus de 40 000 ans alors que la nicotine était employée dans le cadre de divers rituels et cérémonies chez les peuples aborigènes australiens et nord-américains (Saah, 2005). En outre, la première référence à l'utilisation de la marijuana a été trouvée en Chine il y a environ 12 000 ans (Abel, 1980), tandis que la preuve de l'usage humain de la coca date d'au moins 3000 ans avant Jésus-Christ (Antonil, 1978). Les premières utilisations de l'alcool remontent à il y a environ 13 000 ans (Saah, 2005).

Il a été avancé d'après l'observation d'animaux sauvages ou domestiqués qui ingèrent intuitivement des plantes psychoactives, que l'utilisation de SPA peut n'être qu'un trait comportemental commun chez tous les mammifères (Siegel, 2005). Ceci dit, certains biologistes suggèrent que pour survivre, plusieurs plantes ont développé la capacité de synthétiser des métabolites secondaires, tels que la nicotine, la morphine et la cocaïne qui agissent comme neurotoxines puissantes empêchant ainsi leur consommation par les herbivores (Karban & Baldwin, 2007). Après l'avènement de l'agriculture, ces substances devinrent potentiellement disponibles en plus grandes quantités ce qui facilita leur accessibilité et leur utilisation par les humains (Lende, 2007).

Malgré les différences interculturelles et les variations dans le temps quant à la définition de l'usage et du mésusage de certaines substances, il n'en demeure pas

moins que lorsqu'une substance est utilisée d'une manière qui diffère de l'usage approuvé dans la culture, on parle d'abus ou de dépendance (Stahl, 2002). Quoique les limites entre usage et mésusage demeurent parfois floues, lorsque le comportement d'une personne face aux SPA devient dangereux pour autrui et pour elle-même, causant chez elle une perte de contrôle, une détérioration importante de son fonctionnement, des conséquences significatives et une détresse perceptible cliniquement, on peut alors penser que cette personne présente un trouble lié à l'utilisation d'une substance (TUS) tel que défini par la 5<sup>ème</sup> édition du Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM-5) (American Psychiatric Association, 2013) et par son prédécesseur le DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994a).

Il est à noter que la modification de la nosologie avec la fusion des catégories abus et dépendance aux substances employées dans le DSM-IV en une catégorie unique intitulée « troubles liés à une substance et troubles addictifs associés » dans le DSM-5, soulève parfois des questionnements et craintes auprès de certains cliniciens et chercheurs inquiets principalement d'une surmédicalisation et d'un sur-diagnostic (Martin, Langenbucher, Chung, & Sher, 2014). Toutefois, ce nouveau système de classification présente certains avantages et semble congruent avec les théories neurobiologiques et cliniques des TUS (D. Hasin, 2014). Il permet d'abord de répondre aux multiples critiques formulées depuis plusieurs années à la catégorie « Abus de substances » perçue à tort comme une dépendance légère ou comme une étape de transition vers la dépendance et présentant une connotation légale. Il permet aussi d'inclure le jeu pathologique comme un trouble addictif comportemental (trouble non lié à une substance), alors qu'il était répertorié auparavant dans la section des troubles du contrôle des impulsions. Ce changement permet aussi de rajouter l'appétence (une envie impérieuse et irrésistible de consommer un produit dans une grande intensité et impulsivité, en anglais *craving*) aux critères

diagnostiques des TUS et tente de clarifier tant bien que mal la confusion toujours existante reliée au terme dépendance souvent confondue avec addiction.

Les données les plus récentes disponibles de l'Office des Nations Unies contre la drogue et le crime (ONUDC, 2015)<sup>1</sup> indiquent que 246 millions de personnes ont consommé des SPA en 2013. En Amérique du Nord, la prévalence à vie dans la population américaine de l'abus/dépendance à l'alcool serait de 13.6% et de 6.1% pour l'abus/dépendance aux substances autres que l'alcool (Kessler, Chiu, Demler, Merikangas, & Walters, 2005; Regier et al., 1990). Les évaluations nationales canadiennes de la prévalence des TUS et d'autres troubles mentaux concomitants avancement environ les mêmes résultats (Pearson, Janz, & Ali, 2013b; Rush et al., 2008). On retrouve aussi une comorbidité psychiatrique fréquente et plus élevée que dans la population générale, telle que la schizophrénie, les troubles de l'humeur, les troubles anxieux et les troubles de la personnalité (Regier et al., 1990; Rush et al., 2008). De plus, l'abus de plusieurs SPA est très commun parmi les patients présentant des TUS et la polyconsommation chez ces patients semble être devenue la norme plutôt que l'exception (American Society of Addiction Medicine, 2011; Batel, Pessione, Maitre, & Rueff, 1995; Kalman, Morissette, & George, 2005; Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMHSA), 2005).

De plus, selon l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes – Santé mentale (ESCC – Santé mentale) de 2012, les taux de TUS au cours de la vie sont plus élevés que ceux des troubles de l'humeur. Environ 6 millions de Canadiens répondaient aux critères des TUS alors que 3,5 millions répondent aux critères des troubles de l'humeur (Pearson et al., 2013b). Aussi, une proportion plus importante d'hommes que de femmes canadiennes ont déclaré avoir consommé de l'alcool au

---

<sup>1</sup> Office des Nations Unies contre la drogue et le crime (ONUDC), Rapport mondial sur les drogues (en anglais seulement), 2015. Extrait le 8 novembre 2016 de l'adresse suivante : [https://www.unodc.org/documents/wdr2015/World\\_Drug\\_Report\\_2015.pdf](https://www.unodc.org/documents/wdr2015/World_Drug_Report_2015.pdf).

cours de leur vie (92,9 % par rapport à 89,3 %) et au cours des 12 derniers mois (82,7 % par rapport à 74,4 %). L'usage de SPA illicites serait une activité particulièrement masculine, plus encore que la consommation d'alcool et le tabagisme, et plus fréquente chez les jeunes que dans les autres classes d'âge. Au Canada par exemple, le taux de consommation à vie de drogues illicites (y compris le cannabis), estimé en 2010 par l'ESCC, était plus important chez les hommes Canadiens que chez les femmes tant pour la consommation au cours de leur vie (49,7 % versus 35,2 %) que pour la consommation au cours des 12 derniers mois (15% versus 7,3%) (Chauvet, Kamgang, Ngui, & Fleury, 2015).

Le TUS constitue donc une problématique sociale importante et un trouble psychiatrique récurrent et chronique lié à une multitude de conséquences défavorables tant au niveau médical (incluant les blessures physiques et les symptômes psychiatriques), économique que social (la perte d'une relation affective importante, la mise en danger des activités professionnelles, occupationnelles, et des loisirs, l'absentéisme important au travail, les difficultés financières, etc.) (Monteiro, 2001; NIDA, 2008; WHO, 2004).

Or, l'intérêt grandissant dans les dernières années pour l'étude des TUS a mis au jour la grande complexité de cette problématique, qui s'avère un défi de taille tant pour les cliniciens que pour les chercheurs. Cette complexité est multifactorielle et émane principalement d'un « ravin » entre d'une part l'explosion du savoir entourant les neurosciences des TUS et d'autre part une organisation des soins qui encore à ce jour peine à assumer toutes les ramifications des besoins multiples de cette population hétérogène et vulnérable (Didier Jutras-Aswad & Stéphane Potvin, 2014).

## CHAPITRE I

### MISE EN CONTEXTE ET RECENSION NARRATIVE DES ÉCRITS SCIENTIFIQUES

Dans ce chapitre, nous dresserons un profil de l'état des connaissances actuelles concernant les TUS tout en nous attardant principalement aux théories explicatives de cette condition, aux liens entre la personnalité et les motivations de consommation et aux facteurs associés à la rechute.

#### 1.1 Le trouble lié à l'utilisation d'une substance

Le TUS est caractérisé par la prise répétée d'une substance créant un ensemble de symptômes cognitifs, comportementaux et physiologiques et menant à une souffrance cliniquement significative ou une altération du fonctionnement (American Psychiatric Association, 2013).

Les observations d'animaux en laboratoire ont permis de démontrer que comme les humains, d'autres mammifères présentaient des comportements de recherche compulsive et de consommation de SPA. Ces observations supportent l'hypothèse que les SPA agissent sur la voie dopaminergique mésolimbique / mésocorticale communément appelée le système de récompense cérébral (l'une des parties évolutives les plus anciennes du cerveau) (George F Koob & Volkow, 2016; Roy A Wise, 1998). Or, toutes les espèces de mammifères semblent partager les caractéristiques anatomiques, chimiques et les propriétés émotionnelles /

motivacionnelles de ce système neuronal (Panksepp, Knutson, & Burgdorf, 2002). Les études ont aussi montré que différents types d'activités naturelles (par exemple, l'humour, l'activité sexuelle, la nourriture, l'interaction sociale positive, le jeu, les œuvres esthétiques et les photos d'êtres chers) peuvent activer ce système de récompense (Dome, Lazary, Kalapos, & Rihmer, 2010). Cela dit, plusieurs modèles ont été développés aux fils des années pour expliquer les racines du TUS et sa nature cyclique (rémission et rechute).

### 1.1.1 Modèles théoriques et étiologiques des TUS

Sans prétendre à une revue exhaustive de ces modèles, nous présenterons dans ce qui suit les quatre principaux : 1) le modèle basé sur les théories de l'apprentissage indique que les TUS sont des comportements appris, des suites de l'interaction de l'individu avec son environnement (Hogarth, Balleine, Corbit, & Killcross, 2013). L'exposition à des éléments associés au comportement de dépendance constitue un élément déclencheur de la rechute après une période d'abstinence; 2) le modèle cognitif quant à lui stipule que les TUS sont reliés à un processus de pensée erroné et un processus de prise de décision inadéquat. La rechute selon cette perspective est reliée au fait que la personne est incapable de corriger ses pensées et croyances dysfonctionnelles ce qui la mène à perpétuer le cycle addictif, devenant convaincue qu'elle ne peut pas avoir de contrôle cognitif sur cette condition (*abstinence violation effect*) (Kirchner, Shiffman, & Wileyto, 2012; G Alan Marlatt & Gordon, 1985). Les modèles issus de la théorie cognitive et comportementale jouissent d'un grand support clinique tant dans l'explication des racines des TUS mais aussi dans les modèles de traitement (K. Witkiewitz & G. A. Marlatt, 2004); 3) le modèle neurobiologique / médical adopté par l'American Society of Addiction Medicine (ASAM, (2011) et la Canadian Society of Addiction Medicine (CSAM, 2011), considère les TUS comme une maladie primaire, chronique et potentiellement fatale

comportant des facteurs génétiques, psychosociaux et environnementaux. Cette maladie affecte les circuits cérébraux de la récompense, de la mémoire et de la motivation. Les manifestations cliniques sont biologiques, psychiatriques, psychosociales et spirituelles. Le TUS se caractérise par un ou plusieurs des comportements suivants : perte de contrôle à l'égard de la consommation de substances, usage compulsif, maintien de la consommation malgré les conséquences négatives pour la personne ou son entourage et présence d'un état d'appétence intense face à la substance. Cette condition est causée par l'action d'une SPA sur un cerveau vulnérable et requiert habituellement une exposition répétée à la substance. Ce processus est grandement influencé par la génétique d'une personne et le contexte psychologique et social dans lequel la consommation de substances a lieu. Une fois devenue un TUS, cette condition peut être chronique et les personnes qui la présentent montrent un risque très élevé de rechute (A. T. McLellan, Lewis, O'Brien, & Kleber, 2000). Ceci implique pour certaines substances, notamment, l'alcool, la cocaïne, l'amphétamine, la nicotine, la morphine et la phencyclidine des changements stables et durables dans le cerveau, responsables d'anomalies comportementales à long terme (Nestler, 2001). Dans ce modèle, la rechute est reliée à une exposition du consommateur à des facteurs internes ou externes (stress, état dépressif, appétence, etc.) qui avec le temps ont été associés par processus de conditionnement à l'usage de substances. La rechute serait aussi reliée à des dysfonctions dans le cortex préfrontal qui affectent la prise de décision et le jugement. En fait, ce modèle donne la primauté à la dimension neurobiologique du phénomène addictif et lui confère une antériorité sur des « manifestations biologiques, psychologiques, sociales et spirituelles » qui en seraient la conséquence. Et enfin, 4) le modèle bio-psycho-social, qui considère que le TUS peut être mieux compris comme un phénomène multidimensionnel. Ce modèle tente d'unifier les théories explicatives des TUS dans un cadre conceptuel intégré prenant en compte les interactions complexes et diverses entre les aspects biologiques, psychologiques et sociaux (Engel, 1977). Le modèle biopsychosocial

reconnaît qu'il existe plusieurs voies menant au TUS et que ces voies sont spécifiques à la personne présentant un TUS. Claude Olievenstein (2001), décrit ceci en parlant de « la rencontre d'une personnalité, d'un produit et d'un moment socioculturel » (i.e., la loi de l'effet ou le Triangle D'Olievenstein). Autrement dit, aucun de ces trois volets, pris individuellement, n'est capable de rendre compte d'un TUS. Chaque dimension est importante et doit être intégrée aux autres afin de créer un ensemble cohérent. Au Québec, les travaux entre autres de Dollard Cormier contribuent à cette « crise paradigmatique » dans le domaine des TUS et mènent vers une compréhension globale de la personne aux prises avec un TUS où trois grands types de facteurs sont mis en cause et pouvant tous être impliqués dans la rechute : (a) les facteurs liés à l'individu, (b) les facteurs liés à la SPA, (c) et enfin les facteurs liés à l'environnement. Les facteurs individuels sont le genre, l'âge, les antécédents familiaux et personnels, l'âge de l'initiation, les comorbidités psychiatriques, les éléments de vulnérabilité psychologique et les éléments neurobiologiques. Les facteurs liés à la SPA tel que le type de SPA, le mode de consommation, le niveau de récompense, les motivations, etc. Enfin, les facteurs environnementaux sont l'offre et la disponibilité de la SPA, les facteurs socio-économiques, les normes familiales et culturelles.

Ceci dit, les aspects de la chronicité de la condition et sa perception comme une « maladie du cerveau » nécessitant un traitement à vie soit de substitution ou d'aide à l'abstinence, capitaux pour l'approche médicale et privilégiée par les grands organismes scientifiques dont l'ASAM et la CSAM sont moins mis de l'avant dans un but d'élargir l'éventail de la prise en charge et de lutte contre les TUS (Chauvet et al., 2015).

Or, nonobstant le modèle étiologique explicatif des TUS, que l'on considère celle-ci comme une maladie du cerveau, ou comme reliée à la répétition motivée d'un

comportement qui mène à un apprentissage ancré ou encore comme une condition évoluant sur un continuum allant de la consommation non problématique à un trouble lié à l'utilisation d'une substance (Lewis, 2017), les recherches en neurosciences s'entendent pour dire que le TUS semble évoluer chez le consommateur d'un trouble impulsif à un trouble compulsif, principalement en trois étapes : l'initiation, le maintien et la rechute (G. F. Koob, 2009; G. F. Koob & Le Moal, 1997). Or, les deux courants principaux explicatifs de ce phénomène émanant des études neurobiologiques cliniques et animales, sont : celui du renforcement positif et celui du renforcement négatif (George F Koob & Volkow, 2016).

Selon les tenants du renforcement positif, le TUS est un processus comportemental, résultant de l'auto-administration d'une substance qui élève le taux extracellulaire de dopamine de façon supérieure aux renforcements naturels tels que la nourriture ou le sexe (Roy A Wise, 1998). Ceci cause un ancrage positif au niveau de la mémoire reliée à cette auto-administration et amène la personne à préférer la substance aux autres renforcements naturels et à la rechercher (R. A. Wise & Koob, 2014) (Figure 1.1).<sup>2</sup>

D'autre part, les tenants du renforcement négatif, proposent que dans la phase d'initiation-compulsion, le consommateur a comme principale motivation pour consommer une recherche de plaisir (notion de renforcement positif). Or, la consommation répétée de substances mène à une consommation compulsive qui apporte des changements (neuroadaptations) dans le SNC qui font que la substance perd son caractère agréable, de sorte que le consommateur maintient sa consommation surtout pour éviter les affects et effets négatifs associés au sevrage

---

<sup>2</sup> Vous pouvez presser la clé Ctrl sur votre clavier puis cliquer sur le mot (Figure 1.1) dans le texte pour arriver directement à la figure. Au bas de celle-ci vous trouverez un lien (Retour au texte). Faites la même procédure pour retourner ici. Il en est de même pour les autres figures de cette thèse.

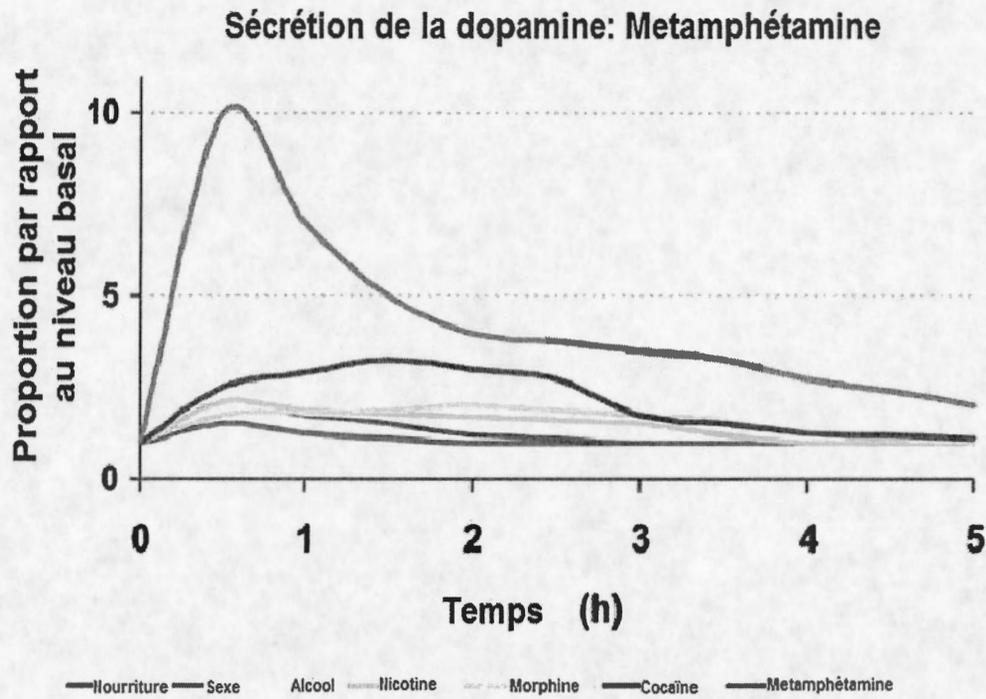
(notion de renforcement négatif). Une fois le sevrage installé, le consommateur devient à plus grand risque de rechute en raison de la mémoire qui s'est formée du plaisir de la consommation passée, une mémoire pouvant être ré-évoquée, soit par le stress ou par des indices environnementaux associés à la consommation (Figure 1.2) Dans ce modèle, la consommation répétée des SPA altère progressivement l'état d'homéostasie naturel causant un déséquilibre au niveau du système de récompense (G. F. Koob, 2009; G. F. Koob & Le Moal, 1997).

Cependant, malgré l'apport considérable des neurosciences dans la compréhension des phénomènes impliqués dans les processus liés aux TUS, celles-ci n'expliquent pas nécessairement qu'est-ce qui fait que certaines personnes deviennent dépendantes des substances et d'autres non, et encore moins pourquoi certaines personnes retournent à une consommation problématique de substances longtemps après la disparition des symptômes de sevrage (Lewis, 2017; Robinson & Berridge, 2003).

De plus, plusieurs recherches ont documenté le phénomène de la « rémission sans traitement », particulièrement en ce qui concerne la consommation d'alcool, et ont montré qu'une proportion importante des personnes présentant une consommation problématique d'alcool ou une dépendance à l'alcool parvenaient à se remettre de ce problème sans traitement (D. Acier, Nadeau, & Landry, 2008; Sobell, Cunningham, & Sobell, 1996; White, 2012).

Aussi, ce modèle de « maladie chronique et irréversible » véhiculé par l'ASAM et la CSAM semble confondre l'apport de la neurobiologie et de l'imagerie cérébrale concernant une composante des TUS avec une explication de toute la condition. Ainsi, comme la majorité des affections psychopathologiques, le TUS avec toute sa complexité et les comorbidités psychiatriques qu'il implique, ne peut être expliquée uniquement par la neurobiologie, et ce même avec une compréhension détaillée du

comportement neuronal pris individuellement (American Society of Addiction Medicine, 2011; Lewis, 2017; Pickard, Ahmed, & Foddy, 2015; Turkheimer, 1998). C'est ainsi, que depuis plusieurs années, nous observons un intérêt grandissant pour l'étude du TUS et la compréhension de son étiologie sous l'angle du processus développemental, mais aussi en s'intéressant aux caractéristiques du patient présentant un TUS, ce qui requiert non seulement une compréhension neurobiologique à travers des études animales et cliniques, mais aussi une observation de la personne à travers le temps, tout en s'intéressant à des variables telles que la personnalité du consommateur et ses motivations de consommation, ainsi que la relation du consommateur à la substance ou aux substances consommées.



Chris Hurt. Reprinted with permission. Adapted from Rawson, R. FRONTLINE: The Meth Epidemic. 2006.

Figur

e 1.1 Sécrétion de la dopamine méthamphétamine<sup>3</sup> ([Retour au texte](#))

<sup>3</sup> La permission d'utiliser ce document a été obtenue auprès de l'auteur en date du 8 juillet 2018 et se trouve annexée à la thèse.

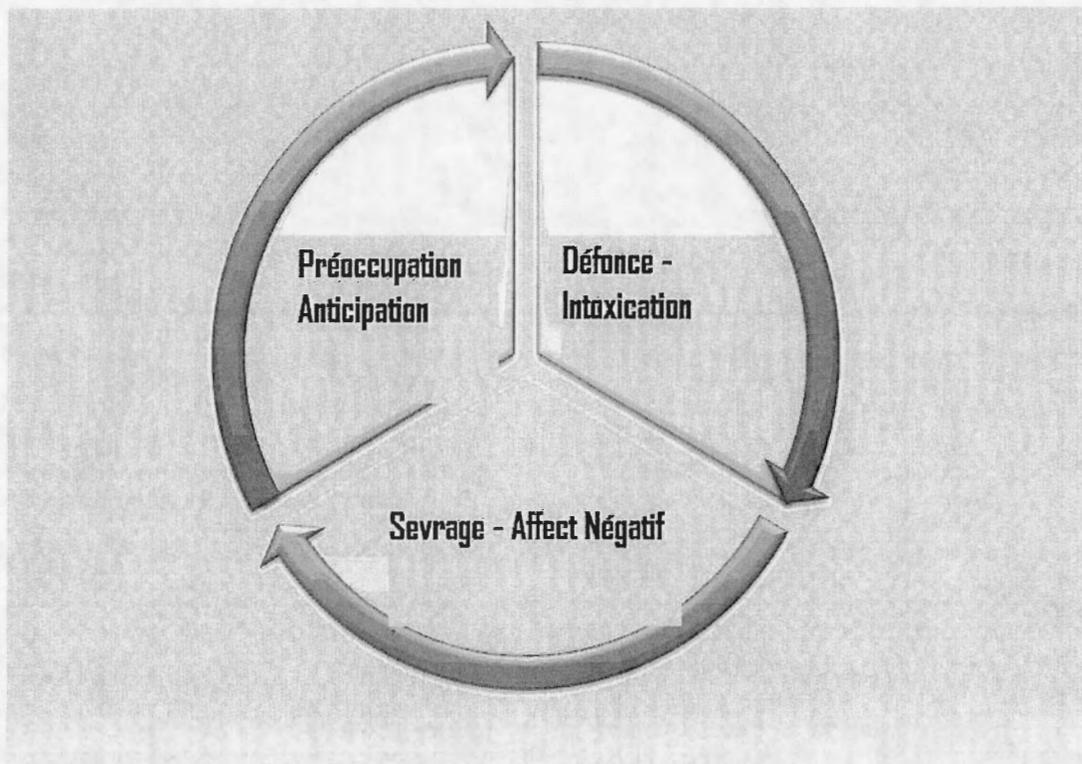


Figure 1.2 Le cycle de l'addiction<sup>4</sup>

Adapté de Koob, G. F. 2008 Neurobiology of addiction. In Textbook of substance abuse treatment (eds M. Galanter & H. D. Kleber), pp. 3–16, 4th edn. American Psychiatric Press. ([Retour au texte](#))

## 1.2 Typologies des TUS, personnalité et motivations de consommation

Les individus ne sont pas égaux face au risque addictif (R. A. Wise & Koob, 2014). Pour certains, le TUS deviendra une condition chronique au même titre que l'asthme

<sup>4</sup> La permission d'utiliser ce document a été obtenue auprès de l'auteur en date du 9 juillet 2018 et se trouve annexée à la thèse.

et l'hypertension artérielle, avec des rechutes survenant après de longues périodes de rémission du trouble (A. T. McLellan et al., 2000). Ces différences interindividuelles semblent être le reflet de multiples facteurs et interactions psychosociales, environnementales et génétiques.

À titre d'exemple, et même s'il n'y a pas un profil type de personnalité prédisposant aux TUS, on retrouve chez les personnes aux prises avec un TUS des caractéristiques communes au niveau des traits de personnalité, dont l'immaturation émotionnelle, l'impulsivité, la recherche de sensations et de nouveautés et la personnalité antisociale (Franques, Auriacombe, & Tignol, 2000; Leggio, Kenna, Fenton, Bonenfant, & Swift, 2009). Or, le risque relatif de présenter un TUS est de 21 fois plus élevé pour le trouble de personnalité antisociale, 4 fois plus élevé pour tout autre trouble de personnalité et 2.5 fois plus élevé pour le trouble de personnalité obsessionnelle-compulsive (Kessler et al., 1994). Malgré les critiques avancées concernant ces données (par ex., l'hétérogénéité des populations évaluées et des moments d'évaluation, et l'hétérogénéité des tests employés pour évaluer ces patients, etc.) (Franques et al., 2000) celles-ci ne sont pas banales et sous-tendent un lien potentiel non-négligeable entre la personnalité et les TUS. Ceci dit, même en l'absence d'un diagnostic de trouble de la personnalité, les traits de la personnalité reflétant la symptomatologie d'un trouble de la personnalité peuvent entraîner des problèmes émotionnels et interpersonnels et présenter une comorbidité psychiatrique importante en particulier avec les TUS (Bagby, Vachon, Bulmash, & Quilty, 2008; Clément, Raymond, Puzhko, Bruneau, & Jutras-Aswad, 2014; J. E. Grant, Mooney, & Kushner, 2012).

Or, après que la personnalité ait été considérée comme le principal facteur étiologique du modèle « moral » de la dépendance, dans lequel il était postulé qu'un caractère « immoral » ou « mauvais » était impliqué dans les problèmes de dépendance et les

déviations comportementales qui s'ensuivaient (E. Mellos, I. Liappas, & T. Paparrigopoulos, 2010), ce lien a migré depuis quelques années vers l'étude des motivations de consommation d'une SPA et leurs corrélats avec la personnalité du consommateur (Cloninger, Bohman, & Sigvardsson, 1981; Cox & Klinger, 1988; J. Stewart, de Wit, & Eikelboom, 1984).

Nous reviendrons plus spécifiquement sur ces éléments dans les sections suivantes tout en essayant d'offrir au lecteur une perspective tant historique que conceptuelle. Compte tenu que la nosologie des TUS a changé avec les diverses versions du DSM et notamment le DSM 5, nous utiliserons parfois le terme dépendant d'une SPA plutôt que TUS, pour refléter le diagnostic ou terme spécifiquement utilisé lors de la période abordée.

### 1.2.1 Typologies des consommateurs de SPA

Tel que déjà mentionné, et avant de s'intéresser à l'étude des motivations de consommation d'une SPA et leurs corrélats avec la personnalité, et jusqu'à la fin des années 1960, le trouble lié à la consommation d'alcool par exemple était perçu comme un sous-groupe du trouble de la personnalité sociopathique, i.e. les personnes ayant un TUS à l'alcool étaient considérées comme ayant un trouble de la personnalité (Sellman, Foulds, Adamson, Todd, & Deering, 2014). Or, l'évolution dans la perception des liens entre la personnalité et les TUS fut possible grâce à l'intérêt de plusieurs auteurs à définir une typologie des dépendants de l'alcool (les études s'étant surtout penchées sur les dépendants de l'alcool). Cet intérêt grandissant depuis une soixantaine d'années et même s'il n'a pas nécessairement atteint ses objectifs principaux d'arrimer les patients à un type de traitement spécifique, a permis d'améliorer les traitements tant pharmacologiques que la prise en charge thérapeutique (Leggio et al., 2009).

Or, durant les années soixante, Jellinek a proposé trois sous-types de personnes présentant des troubles liés à l'utilisation de l'alcool, mais n'en a retenu que deux comme ayant une dépendance physique à l'alcool soit le sous-type Gamma (patients capables de s'abstenir de l'alcool, mais présentant une perte de contrôle lorsqu'ils consomment de l'alcool, ce sous-type est le plus commun selon Jellinek aux États-Unis) et le sous-type Delta (patients incapables de s'abstenir de l'alcool, sous-type le plus commun en Europe, voire en France) (Jellinek E.M., 1960). Un peu plus tard, Cloninger et ses collaborateurs (Cloninger et al., 1981), proposèrent une théorie plus globale axée sur la personnalité du dépendant à l'alcool tout en distinguant deux sous-types, les Types I et II. Selon cette théorie, le Type I est caractérisé par un accès tardif (après l'âge de 25 ans) de la dépendance à l'alcool avec une influence importante du milieu social. Ce type affecte autant les hommes que les femmes, et ces consommateurs présentent des périodes d'abstinence temporaire de la consommation. Ce type a tendance à employer l'alcool pour se soulager (automédication) et répond bien au traitement (Cloninger et al., 1981). Le Type II, contrairement au premier, présente des problèmes avant l'âge de 25 ans, avec une tendance à avoir une génétique familiale de dépendance à l'alcool. Ce type affecte uniquement les hommes, et ces derniers ont tendance à boire pour le plaisir plutôt que pour s'automédicamentiser ou se soulager. Les dépendants de Type II présentent des tendances antisociales et montrent une mauvaise réponse au traitement (Cloninger et al., 1981). Alors que les typologies proposées par Cloninger sont basées sur une théorie de la personnalité, Babor et ses collaborateurs (T. F. Babor et al., 1992) ont réalisé une analyse de *clusters* concernant 17 variables distinctes chez 321 patients dépendants à l'alcool incluant leurs traits de personnalité. Ils proposèrent les Types A et B qui ressemblent beaucoup à ceux avancés par Cloninger, mais avec certaines différences. Parmi celles-ci, citons par exemple que le Type B de Babor et collègues comprend aussi des femmes contrairement au Type II de Cloninger qui comprend uniquement des hommes.

Malgré une littérature scientifique abondante supportant ces modèles binaires (principalement ceux de Cloninger et Babor), il n'en demeure pas moins que certaines études n'ont pas réussi à répliquer ces résultats (Sannibale & Hall, 1998; Yoshino, Kato, Takeuchi, Ono, & Kitamura, 1994) et d'autres sont même allées à avancer que le modèle de Cloninger n'était pas assez complexe pour expliquer les différences cliniques observées chez les dépendants de l'alcool (E. E. Epstein, Labouvie, McCrady, Jensen, & Hayaki, 2002).

Or, une des explications avancées concernant pourquoi cette typologie, ne réussit pas à expliquer l'hétérogénéité observée chez les personnes présentant un TUS à l'alcool est le fait qu'elle ne prend pas en considération les autres motivations de consommation qui ne sont pas reliées au soulagement de l'anxiété (automédication) ou à la consommation pour des motivations d'amélioration (telle que consommer pour le plaisir et par recherche de sensation).

Ainsi, et afin de prendre en considération la complexité et l'hétérogénéité de cette condition, d'autres modèles ont par la suite été développés dont notamment le modèle à trois sous-types (Hill, 1992) et le modèle à quatre sous-types (Del Boca & Hesselbrock, 1996). Ce dernier distingue : 1) le type léger risque/sévérité (similaire au Type A de Babor avec 39% de femmes et 28% d'hommes); 2) le type élevé (similaire au Type B de Babor avec 22% d'hommes et 22% de femmes), 3) le type internalisation (32% des femmes et 11% des hommes), composé de dépendants à l'alcool anxieux et déprimés qui consommaient dans le but de réduire l'ennui et l'anxiété - ces patients étaient sévèrement dépendants et présentaient des complications médicales et physiques en lien avec leur dépendance -; et 4) le type externalisation (38% d'hommes et 7% de femmes), qui rapportait un niveau d'utilisation élevé de l'alcool, des conséquences sociales reliées à cette consommation, une personnalité antisociale et une histoire familiale modérée de

dépendance à l'alcool. Les sous-types 3 et 4 ont un effet relié au genre. Ceci dit, ces modèles demeurent principalement limités de par le biais du critère de sélection des sujets qui les composaient (i.e. patients en traitement), ce qui les rend difficilement généralisables (Moss, Chen, & Yi, 2007).

Plus récemment, (Moss et al., 2007) ont proposé une typologie à cinq sous-types basée sur des données représentatives d'une population adulte présentant une problématique de dépendance à l'alcool selon les critères du DSM IV (American Psychiatric Association, 1994b) qui n'était pas en traitement. Cette procédure, aide à diminuer les biais méthodologiques reliés à l'utilisation de données émanant de population en traitement, i.e. la taille de l'échantillon, la sévérité de la condition, etc. Pour ce faire, Moss et collaborateurs ont utilisé les données de 2001 – 2002 de l'enquête épidémiologique nationale sur l'alcool et autres conditions, *National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions* (NESARC), menée auprès de 43 093 personnes (dont 1484 présentaient un trouble lié à la consommation d'alcool dans la dernière année). Le modèle à cinq sous-types était formé par cinq regroupements (*Clusters*) : le plus important regroupement (Cluster 1 :  $\approx 31\%$ ) était composé de jeunes adultes, qui rarement demandaient de l'aide, avaient des épisodes périodiques de forte consommation d'alcool (5 consommations et plus), des taux relativement faibles de comorbidité et le taux le plus bas de troubles liés à l'utilisation d'alcool multigénérationnels ( $\approx 22\%$ ). En revanche, les Clusters 4 et 5 ( $\approx 21\%$  et  $9\%$ , respectivement) avaient un taux important de troubles liés à l'utilisation d'alcool multigénérationnels ( $53\%$  et  $77\%$ , respectivement), étaient composés de consommateurs présentant une dépendance plus sévère, une comorbidité psychiatrique et d'autres TUS plus grave. Ils présentaient aussi des niveaux inférieurs de fonctionnement psychosocial et recherchaient de l'aide de façon significative. Les Clusters 2 et 3 ( $\approx 19\%$  chacun) présentaient une apparition tardive du trouble, les taux les plus faibles d'épisodes de forte consommation d'alcool, un niveau

moyen/faible de comorbidité, des niveaux modérés de demande d'aide et avaient le fonctionnement psychosocial le plus élevé. Malgré les limites de cette étude, reliées principalement au caractère rétrospectif des données mais aussi au fait qu'il n'y ait pas eu d'évaluation spécifique des motivations de consommation d'alcool, celle-ci représente actuellement une des analyses les plus complètes de la typologie des troubles liés à l'utilisation d'alcool.

D'autre part, quoique les recherches sur les typologies ont également été appliquées à l'identification de sous-types chez les consommateurs d'autres SPA (Basu, Ball, Feinn, Gelernter, & Kranzler, 2004; Kosten, Gawin, Kosten, & Rounsaville, 1993), malheureusement, il y a eu peu de répliques transnationales des typologies de l'alcool et il n'y a eu que peu de preuves que ces classifications s'appliquaient à d'autres SPA (Thomas F Babor & Caetano, 2006).

En résumé, et en ce qui a trait aux typologies proposées pour les TUS, les recherches suggèrent qu'aucun consensus ne semble avoir émergé sur la nature, et encore moins sur le nombre de sous-types qui pourraient être utilisés pour caractériser l'hétérogénéité clinique présente chez des personnes présentant des TUS. Bien que plusieurs typologies binaires relativement simples aient été développées (par exemple les types I et II de Cloninger; les types A et B de Babor), la recherche sur la validation de ces typologies a produit des résultats mitigés en termes de construction, de validité concurrente et de validité prédictive (Thomas F Babor & Caetano, 2006). De plus, la nature multidimensionnelle de ces typologies rend difficile l'obtention d'une classification fiable basée sur des évaluations simples ou un jugement clinique. Bien que de nombreuses typologies semblent avoir une validité prédictive, la littérature sur l'appariement des traitements suggère que ces sous-types ont une utilité clinique limitée et leur adoption demeure non réaliste à ce stade (Leggio et al., 2009).

### 1.2.2 Personnalité et consommation de SPA

Parallèlement à l'étude des typologies des consommateurs d'alcool et d'autres SPA, certains auteurs se sont intéressés aux facteurs de risque reliés à la consommation de SPA et plus particulièrement à la personnalité du consommateur.

Or, et sans prétendre à une revue exhaustive de la littérature, mentionnons qu'il existe deux approches concernant l'évaluation de la personnalité dans le cadre des TUS. Dans le premier cas, la personnalité est conceptualisée dans le contexte des troubles de la personnalité définis de manière catégorielle, avec la plupart des études dans ce domaine se concentrant sur les troubles de la personnalité antisociale et limite (troubles de la personnalité du Cluster B du DSM) (Mellos, I. Liappas, & T. Paparrigopoulos, 2010). Dans le second cas, une approche dimensionnelle des mesures de la personnalité est utilisée. Les traits de personnalité les plus souvent liés à une consommation excessive sont l'impulsivité / désinhibition et le neuroticisme / affectivité négative, alors que les données concernant d'autres caractéristiques de la personnalité telles que l'extraversion / la sociabilité restent peu concluantes (Jahng et al., 2011; E. Mellos et al., 2010; Newton-Howes, Foulds, Guy, Boden, & Mulder, 2017).

Nonobstant l'approche utilisée (catégorielle ou dimensionnelle), les recherches dans ce domaine tentent d'apporter des explications sur comment la personnalité, la gestion ou la régulation de l'expérience émotionnelle et les objectifs ou motivations spécifiques mènent au développement de comportements à risque dont les TUS.

En effet, exclue de son contexte la consommation de SPA est dépourvue de sens, d'où l'intérêt d'étudier les motivations de consommation de SPA. DiClemente (1999), pionnier de la théorie de la motivation, définit la motivation comme les « causes, considérations, raisons et intentions qui poussent les individus à certains

comportements ou ensembles de comportements ». De ce point de vue, la plupart des comportements humains peuvent être considérés comme motivés, qu'ils soient motivés par des motifs inconscients, une auto-régulation, ou des imprévus. Par conséquent, il est généralement admis que les motivations à utiliser des SPA sont liées à l'environnement externe, ainsi qu'aux émotions internes et aux cognitions. En outre, on pense que les motivations pour l'usage de SPA sont liées à la spécificité de l'effet désiré. Ceci dit, dans l'analyse des causes de consommation de SPA, les raisons et situations de consommation sont utilisés comme des indicateurs proximaux qui permettent d'évaluer les facteurs motivationnels de la consommation de SPA et d'expliquer plus directement celles-ci (HM Annis & Martin, 1985; Turner, H. M. Annis, & S. M. Sklar, 1997). Ainsi, les situations et les motivations de consommation sont deux concepts intimement liés, et ont un impact sur le patron de consommation de SPA (usage social vs TUS) (Hartwell, Back, McRae-Clark, Shaftman, & Brady, 2012).

### 1.2.3 Les motivations à consommer des SPA

#### - L'alcool :

Dans leur modèle motivationnel de la consommation d'alcool, Cox et Klinger (1988) indiquent que les traits de personnalité agissent comme facteurs distaux contributifs à la genèse d'une motivation préférentielle de consommation d'alcool vs la pratique d'une activité alternative (i.e. ne pas consommer). Pour eux, ces motivations sont caractérisées par le biais de deux dimensions reflétant la valence (positive vs négative) et la source (interne vs externe) des résultats escomptés lors de la consommation d'alcool.

Dans la même lignée, d'autres modèles ont été proposés dont celui de Cooper et ses collaborateurs (1994; 1995) qui développèrent un modèle de la consommation

d'alcool basé sur quatre types de motivations de consommation. Ils distinguèrent les motivations d'amélioration (pour améliorer son bien-être); les motivations sociales (pour obtenir une approbation sociale); les motivations de coping (définies comme stratégies d'adaptation pour réduire des émotions désagréables, tout en séparant entre la gestion de l'anxiété et de la dépression); et les motivations de conformisme (pour éviter le rejet d'un groupe en refusant de consommer).

Cooper a montré que les motivations de renforcement négatif (coping et conformisme) sont toutes deux positivement et significativement liées à des problèmes d'alcool, contrairement aux motivations de renforcement positif (amélioration et sociales). Ceci suggère que les motivations de consommation provenant d'une source interne sont plus fortement liées à un comportement de consommation consistant et répété, et à des états internes (la personnalité, les états affectifs internes, etc.) ou à une recherche d'un certain type d'expérience (Cooper et al., 1995).

Un élément important à préciser ici est la distinction entre attentes et motivations pour la consommation. Les attentes du consommateur diffèrent de sa motivation. Celles-ci réfèrent aux croyances personnelles (positives ou négatives) comportementales, émotionnelles et cognitives reliées à l'utilisation d'une substance, plutôt qu'aux raisons amenant la personne à consommer. Alors que les motivations (auto-rapportés) réfèrent à l'usage réel de la SPA dans le but d'obtenir un effet désiré (Cooper et al., 1995; Cox & Klinger, 1988). Or même si les attentes peuvent être positives (par exemple, boire m'aide au niveau social) ou négatives (par exemple je fais des choses que je regrette quand je bois), en général, les gens utilisent les substances pour obtenir des résultats positifs. Ceci dit, les attentes positives face à la substance mèneraient à une motivation à utiliser les substances (Cooper, Kuntsche, Levitt, Barber, & Wolf, 2016b).

Cette perspective a permis d'identifier plusieurs traits de personnalité potentiellement reliés à la consommation d'alcool dont les personnalités du Cluster B (Page, 1997), la propension à l'anxiété (Comeau, Stewart, & Loba, 2001), la recherche de sensation (Read, Wood, Kahler, Maddock, & Palfai, 2003) l'impulsivité (Curcio & George, 2011) le style d'attachement (McNally, Palfai, Levine, & Moore, 2003) et l'alexithymie (Bruce, Curren, & Williams, 2012). Selon cette perspective motivationnelle, il a été avancé que les motivations de consommation agissent comme médiateurs de la relation entre certains traits de la personnalité et la consommation d'alcool (Cooper, Kuntsche, Levitt, Barber, & Wolf, 2016a). Par exemple, certains auteurs ont proposé que les motivations d'amélioration et de coping sont les deux types de motivations considérées les plus pertinentes pour expliquer la relation entre les troubles de la personnalité du Cluster B et la dépendance à l'alcool (Page, 1997). Aussi, les motivations de coping jouent le rôle de médiateur complet entre le névrotisme et la consommation d'alcool (Cooper, Agocha, & Sheldon, 2000; Hussong, 2003). Ceci semble aussi vrai pour la relation entre des traits de personnalité telles que l'extraversion et la recherche de sensations (Kuntsche, von Fischer, & Gmel, 2008; Magid, MacLean, & Colder, 2007). Les résultats concernant les traits de personnalité reliés à l'impulsivité semblent plus mitigés (Kuntsche et al., 2008). Il en est de même pour ceux évaluant la relation entre la sensibilité à l'anxiété et la consommation d'alcool avec des résultats parfois contradictoires (Krank et al., 2011; S. H. Stewart, Peterson, & Pihl, 1995). Ces résultats contradictoires suggèrent que l'association entre la sensibilité à l'anxiété et la consommation problématique d'alcool est complexe (Loose & Acier, 2017) et indiquent un besoin d'examiner des modérateurs potentiels dans la médiation, incluant l'effet du genre (Keough, Hines, Winslade, & O'Connor, 2015).

Aussi, bien que les modèles de médiation tentent d'établir un ordre temporel entre la cause présumée, le médiateur et les résultats, les études évaluant cette relation

s'appuyaient majoritairement sur des données transversales qui ne permettent pas une inférence causale claire. Or, deux études longitudinales ont testé la médiation par les motivations de consommations : Tragesser et collaborateurs (2008) ont montré que les motifs d'augmentations des sensations et non ceux de coping agissaient comme médiateurs des relations entre les traits de personnalité antisociale-impulsive et la consommation d'alcool entre les âges de 18 à 21 ans, et de 29 à 34. Littlefield et ses collègues (2010) ont montré que les motivations de coping, mais non celles reliées à l'amélioration des émotions positives (*enhancement*), agissaient comme médiateurs de la relation névrotisme et impulsivité et troubles liés à la consommation d'alcool sur une période de 16 ans. Toutefois, ces auteurs n'ont examiné que les changements contemporains et n'ont donc pas imposé d'ordre temporel à leurs données.

- Autres SPA :

Conrod, Pihl, Stewart et Dongier (2000) et s'appuyant sur les travaux de Cloninger et de Zukerman, mais aussi sur la base théorique de Pihl et Peterson (1995) proposèrent que différents facteurs de risque seraient associés au développement d'une consommation problématique de SPA, dont quatre traits de personnalité en particulier : la tendance aux pensées négatives, la sensibilité à l'anxiété, l'impulsivité et la recherche de sensations fortes.

Premièrement, les pensées négatives, ou leur corollaire, la vulnérabilité à la dépression, seraient liées à des risques de consommation de dépresseurs du SNC dont, les opiacés et les anxiolytiques pour des motifs de renforcement négatif attribuables à la réduction des sentiments de détresse qu'apporte momentanément la consommation de ces substances. Deuxièmement, la sensibilité à l'anxiété, soit la crainte que les sensations physiques liées à l'anxiété ne s'aggravent est également liée

à des comportements de consommation de dépresseurs du SNC pour des motifs de même nature. Troisièmement, l'impulsivité (incapacité d'inhiber un comportement, surtout dans un contexte émotionnel de renforcement ou de punition) est liée à une consommation de plusieurs substances (« polyconsommation ») et à une consommation de psychostimulants. Finalement, la recherche de sensations fortes (le désir de vivre des expériences intenses) est un trait associé à la quantité ou « consommation occasionnelle excessive » (P. J. Conrod et al., 2000; Woicik, Stewart, Pihl, & Conrod, 2009).

Les études plus récentes ont aussi démontré que ce modèle pourrait s'appliquer à la consommation de cannabis, avec la sensibilité à l'anxiété associée à une motivation de conformisme, la tendance aux pensées négatives associée à la motivation de coping, la recherche de sensations à des motivations d'amélioration et l'impulsivité associée à la disponibilité de la substance (Hecimovic, Barrett, Darredeau, & Stewart, 2014).

Aussi, une mise à jour du modèle motivationnel de consommation par Cooper *et al.* (2016a), a révélé que ce modèle pouvait aussi s'appliquer aux consommateurs de cannabis, mais pas nécessairement aux consommateurs de tabac. Ces différences semblent provenir des propriétés pharmacologiques et psychoactives uniques de chaque substance et des types d'utilisations distinctes retrouvées chez les consommateurs de SPA (Cooper et al., 2016a; Hartwell et al., 2012).

En résumé, dans l'analyse des causes de consommation de SPA, les raisons et situations de consommation permettent d'évaluer les facteurs motivationnels de la consommation de SPA et d'expliquer plus directement celles-ci (HM Annis & Martin, 1985; Hartwell et al., 2012; Turner et al., 1997). Cependant, la plupart des études reliées aux motivations de consommation de SPA (autres que l'alcool) ont

principalement été adaptées de recherches antérieures sur les motivations d'utilisation d'alcool, et ce, malgré les nombreuses différences entre l'alcool et les autres SPA (plus de diversité, effets différents, statut légal vs illégal, moyens d'utilisation, différences individuelles chez les consommateurs, etc.). Ainsi, la compréhension de la motivation pour l'usage d'une ou de plusieurs SPA et son lien avec la personnalité du consommateur semble être un problème contemporain important dont l'étude aiderait à améliorer les stratégies de prévention, d'évaluation et de traitement de cette clientèle présentant un risque élevé de rechute.

### 1.3 La rechute

Selon la *National Institute on Drug Abuse* (NIDA) et la *National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism* (NIAAA) le TUS est une condition complexe du système nerveux central (SNC), difficile à traiter et caractérisée par des taux élevés de rechute survenant même après des mois ou des années d'abstinence de la substance, et ce, nonobstant la motivation de l'individu à arrêter de consommer (NIDA, 2008). Selon les études, 40 à 60 % des patients traités pour un TUS (alcool et/ou drogues) retournent à une consommation active de substances durant l'année qui suit la fin du traitement (Finney & Moos, 1992; Hubbard RL, Craddock G, Flynn PM, Anderson J, & Etheridge R, 1997; McLellan AT & McKay J, 1998) et environ 40% réintègrent le traitement durant les six premiers mois (Todd M Moore et al., 2014). Chez les utilisateurs de plusieurs substances, une étude de 354 polydépendants suivis sur cinq ans suggère un taux de rechute plus élevé que chez les monodépendants pouvant atteindre les 71% avec plusieurs rechutes par patient (Laudet & White, 2008). Ces chiffres concernant la rechute sont encore plus alarmants lorsque nous incluons la dépendance à la nicotine pouvant se situer entre 80 et 95% (Brandon, Vidrine, & Litvin, 2007; Orleans, 2000; Polivy & Herman, 2002). Les raisons derrière ces rechutes semblent multiples et multifactorielles et la littérature scientifique avance

plusieurs hypothèses explicatives de cet état tant au niveau psychologique, neurobiologique, développemental et environnemental.

### 1.3.1 Définition de la rechute

Il n'y a pas actuellement de consensus concernant une définition claire de la rechute (S. A. Maisto, Pollock, Cornelius, Lynch, & Martin, 2003). Dans la recherche clinique et le traitement des TUS, le concept de « rechute » est largement utilisé et son application a rapidement progressé après la reconnaissance de l'alcoolisme comme une maladie par l'Association Médicale Américaine en 1956. Or les termes de chute et de rechute sont entrés dans le domaine de la médecine à un moment où les conditions de santé étaient considérées comme étant inextricablement liées à la conduite religieuse ou morale d'une personne. L'apparition et la récurrence de nombreux problèmes de santé complexes étaient autrefois synonymes de honte à cause de ces associations. Les liens moraux implicites entre la rechute de la tuberculose, le cancer, l'épilepsie et la schizophrénie ont lentement disparu au fur et à mesure que l'étiologie et l'évolution de ces troubles sont devenues plus claires. Dans le domaine des TUS, le jargon de chute et de rechute est apparu pendant le mouvement pour la tempérance et désignait les personnes qui avaient recommencé à boire après avoir publiquement signé une promesse de s'abstenir ou de modérer leur consommation (White, 1998). Les connotations morales créées par ce jargon continuent d'influencer certains cliniciens et chercheurs de nos jours.

Or, malgré la reconnaissance de l'alcoolisme comme une maladie par l'association médicale américaine, l'actuelle édition du DSM (American Psychiatric Association, 2013) ne définit jamais la rechute. Le DSM-5 ne mentionne la rechute que deux fois, tout d'abord pour souligner que les changements cérébraux consécutifs à une forte consommation de substances peuvent aider à expliquer les rechutes répétées souvent observées chez les personnes diagnostiquées avec des TUS, et la deuxième mention

est faite dans la section sur le développement des troubles liés à l'utilisation d'alcool et l'évolution de la condition: « Le trouble lié à la consommation d'alcool a une évolution clinique variable qui est caractérisée par des périodes de rémission et de rechute » (APA, 2013, p. 493).

Ceci dit, certains auteurs définissent la rechute comme tout usage de substances (quelle que soit la substance ou la quantité) après une période d'abstinence de SPA (Donovan, 1996). D'autres la définissent comme une consommation abusive et problématique pendant au moins une journée (5 consommations ou plus d'alcool) ou une consommation de substances produisant des conséquences négatives (perte de travail, arrestation, problèmes interpersonnels, etc.), après une période d'abstinence (Rounsaville, 2010). Certains ont avancé une distinction entre chute et rechute, alors que la chute constitue un épisode isolé de consommation (K. Witkiewitz & G. A. Marlatt, 2004). Or, un premier problème qui semble se dessiner dans le domaine de la rechute est relié à la durée de cette période d'abstinence : par exemple dans la littérature sur le tabagisme, une tentative d'abandon tabagique i.e. une abstinence doit être intentionnelle et durer 24 ou 48 heures. Pour certains on ne devrait considérer une rechute avant une période volontaire d'abstinence de 90 jours (White & Ali, 2010).

Rounsaville (2010) et dans un effort pour comprendre le processus de rechute à travers l'utilisation de données provenant du projet *Matching Alcoholism Treatment to Client Heterogeneity (MATCH)* (Allen et al., 1997) a tenté de définir ce qui constituait une période d'abstinence ainsi que des périodes de chute et de rechute. Il a utilisé la définition employée par la *NIAAA* à savoir qu'une chute constituait « toute utilisation de l'alcool après une période d'abstinence en deçà de la limite de 7 consommations standards pour la femme et 14 consommations standards pour l'homme par semaine ». La rechute serait toute utilisation d'alcool qui se situerait

alors au-delà de ces quantités recommandées par semaine, soit un retour à une consommation problématique après une période d'abstinence. Cependant, et pour rajouter au manque de clarté dans le corpus d'études, un autre débat sur la rechute fait parfois surface, celui concernant si un épisode de consommation (au moins une journée de consommation) constitue une nouvelle rechute ou la continuité d'un épisode d'une rechute précédente (W. R. Miller, 1996). Mais aussi la notion qu'une personne peut être en chute sans pour autant être en rechute (DiClemente & Crisafulli, 2017).

Même si ce débat n'est pas clos au sein de la communauté scientifique, nous tenons à préciser que la définition de la rechute a un impact majeur sur l'approche conceptuelle et clinique en TUS. Ceci dit, plusieurs auteurs s'entendent à dire que la rechute devrait être conceptualisée non seulement en termes dichotomiques (i.e. usage vs non-usage) ou en termes quantitatifs (DiClemente & Crisafulli, 2017), mais aussi en termes dynamiques impliquant une série d'événements immédiats et précipitants qui y sont reliés, ainsi que les conséquences qui y sont rattachées (D. Daley & Marlatt, 1992; D. C. Daley & Marlatt, 2006; DiClemente & Crisafulli, 2017; Stephen A Maisto et al., 2016).

Ceci dit, le modèle cognitivo-comportemental de Marlatt et Gordon (1985) a eu une influence significative pour l'élaboration d'une base factuelle de conceptualisation et de prévention des rechutes (Gordon A Marlatt, 1985; G Alan Marlatt & Gordon, 1985). Depuis sa proposition, ce modèle est passé d'une configuration linéaire (i.e. la rechute comme événement ponctuel et à court terme) à un système dynamique non-linéaire où l'interaction complexe entre de multiples facteurs de risque fait partie intégrante de la prédiction de la rechute (K. Witkiewitz & G. A. Marlatt, 2004) (Figure 1.3). Dans ce modèle, les facteurs de risque sont regroupés en facteurs distaux ou stables et en facteurs proximaux ou variables dans le temps. Des exemples de

facteurs distaux incluent les conditions comorbides et la sévérité de la dépendance. Les facteurs proximaux peuvent inclure des perturbations psychologiques telles que l'anxiété, le stress, un faible soutien social et l'appétence (Donovan, 1996). Il a été avancé que les facteurs distaux peuvent prédire la vulnérabilité à la rechute tandis que les facteurs proximaux peuvent expliquer les caractéristiques temporelles d'une rechute (Shiffman, 1989).

Dans le cadre de ce travail, et malgré ce qui est cité plus haut, et en l'absence d'un consensus clair sur la définition méthodologique à employer pour décrire une rechute dans les études, nous utiliserons une définition plus large de la rechute telle que celle préconisée par l'ASAM et la CSAM (traduction libre du texte original) : « Un processus dans lequel une personne abstinente ou sobre éprouve la récurrence de signes et de symptômes de la dépendance active, y compris souvent la reprise de la poursuite pathologique de la récompense et/ou de l'automédication par l'utilisation des substances et d'autres comportements [...] »<sup>5</sup>(American Society of Addiction Medicine, 2011). Le choix de cette définition de la rechute (i.e. récurrence du trouble) et malgré ses limites inhérentes (Stephen A Maisto et al., 2016), est aussi relié au fait que la Clinique du Nouveau Départ (lieu où s'est déroulée cette recherche) adopte comme philosophie de traitement le concept d'Addiction-Maladie ou *Disease Concept*, tel que défini par l'ASAM (*American Society of Addiction Medicine, 2011*). Cette philosophie de traitement qui prône l'abstinence totale des SPA est adoptée par tous les patients traités à la Clinique Nouveau Départ (ce qui devient ainsi leur objectif de traitement).

---

<sup>5</sup> « *A process in which an individual who has established abstinence or sobriety experiences recurrence of signs and symptoms of active addiction, often including resumption of the pathological pursuit of reward and/or relief through the use of substances and other behaviors [...]* »

### 1.3.2 Modèles explicatifs de la rechute

Historiquement et axés sur une tradition d'explication du TUS selon l'étiologie médicale ou neurobiologique, deux modèles explicatifs des facteurs qui sous-tendent les rechutes et qui peuvent être considérés comme diamétralement opposés ont été proposés : 1) Le modèle de la dépendance physique qui repose sur la prémisse que l'aversion quant aux symptômes de sevrage est responsable de la reprise de la consommation de SPA d'un individu dépendant (G. F. Koob & Le Moal, 1997); et, 2) le modèle hédoniste, qui suggère que ce sont les propriétés positives (renforcement ou effets hédonistes) du produit qui servent à maintenir le cycle de la dépendance (J. Stewart et al., 1984).

Plus précisément, le modèle de la dépendance physique stipule que lorsque des symptômes de sevrage sont à plusieurs reprises couplés avec les mêmes stimuli environnementaux (stimulus conditionné - SC) pendant les périodes d'abstinence, ils en viennent au fil du temps à être associés aux symptômes désagréables de retrait (Wikler, 1984). Ceci amène un individu dépendant à ressentir des symptômes de sevrage de la SPA lorsqu'il rencontre un SC, et ce, même après une diminution des symptômes de sevrage aigu. À son tour, le SC peut produire un certain nombre de réponses (réponses conditionnées – RC) dont la plus importante dans le contexte de la rechute est le *craving* ou l'appétence.

Dans le modèle hédoniste, ce sont les propriétés de renforcement positif de la substance qui agissent comme moteur du comportement de rechute. Ainsi, les personnes dépendantes développent progressivement une attention particulière aux substances et aux éléments qui y sont reliés qui au fil du temps deviennent extrêmement saillants et produisent une motivation puissante au détriment des autres stimuli motivants, mais non liés aux SPA (Moeller et al., 2009).

Malgré leurs différences, ces deux modèles considèrent que les réponses conditionnées aux stimuli reliés aux substances et les motivations de consommation (besoins comblés par la consommation de substances) (K. Witkiewitz & G. A. Marlatt, 2004) sont des éléments importants à prendre en considération en raison de leur rôle important dans le processus de la rechute.

Ceci dit, parmi les limites inhérentes à ces explications de la rechute, retenons que celles-ci ne semblent pas pouvoir expliquer ce phénomène pour tous les consommateurs de SPA, et semble plus être représentatives des consommateurs présentant une problématique plus sévère (Gordon A Marlatt, 1985; Witkiewitz & Marlatt, 2007). Or, pour les utilisateurs occasionnels ou non dépendants, la consommation semble plus être reliée à un choix (appétit de consommer) (Donovan & Chaney, 1985), notion qui semble laisser place à « un non-choix » (besoin) au fur et à mesure que le consommateur progresse dans le continuum des TUS (West, 2001).

### 1.3.3 Prédicteurs de la rechute

Face à la complexité du phénomène de rechute qui est multifactoriel, l'identification des prédicteurs de la rechute semble donc un élément important et sert principalement quatre objectifs cliniques : 1) identifier les groupes de patients qui sont plus à risque de rechute, 2) identifier les cibles de traitements, 3) améliorer la précision pronostique et 4) définir les sous-groupes de patients pour lesquels des traitements plus spécifiques devraient être développés. De plus, malgré les avancées récentes dans le traitement et la compréhension des TUS, la rechute demeure un problème important touchant une majorité des patients (Todd M Moore et al., 2014; K. Witkiewitz & G. A. Marlatt, 2004).

Cependant, identifier les facteurs prédictifs de la rechute des TUS est non seulement

compliqué de par la définition de la rechute comme tel, mais aussi de par l'hétérogénéité des TUS (diverses substances et divers types de consommateurs, i.e. substance unique et plusieurs substances), et la panoplie de traitements disponibles ainsi que le choix des variables explicatives étudiées dans les recherches scientifiques.

En ce qui a trait à la consommation d'alcool une revue systématique réalisée par Adamson, Sellman et Frampton (2009) a retenu 12 prédicteurs clés de la rechute qui ressortaient de façon consistante dans 19 études. Ceux-ci ont été classés en trois groupes : quatre variables démographiques et fonctionnelles, six mesures liées à la substance et deux classées comme autres mesures cliniques. Les quatre principaux facteurs démographiques identifiés étaient l'emploi, le genre, le statut socioéconomique et la croyance religieuse. Les six mesures reliées à la substance étaient 1) la sévérité de la dépendance, 2) la sévérité de la consommation pré-traitement, 3) le nombre de traitements antérieurs, 4) la relation à l'alcool et le sentiment d'efficacité personnelle ou auto-efficacité (désigne les croyances des individus quant à leurs capacités à réaliser des performances particulières, i.e. maintenir une abstinence ou un contrôle sur leur consommation), 5) la motivation au changement et 6) l'objectif de traitement. Les autres mesures cliniques significatives identifiées comme prédicteurs clés étaient le fonctionnement neuropsychologique et les autres mesures de psychopathologie. Enfin, de tous les prédicteurs clés identifiés, les plus fiables étaient la sévérité de la dépendance, les mesures reliées à la psychopathologie, l'auto-efficacité liée à l'alcool, la motivation au changement et l'objectif de traitement.

En ce qui concerne d'autres substances telles que la cocaïne, le cannabis et les opiacés, les connaissances actuelles indiquent que : 1) le niveau d'utilisation de la substance pré-traitement et la sévérité psychiatrique semblent être les prédicteurs les

plus significatifs de la rechute et 2) la motivation au changement et les mécanismes de coping (gestion *des affects négatifs*) et l'appétence *ou craving*, sont considérés comme des prédicteurs significatifs même s'ils ont été moins étudiés (J. R. McKay & Weiss, 2001; A Thomas McLellan et al., 1994; Todd M. Moore et al., 2014).

Retenons aussi que des variables démographiques, telles qu'être une femme, être plus âgé, être marié ou être plus éduqué, ont aussi été associées à de plus grand taux d'abstinence (Gilder, Lau, Corey, & Ehlers, 2007; Jarvis, 1992; A Thomas McLellan et al., 1994; R. H. Moos & Moos, 2006; Ornstein & Cherepon, 1985), quoique les résultats des études demeurent non-concluants et certaines variables (i.e. le genre et le fait d'être marié) jouent plutôt le rôle de modérateurs dans la rechute (J. R. McKay & Weiss, 2001; K. S. Walitzer & R. L. Dearing, 2006). Les données indiquent aussi que l'utilisation d'une deuxième substance (la cocaïne, mais aussi la nicotine) chez les dépendants de l'alcool, et le fait de présenter des conséquences psychologiques et sociales plus importantes en lien avec l'utilisation de l'alcool sont associés à un plus grand risque de rechute (Booth, Curran, & Han, 2004; McLellan AT & McKay J, 1998). Il y a moins de consensus sur l'impact des tentatives suicidaires et le fait d'être victime d'agression (physique, sexuelle ou émotionnelle) comme prédicteurs de la rechute, alors qu'ils ont parfois été associées à un plus grand risque de rechute (Booth et al., 2004; Dube et al., 2003; A Thomas McLellan et al., 1994; R. H. Moos & Moos, 2006; Simpson & Miller, 2002; Weinberger, Platt, Jiang, & Goodwin, 2015).

Les études montrent aussi qu'une meilleure efficacité personnelle, un style de *coping* moins évitant, une spiritualité ont aussi été associés à un plus faible taux de rechute, mais les résultats des études ne sont pas concluants (Curran & Booth, 1999; William R Miller, 1998; R. H. Moos & Moos, 2006; Rudolf H Moos, Moos, & Finney, 2001; Pardini, Plante, Sherman, & Stump, 2000).

#### 1.3.4 Rechute et comorbidités psychiatriques

Plusieurs études ont indiqué que des patients dépendants de l'alcool présentant une comorbidité psychiatrique ont un pronostic plus sombre que ceux ne présentant pas de psychopathologie comorbide, incluant un plus faible taux de rémission, une plus grande vulnérabilité pour la rechute, et un plus grand besoin de traitement (Driessen et al., 2001; Greenfield et al., 1998; D. S. Hasin et al., 1996; Willinger et al., 2002). Aussi, les patients présentant des symptômes anxieux et dépressifs en plus d'un TUS ont habituellement de plus faibles taux de rémission que ceux présentant uniquement des symptômes dépressifs (Charney, Palacios-Boix, Negrete, Dobkin, & Gill, 2005; Driessen et al., 2001; Todd M. Moore et al., 2014).

Plusieurs études montrent aussi que la présence d'un trouble de personnalité concomitant à la TUS est associé à un abandon précoce du traitement (Powell, 1996), des rechutes plus précoces (Pettinati, Pierce, Belden, & Meyers, 1999; Verheul, van den BRINK, & Hartgers, 1998), une faible réponse au traitement (Wölwer, Burtscheidt, Redner, Schwarz, & Gaebel, 2001) et de moins bons résultats à long terme (Krampe et al., 2006). Des données plus récentes indiquent que ce pessimisme à propos de ce groupe de patients peut être considéré comme non-fondé (Newton-Howes et al., 2017). Ceci dit, peu d'études se sont intéressées à évaluer l'impact de chacun des troubles de la personnalité sur le pronostic du traitement (hormis pour le trouble de personnalité antisociale et quelques études pour le trouble de personnalité limite) et encore moins sur l'impact différentiel des troubles de la personnalité de chacun des regroupements (clusters) du DSM (American Psychiatric Association, 2013) respectivement. Les résultats émanant des quelques recherches sur le sujet semblent contradictoires et peu concluants (Charney, Zikos, & Gill, 2010; Newton-Howes et al., 2017). De plus, peu d'études se sont intéressées à comprendre la rechute en fonction du lien entre la personnalité et les motivations de consommation, et encore moins en comparant des consommateurs d'une seule substance à ceux

consommant plusieurs substances ayant bénéficié d'un traitement équivalent.

Or, un des problèmes majeurs qui peut mener à une confusion dans la compréhension des processus addictifs et des facteurs reliés à la rechute semble justement être d'un côté la tendance retrouvée chez les utilisateurs de substances à consommer plusieurs substances à la fois (Aaron L. Sarvet & Deborah Hasin, 2016) et de l'autre l'utilisation de certains cliniciens d'un modèle unique pour comprendre et traiter les TUS (i.e. comme s'il s'agissait d'une condition homogène) (Foster, Buckner, Schmidt, & Zvolensky, 2016; Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMHSA), 2005). Ceci dit, la polyconsommation de SPA est devenue plutôt la norme que l'exception et est très commune parmi les patients présentant des TUS (Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMHSA), 2005). Le traitement et la compréhension des mécanismes sous-jacents de la polyconsommation semblent des plus complexes, compte tenu du manque de recherches portant sur cette thématique ce qui peut expliquer en partie les limites des traitements actuels chez les patients présentant des TUS (Foster et al., 2016; Kenna, Nielsen, Mello, Schiesl, & Swift, 2007).

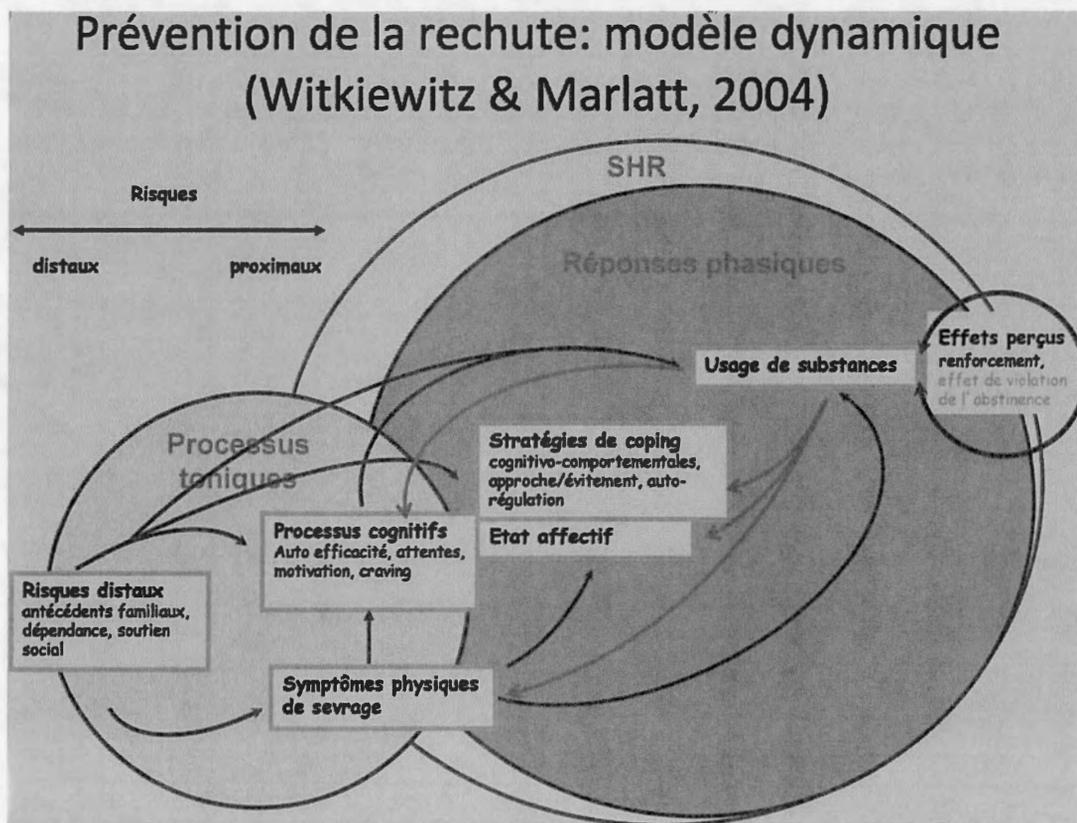


Figure 1.3 Modèle dynamique de la rechute

Adapté du modèle dynamique de la rechute, proposé par Witkiewitz et Marlatt (2004).<sup>6</sup> ([Retour au texte](#))

#### 1.4 La polyconsommation de substances

Une définition élargie de la polyconsommation implique l'utilisation d'au moins deux SPA différentes dans une période de temps définie, simultanément ou séparément (J. P. Connor, Gullo, White, & Kelly, 2014). Dans le DSM IV (American Psychiatric

<sup>6</sup> La permission d'utiliser ce document a été obtenue auprès de l'auteur en date du 2 août 2018 et se trouve annexée à la thèse.

Association, 1994a) un diagnostic de polydépendance (*polysubstance dependence*) référait à un TUS dans lequel un individu, et au cours d'une même période de 12 mois utilisait au moins trois classes de substances à plusieurs reprises dans le but de s'intoxiquer (sans compter la caféine ou la nicotine), sans qu'il n'y ait de substance prédominante. Cette catégorie permettait de poser un diagnostic pour les utilisateurs de substances multiples qui ne répondaient pas aux critères de dépendance pour une seule substance, mais qui avaient au moins trois critères de dépendance au groupe de substances prises conjointement. Ce diagnostic était souvent mal compris par les cliniciens, conceptualisé à tort comme étant une dépendance à plusieurs substances et était donc peu utilisé (Schuckit et al., 2001). Avec le nouveau seuil diagnostique pour les TUS du DSM-5 (deux critères ou plus) et l'unicité des TUS, i.e. du syndrome de dépendance et de l'addiction (American Psychiatric Association, 2013), la catégorie a été jugée non pertinente par le comité de révision du DSM et ainsi retirée du DSM-5 avec une reconnaissance du comité de l'importance de poursuivre la recherche sur le pattern de consommation de plus d'une substance aussi appelée polyconsommation (D. S. Hasin et al., 2013).

Or, malgré des taux élevés de polyconsommation pouvant aller jusqu'à 80% chez les consommateurs de SPA (Batel et al., 1995; Kalman et al., 2005), la plupart des recherches dans les dernières années se sont concentrées sur l'étude de la monoconsommation et ne fournissaient que peu ou pas d'informations sur l'utilisation régulière ou ponctuelle de substances supplémentaires. Nonobstant certains avantages méthodologiques reliés au fait de comparer et d'interpréter des données reliées à une typologie de consommateurs d'une seule substance (i.e. cannabis vs alcool vs opiacés, etc.), le fait de se concentrer uniquement sur les monodépendants peut représenter une barrière de taille dans la compréhension de la complexité des TUS.

Il va sans dire qu'hormis le manque de recherches scientifiques sur la polyconsommation, il n'y a pas de consensus clair sur la définition de ce pattern de consommation (Kedia, Sell, & Relyea, 2007). De plus, l'opérationnalisation du concept de polyconsommation en recherche présente plusieurs défis tant au niveau statistique que méthodologique (Choquet, Morin, Hassler, & Ledoux, 2004). Aussi, les principales études comparant les monoconsommateurs aux polyconsommateurs n'utilisaient pas une définition similaire de la polyconsommation (Abé et al., 2013; Martinotti et al., 2009).

Ceci dit, plusieurs études ont proposé une distinction entre la polyconsommation simultanée de substances (PSS) et la consommation concurrente de substances (CCS) (Colpaert & Vanderplasschen, 2012; Ives & Ghelani, 2006). La PSS réfère au fait de consommer deux substances ou plus lors de la même séance de consommation, par exemple fumer du cannabis alors que la personne est déjà intoxiquée à l'alcool. Le CCS réfère à la prise de plus d'une SPA tout au long de la vie, i.e. la « carrière de consommateur » (Colpaert & Vanderplasschen, 2012). La PSS représente un plus grand risque chez les consommateurs (santé, morbidité) et nécessite un plus grand besoin en termes de recherches (J. P. Connor et al., 2014; Earleywine & Newcomb, 1997; Ives & Ghelani, 2006).

Quoique rares, les études comparatives des monoconsommateurs et des polyconsommateurs indiquent qu'il existe des différences significatives entre ces deux groupes tant au niveau sociodémographique, qu'au niveau psychiatrique (Hakansson, Schlyter, & Berglund, 2011; Kedia et al., 2007; Martinotti et al., 2009). Bien que les résultats sont mitigés, la majorité des études indiquent que la polyconsommation est associée à une plus grande présence de troubles de santé mentale (Hoxmark, Nivison, & Wynn, 2010; Salgado, Quinlan, & Zlotnick, 2007) ou de dysfonctions cognitives (Halpern et al., 2011).

Par ailleurs, certaines études ont comparé la prévalence et la nature des problèmes psychologiques dans un groupe hétérogène de polydépendants avec celui des dépendants de substances uniques. Dans la plupart des études, ce dernier groupe était composé d'utilisateurs d'alcool uniquement. Les polydépendants présentaient une fréquence plus élevée de troubles anxieux dont la phobie sociale et le trouble de stress post-traumatique (TSPT), et ce, même après avoir contrôlé pour l'effet du genre (Bakken, Landheim, & Vaglum, 2005; Landheim, Bakken, & Vaglum, 2003). D'autre part, la cooccurrence de troubles liés à l'alcool et de dépression majeure a souvent été rapportée chez les personnes ayant un trouble lié à l'alcool comme facteur de risque associé avec une mauvaise réponse au traitement (Conner, Piquart, & Gamble, 2009; Kushner et al., 2005). Toutefois, le niveau de polyconsommation peut constituer un facteur de confusion important, alors que certaines études ont montré que l'utilisation simultanée d'alcool et de drogues illicites était significativement corrélée à la présence de dépression, tandis que la consommation excessive d'alcool seule n'était pas significativement associée à la dépression (Midanik, Tam, & Weisner, 2007). Aussi, le TUS à plusieurs substances a été associé à une prévalence significativement plus élevée des troubles de la personnalité du Cluster B comparativement aux TUS à une seule substance. En particulier, les polydépendants ont plus souvent un trouble de la personnalité antisociale ou limite. D'autre part, une fréquence plus élevée de troubles du groupe A et du groupe C a été trouvée chez les personnes ayant un trouble lié à l'alcool par rapport aux polydépendants (Landheim et al., 2003; Verheul, van den Brink, & Hartgers, 1995).

En ce qui a trait aux motivations de consommation des polyconsommateurs, il y a plusieurs raisons pour lesquelles certaines personnes choisissent d'utiliser plusieurs plutôt qu'une seule substance. Ceci peut être relié au fait d'améliorer les effets ressentis, en combinant des SPA avec des actions similaires au niveau du SNC tels que l'alcool et les benzodiazépines (Darke, Duflo, Torok, & Prolov, 2013), ou bien

en utilisant des SPA ayant des actions différentes au niveau du SNC dans le but d'augmenter les avantages perçus de chaque substance, par exemple les opioïdes / benzodiazépines (Calcaterra, Glanz, & Binswanger, 2013; Jones, Mogali, & Comer, 2012), les stimulants / opioïdes (Trujillo, Smith, & Guaderrama, 2011) et les stimulants / hallucinogènes (Licht et al., 2012). L'utilisation de plusieurs SPA peut aussi être associée à des sous-cultures spécifiques comme par exemple les personnes fréquentant des soirées *raves* (utilisation expérimentale) (Fernández-Calderón et al., 2011) ou des personnes de faible statut socio-économique (utilisation opportuniste par disponibilité) (Redonnet, Chollet, Fombonne, Bowes, & Melchior, 2012).

Des analyses de classes latentes (*latent cluster analysis*) des polyconsommateurs révèlent diverses typologies de consommation de substances multiples. Celles-ci comprennent : un groupe de consommation limitée qui se retrouve chez les consommateurs d'alcool, de tabac et de marijuana ; un groupe de consommation modérée (dans lequel des dérivés d'amphétamine ou de psychostimulants sont ajoutés) et un groupe étendu (dans lequel l'utilisation non médicale de médicaments d'ordonnance, et d'autres drogues illicites est ajouté) (Armour, Shorter, Elhai, Elklit, & Christoffersen, 2014; Quek et al., 2013; Smith, Farrell, Bunting, Houston, & Shevlin, 2011).

En résumé, malgré des taux élevés de polyconsommation (Batel et al., 1995; Kalman et al., 2005), la plupart des recherches dans les dernières années se sont concentrées sur l'étude des TUS avec une substance unique et ne fournissaient que peu ou pas d'informations sur l'utilisation régulière ou ponctuelle de substances supplémentaires. Or, les personnes qui utilisent plusieurs substances courent un risque élevé de développer des comorbidités psychiatriques et d'autres conditions de santé physique (J. P. Connor et al., 2014). Elles ont aussi des déficits plus importants au niveau des fonctions cognitives (Abé et al., 2013; J. P. Connor et al., 2014) qui les mettent plus à

risque de rechute. Malgré ceci, les recherches reliées aux motivations de consommation et à la rechute chez ce groupe de consommateur demeurent limitées (J. P. Connor et al., 2014).

Or, bien qu'il existe des similitudes entre les monodépendants et les polydépendants, ces derniers peuvent représenter des défis uniques en termes d'évaluation et de prise en charge, incluant une désintoxication plus longue et plus complexe. Cela dit, les approches d'évaluation, de prévention et de prise en charge des polydépendants sont sous-développées comparativement à celles des dépendants d'une seule SPA. Par conséquent, il semble important de poursuivre la recherche sur le pattern de consommation de plus d'une substance (D. S. Hasin et al., 2013).

## CHAPITRE II

### PROBLÉMATIQUE, OBJECTIFS DE RECHERCHE ET MÉTHODOLOGIE

Dans ce chapitre, nous présenterons les objectifs principaux de cette étude, nos hypothèses et la méthodologie de recherche.

Les objectifs de cette recherche sont d'abord d'explorer les liens entre la personnalité et les motivations de consommation de substances et de les comparer chez un groupe de consommateurs ayant un TUS à une substance unique (monodépendants) et un groupe de consommateurs ayant un TUS à plusieurs substances (polydépendants). Ceci constituera le premier article de cette thèse.

Ensuite, notre deuxième objectif est de comparer les variables avant traitement reliées à la rechute chez des patients abstinents (monodépendants et polydépendants), dans les douze mois suivant la fin d'une intervention équivalente dans un centre de traitement des TUS. Comme les données ne nous permettaient pas de faire toutes les analyses voulues par type de substance (compte tenu d'un petit nombre de patients dans certains sous-groupes occasionnant ainsi un problème de puissance), nous avons décidé de regrouper les consommateurs d'une seule substance en un groupe unique pour former le groupe de monodépendants. Ceci fera l'objet du deuxième article de thèse.

## 2.1 Hypothèses de recherche

Dans le cadre de notre premier article, nous nous attendons : 1) à observer une différence dans les motivations de consommation entre les monodépendants et les polydépendants; 2) à ce que les consommateurs de substances ayant des traits de personnalité semblables présentent des motivations de consommation différentes selon le type de substances qu'ils consomment; 3) à ce que certaines motivations de consommation agissent comme médiateurs du lien entre la personnalité et le fait de présenter un problème de consommation.

Plus spécifiquement, les pensées négatives, la vulnérabilité à la dépression, l'introversion et la sensibilité à l'anxiété ou leurs corolaires soit les personnalités des Cluster A et C seraient liées à des risques de dépendance à l'alcool, au cannabis et aux opiacés pour des motifs de renforcement négatif (médiation par coping ou réduction des sentiments de détresse ou médiation par conformisme). Ensuite, l'impulsivité ou son corolaire, la personnalité du Cluster B serait liée à une consommation de plusieurs substances (« polyconsommation »), à un TUS aux psychostimulants ou à l'alcool (lien de médiation avec les motifs d'amélioration ou sociaux). Finalement, la recherche de sensations fortes ou son corolaire la personnalité du Cluster B serait associée à une consommation excessive d'alcool (lien de médiation avec les motifs d'amélioration).

Dans le cadre de notre deuxième article concernant les variables prétraitement prédictrices de la rechute chez des patients abstinents ayant suivi le même traitement en TUS, nous postulons que : 1) les variables prétraitement associées à la rechute soient différentes entre les patients monodépendants et polydépendants sans que le patron de différenciation ne soit tout à fait clair surtout pour le groupe de polydépendants 2) que les patients ne présentant pas de comorbidité psychiatrique

(dépression, anxiété, trouble de personnalité, etc.), ayant un TUS moins sévère, ayant une dépendance à une seule substance et motivés pour le changement présentent moins de rechutes et 3) les motivations de consommation (coping et amélioration) et le trouble de la personnalité (surtout Cluster B) aient un impact sur la rechute tant chez les monodépendants que chez les polydépendants.

## 2.2 Méthodologie

### 2.2.1 Participants

Tous les patients nonobstant la substance consommée, soit 433 (424 caucasiens et 9 autres ; 310 hommes et 123 femmes) admis entre janvier 2006 et janvier 2013 à la Clinique du Nouveau Départ, un établissement privé spécialisé dans le traitement des TUS au Québec, offrant des services en interne ou en externe ont été inclus dans cette étude. Tous étaient âgés de plus de 18 ans, ont complété une thérapie intensive (voir ANNEXE B pour une brève description du traitement) d'une durée de 7 semaines, et consultaient à la clinique pour la première fois. Seuls les patients qui n'en étaient pas à leur première consultation et présentant des déficits cognitifs sévères ont été exclus de l'étude.

### 2.2.2 Procédures et Instruments de mesure

Les diagnostics de dépendance ont été posés par un médecin spécialisé en dépendance lors de l'évaluation initiale et ce selon les critères du DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994a). Après la période de sevrage aigu soit environ sept à quatorze jours post-admission ou post-sevrage, ces patients ont complété une série de questionnaires standardisés et de tests psychométriques, d'une durée d'environ deux heures. Nous avons attendu avant d'administrer ces questionnaires afin d'éviter que tout état de sevrage ou d'intoxication ne soit confondu avec un trouble psychopathologique avéré. Cette procédure aide à augmenter la validité des résultats

et est communément employée dans le domaine de la recherche en dépendance (Brooner, King, Kidorf, Schmidt, & Bigelow, 1997). À noter que j'ai contribué à l'évaluation et à la collecte de toutes les données relatives à ces patients au cours de ces années en tant que responsable du département de psychométrie et de l'évaluation. N'ayant alors pas encore envisagé de faire mon doctorat sur ce terrain, mon implication dans la collecte de données était strictement clinique et donc la menace provenant du biais du chercheur peut être considérée diminuée, étant moi-même aveugle aux hypothèses de cette étude qui s'est développée après.

- Données sociodémographiques :

Les données sociodémographiques (incluant l'âge, le sexe, le statut civil, l'emploi, le niveau d'éducation, le revenu personnel, etc.) ont été colligées par l'entremise d'un questionnaire maison sociodémographique (ANNEXE E) et via la consultation des dossiers médicaux. Pour ce qui est du revenu, nous avons formé trois catégories : revenu faible (< 30,000 \$ Canadiens); revenu modéré (30,000 à 59, 999 \$ Canadiens) ; revenu élevé ( $\geq$  60,000\$ Canadiens). Le choix de ces catégories respecte la notion du faible revenu proposée par l'Enquête Nationale auprès des ménages de 2011.

Par ailleurs, plusieurs instruments ont été utilisés pour l'évaluation des symptômes cliniques et des comorbidités psychiatriques ainsi que pour l'évaluation des variables reliées au TUS. Des données émanant d'évaluations cliniques complémentaires ont aussi été prises en considération dans le cadre de cette étude vu leurs liens avec la rechute (nombre de désintoxications précédentes, âge du début des problèmes de consommation, consommation de tabac, agression dans l'enfance (physique ou sexuelle ou émotionnelle ; traitée comme variable dichotomique) et tentative suicidaire antérieures (traitée comme variable dichotomique)).

- Évaluation des symptômes cliniques et des comorbidités (ANNEXE F).

*Le Millon Clinical Multi-axial Inventory-III (MCMI-III)* fut utilisé pour l'évaluation de la personnalité avec une version française validée (T. Millon, 1994). Le MCMI-III est un questionnaire comportant 175 questions de type « vrai ou faux » qui permet de dépister des troubles sur l'axe 1 et l'axe 2, basé sur les critères du DSM-IV. Cet outil est structuré en 24 échelles cliniques mesurant des variables du DSM-IV dont 14 troubles de la personnalité et 10 syndromes cliniques. Il bénéficie de bonnes qualités psychométriques, la fidélité des échelles cliniques calculée à partir de la méthode de double passation est de .84 à .96 et la consistance interne varie de .66 à .90 (T Millon & Davis, 1997), en plus d'être un outil adéquat d'évaluation de la personnalité chez une population de dépendants des SPA (Robert J Craig, 1999; Morten Hesse, Guldager, & Holm Linneberg, 2012; Ravndal & Vaglum, 2010). De plus les études semblent pour la plupart soutenir le regroupement des échelles de personnalité du MCMI-III en Clusters de personnalité selon le DSM-IV (Aluja, Cuevas, García, & García, 2007; Robert J Craig, 1999; Dyer & McCann, 2000; T Millon & Davis, 1997; O'Connor & Dyce, 1998). Cet outil a aussi été choisi, car il offre une approche dimensionnelle qui couvre une variété de schèmes de personnalité (des moins pathologiques au plus pathologiques) que l'on ne retrouve pas nécessairement dans une évaluation catégorielle (Krueger & Piasecki, 2002; Ravndal & Vaglum, 2010). De plus cet outil nécessite un niveau de lecture du secondaire 1 pour en comprendre le contenu et la durée de passation est relativement courte (20 à 30 minutes). Nous utiliserons pour les analyses subséquentes les scores continus émanant des 14 échelles de personnalité de cet outil, mais aussi les scores continus émanant des trois clusters de la personnalité (A, B et C).

*Le Beck Depression Inventory II (BDI-II)* avec une version française validée fut utilisé pour évaluer l'humeur (A. T. Beck, Steer, & Brown, 1996). Il s'agit d'un

questionnaire d'autoévaluation de 21 items qui évalue les principaux symptômes cognitifs et physiques reliés à la dépression. Le répondant doit choisir parmi quatre énoncés lequel décrit le mieux la façon dont il s'est senti au cours des quatorze derniers jours. Les scores varient entre 0 et 63. Une version française validée fut utilisée (A. Beck, 1998). L'interprétation des niveaux de dépression correspond à : (1) l'absence de symptômes dépressifs lorsque le score se situe entre 0-13; (2) une présence légère de symptômes dépressifs lorsque le score se situe entre 14-19; (3) une présence modérée de symptômes dépressifs lorsque le score se situe entre 20-28; et enfin (4) une présence sévère de symptômes dépressifs lorsque le score se situe entre 29-63. Le coefficient alpha du BDI-II se situe autour de .9 et la fidélité test-retest montre une corrélation significative de .76 à .93 (A. Beck, 1998). Nous utiliserons les scores continus dans le cadre de nos analyses.

*Le Beck Anxiety Inventory (BAI)* fut employé pour l'évaluation de l'anxiété avec une version française validée et adaptée (Freeston, Ladouceur, Thibodeau, & Gagnon, 1994). Il s'agit d'un questionnaire d'autoévaluation de 21 items qui évalue les symptômes psychologiques et physiologiques associés à l'anxiété ainsi que leur intensité. Les questions de l'inventaire correspondent aux principaux symptômes du trouble panique et de l'anxiété généralisée décrits dans le DSM-IV. Le répondant doit cocher la fréquence des symptômes éprouvés au cours des sept derniers jours sur une échelle allant de 0 (pas du tout) à 3. Les scores varient entre 0 et 63. L'interprétation des niveaux d'anxiété correspond à : (1) une anxiété minimale lorsque le score se situe entre 0-7; (2) une présence légère de symptômes anxieux lorsque le score se situe entre 8-15; (3) une présence modérée de symptômes lorsque le score se situe entre 16-25; et enfin (4) une présence sévère de symptômes lorsque le score se situe entre 26-63. À partir d'un score de 20, on considère que le patient a un syndrome anxieux de nature clinique. La corrélation test-retest est de .63 après quatre semaines

et le coefficient alpha de Cronbach est de .85 (Freeston et al., 1994). Nous utiliserons les scores continus dans le cadre de nos analyses.

*Le Social Phobia Inventory (SPIN)* fut utilisé pour l'évaluation de la phobie sociale avec une version française validée et adaptée (Radomsky et al., 2006). Il s'agit d'un questionnaire de 17 items qui sert à évaluer trois types de symptômes de la phobie sociale : les symptômes cognitifs, comportementaux et physiques. C'est une échelle brève d'auto-évaluation dont la validité, la consistance interne, la fidélité test-retest et la sensibilité aux changements ont été prouvées. La corrélation test-retest se situe entre .78 et .89 et le coefficient alpha de Cronbach est se situe entre .82 et .94. Un résultat supérieur à 19 sur cette échelle est associé à un dépistage positif de la phobie sociale (K. M. Connor et al., 2000). Nous traiterons les résultats de ce test en tant que variables dichotomiques (présence vs absence).

*Le Symptom Check List-90 Revised (SCL 90R)* fut employé avec une version française validée (Derogatis & Unger, 2010). Ce questionnaire de 90 items permet à travers les réponses sur une échelle de Likert (0 à 4) d'obtenir des scores sur neuf dimensions cliniques et produit un score global de sévérité, concernant les sept derniers jours. Les neuf dimensions sont : 1) somatisation ou problèmes physiques, 2) obsession-compulsion, 3) sensibilité interpersonnelle, 4) dépression, 5) anxiété, 6) hostilité, 7) anxiété phobique, 8) idéation paranoïde et 9) psychotisme. Ce test bénéficie de bonnes qualités psychométriques avec un alpha de Cronbach de .79 à .9 et une fidélité test-retest de .68 à .83, et il est couramment utilisé avec une population de personne ayant un TUS (Derogatis & Savitz, 1999; Derogatis & Unger, 2010). Nous utiliserons les scores continus émanant de chaque échelle dans les analyses subséquentes.

- Évaluation des variables reliées au TUS (ANNEXE G) :

Le *Drug Abuse Screening Test* (DAST), avec une version française validée fut utilisé afin d'évaluer le niveau de consommation de drogues (Skinner, 1982). Ce test de 20 items cible la période des douze derniers mois et bénéficie de très bonnes qualités psychométriques avec un alpha de Cronbach de .74 à .95 et une fidélité test-retest de .78 (Cocco & Carey, 1998). Le point de coupure suggéré pour dépister un problème d'abus/dépendance aux substances selon les critères du DSM IV est  $\geq 6$  (Cocco & Carey, 1998). Les scores continus seront employés dans les analyses subséquentes.

Les versions françaises adaptées et validées du *Michigan Alcoholism Screening Test* (MAST) (Selzer, 1971) et de l'Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT) (Accietto, 2003; Thomas F Babor, Higgins-Biddle, Saunders, & Monteiro, 2001) furent employés pour l'évaluation de la consommation d'alcool. Tant le MAST que l'AUDIT bénéficient de très bonnes qualités psychométriques avec des alphas de Cronbach respectifs pour le MAST de .9 et pour l'AUDIT de .8, et une fidélité test retest de .84 pour le MAST et de .64 à .81 pour l'AUDIT (Meneses-Gaya, Zuardi, Loureiro, & Crippa, 2009; Reinert & Allen, 2002; Zung, 1979). L'AUDIT semble supérieur pour détecter la consommation d'alcool à risque, mais aussi la consommation d'alcool chez les femmes, mais ne semble pas très bon pour détecter la consommation problématique d'alcool dans le passé (Skipsey, Burlison, & Kranzler, 1997). À noter que les périodes ciblées par ces questionnaires sont différentes, les questions de l'AUDIT se rapportant aux douze derniers mois et celles du MAST concernant toute la vie, ce qui explique pourquoi nous avons eu recours à ces deux questionnaires. L'AUDIT est un questionnaire de 10 items avec un format de réponse type Likert, et le point de coupure suggéré pour détecter une consommation d'alcool hasardeuse est  $\geq 8$  alors que le MAST est un questionnaire de 25 items conçu pour détecter et évaluer la consommation abusive d'alcool avec un point de coupure suggéré de  $\geq 5$  (Skipsey *et al.*, 1997). Les scores continus seront employés dans les analyses subséquentes.

Le *Readiness to Change Questionnaire revised* avec une version française adaptée par l'Institut de recherche Douglas fut employé afin d'évaluer la motivation au changement des patients (Heather & Rollnick, 1993). Ce questionnaire de 12 items est basé sur les stades de changement proposés par (Prochaska & DiClemente, 1986) et évalue le stade de changement (ou la motivation au changement) se situe la personne tout en le classant en précontemplation, contemplation ou action. Ce questionnaire bénéficie de bonnes qualités psychométriques avec un alpha de Cronbach entre .73 et .85 et une fidélité test-retest de .78 à .86 (Rollnick, Heather, Gold, & Hall, 1992) et semble un outil valide et fiable dans l'étude de la prédisposition au changement chez une population de dépendants des TUS (Forsberg, Halldin, & Wennberg, 2003). Dans le cadre de cette étude, nous traiterons les résultats de ce test en tant que variables dichotomiques (les personnes se situant en action sont considérées prédisposées au changement et les personnes en contemplation et pré-contemplation comme non disposées au changement).

L'*Inventory of Drug /Alcohol Taking Situations* (Liste d'occasions de consommation de drogues / alcool LOCD/A) avec des versions françaises validées et adaptées (Helen Annis, Graham, & Davis, 1987; HM Annis & Martin, 1985) furent employées dans le but d'évaluer les motivations de consommation de SPA. Ces tests bénéficient de bonnes qualités psychométriques (Turner et al., 1997) et corréleront bien avec les autres outils évaluant les motivations à la consommation tel que le *Drinking Motives Questionnaire* (Cooper, 1994; S. H. Stewart et al., 1995) mais aussi avec le modèle des facteurs de risque de la rechute de Marlatt et collaborateurs (Gordon A Marlatt, 1985; K. Witkiewitz & G. A. Marlatt, 2004). Ces outils ont été développés pour évaluer systématiquement les stimuli externes (par exemple, être entouré de personnes qui utilisent des substances) et internes (par exemple, se sentir déprimé) déclencheurs ou fortement associés à la motivation de consommation de SPA. Ces questionnaires ont été utilisés pour comparer le risque de rechute entre les dépendants

de l'alcool et de l'héroïne (Gaily & Bashir, 2004), pour examiner le lien entre la sensibilité aux facteurs de stress quotidiens, et la rechute dans la dépendance à la cocaïne (Waldrop et al., 2007b) et aussi pour explorer les différences dans la consommation d'alcool (Lau-Barraco, Skewes et Stasiewicz, 2009). Cependant, à ce jour, les réponses à ces questionnaires n'ont pas été comparés chez des polydépendants. Or, plus spécifiquement, il s'agit de questionnaires de 50 items où la personne doit répondre en employant une échelle de Likert (0 à 4) aux énoncés relatant des situations de consommation ayant pu survenir au cours de l'année précédente. Ceci permet d'obtenir un score total sur chacune des huit sous-échelles reliées à des situations de consommation : (1) émotions désagréables (par exemple, l'humeur dépressive, l'ennui, la solitude); (2) inconfort physique (par exemple, des maux de tête, douleurs physiques, des nausées ou des troubles du sommeil); (3) émotions agréables (par exemple, le bonheur, la détente, ou contentement); (4) test de contrôle personnel (par exemple, «prouver à moi-même que ces substances ne sont pas un problème pour moi»); (5) tentations (par exemple, penser aux expériences précédentes d'utilisation ou de voir un élément qui rappelle la consommation de drogues); (6) conflits avec les autres (par exemple, se bat à la maison ou sentiment de rejet); (7) pression sociale (par exemple, en présence d'autres personnes qui utilisent des drogues et sentiment de vouloir se joindre à eux); et (8) moments agréables avec les autres (par exemple, augmenter le plaisir avec des amis ou des fêtes). Ces huit sous-échelles sont ensuite compilées dans trois catégories globales : (1) les situations négatives (les émotions désagréables, l'inconfort physique, les conflits avec les autres); (2) les situations positives (émotions agréables, moments agréables avec les autres); et (3) les situations de tentation (la pression sociale, les tentations et le test de contrôle personnel). Le LOCA/D a de bonnes qualités psychométriques avec un coefficient alpha de Cronbach de 0,95 pour l'ensemble de l'outil, et une étendue de 0,70 à 0,87 pour les huit sous-échelles (N. E. Turner, H. M. Annis, & S. M. Sklar, 1997). Nous utiliserons dans les analyses subséquentes les scores continus émanant

des huit sous-échelles, mais aussi les scores continus émanant des trois catégories globales. Compte tenu de l'hétérogénéité des consommations chez le groupe de polydépendants, ces derniers ont reçu comme instructions de répondre à ce questionnaire en fonction du groupe de substances consommées simultanément lors d'épisodes de consommation dans la dernière année.

- Évaluations cliniques complémentaires et données relatives à la rechute :

Après un mois d'abstinence objectivée, et lorsque jugé nécessaire et afin de préciser le diagnostic psychiatrique, certains patients ont été évalués par des psychiatres consultants dans le cadre d'une entrevue clinique qui incorporait des questions du MINI International Neuropsychiatric Interview (Van Vliet & De Beurs, 2006).

Les données relatives à la rechute ont été colligées à travers une revue exhaustive des dossiers cliniques des patients tout en prenant en considération les informations médicales (dépistages toxicologiques urinaires ou sanguins, évaluation médicale, réadmission à la clinique, etc.) et les informations thérapeutiques (suivi des patients, contenus des rencontres thérapeutiques relatifs à la consommation de substances ou la rechute, etc.). Ce travail a été possible vu que la Clinique Nouveau Départ offre à ses patients un traitement s'échelonnant sur une période allant jusqu'à un an de suivi, soit 7 semaines de thérapie intensive (quotidienne), 16 semaines de thérapie hebdomadaire et 29 semaines de thérapie mensuelle. Les patients bénéficient durant cette période d'un suivi médical et thérapeutique (individuel et / ou de groupe) et de dépistages toxicologiques inopinés.

Pour déterminer la survenue d'une rechute (retour à une consommation problématique) dans la période des 12 mois après le début de la prise en charge (admission), nous avons révisé les dossiers cliniques de chaque patient tout en nous attardant sur les informations médicales et thérapeutiques qui s'y trouvent et avons

pris en considération les opinions des professionnels qui assuraient le suivi des patients. Lors du suivi, les patients en plus d'avoir un dépistage toxicologique aléatoire étaient questionnés à savoir s'ils avaient consommé de l'alcool ou des drogues depuis le dernier suivi avec leur thérapeute ou leur médecin. Les options de réponse incluaient: « aucune consommation », « moins d'une fois par semaine », « chaque semaine », « 2 à 4 fois par jour », « tous les jours ou presque tous les jours ». Pour différencier la rechute (c.-à-d. le retour à une consommation problématique régulière) de l'épisode à usage unique / la consommation irrégulière (c.-à-d. une consommation non problématique), ceux qui ont déclaré avoir consommé de l'alcool / drogues 2 à 4 fois ou plus fréquemment ont été définis comme ayant une rechute. Dans la plupart des cas, et compte tenu de la nature du contexte clinique, une rechute déclenchait une réadmission à la clinique.

### 2.2.3 Analyses statistiques

Pour chacun des objectifs, les analyses statistiques appropriées seront présentées :

Dans le cadre de l'évaluation des liens entre les variables de la personnalité et les motivations de consommation, et après avoir obtenu les corrélations bivariées entre la personnalité et les motivations de consommation, et afin d'examiner comment la personnalité influence spécifiquement les motivations de consommation, nous avons procédé à des tests de corrélations partielles, tout en contrôlant l'impact de l'âge, du sexe et de la comorbidité psychiatrique, incluant les troubles de la personnalité, facteurs de risque bien établis comme affectant ce lien dans les études sur les TUS.

Pour évaluer selon le type de substance consommée l'impact de la personnalité sur les motivations de consommation, nous avons employé une régression linéaire multinomiale tout en contrôlant pour l'effet du sexe, de l'âge et de la comorbidité psychiatrique, incluant les troubles de la personnalité.

Afin d'évaluer notre hypothèse de médiation à l'effet que les motivations de consommation étaient médiatrices partielles ou complètes de la relation entre la personnalité et les TUS (monodépendance versus polydépendance), nous avons réalisé une série de *path analysis dans Mplus* Version 7.4 (Muthén & Muthén, 2005).

Dans le cadre de l'évaluation des prédicteurs de la rechute, nous avons procédé à une régression logistique pas à pas descendante avec comme variable dépendante la rechute dans les 12 mois post-traitement (variable dichotomique, absence vs présence). Vu que les variables sociodémographiques (âge, sexe, nombre d'années d'éducation, statut marital, revenu) sont connues comme ayant un impact sur la rechute, celles-ci furent contrôlées lors des analyses statistiques subséquentes. Les différentes variables indépendantes évaluées étaient : 1) le nombre de désintoxications précédentes, 2) la disposition au changement, 3) l'âge du début des troubles de consommation, 4) le fait de présenter une comorbidité psychiatrique, 5) le fait de présenter un trouble de personnalité au MCMI-III (score BR supérieur ou égal à 85), 6) le fait de consommer du tabac, 7) le score sur l'inventaire de la phobie sociale, 8) le score sur l'inventaire de la dépression de Beck II, 9) le score sur l'inventaire d'anxiété de Beck, 10) le score sur l'AUDIT, 11) le score sur le DAST, 12) le score sur le MAST, 13) les scores sur les 9 échelles cliniques du SCL 90 R, 14) les scores sur les 14 échelles de la personnalité du MCMI-III, 15) les scores sur les 8 échelles du LOCA et LOCD, 16) la présence d'agression dans l'enfance, et 17) la présence de comportements suicidaires (tentatives antérieures).

#### 2.2.4 Enjeux Éthiques

Le directeur médical de la clinique Nouveau Départ, agissant à titre de Directeur des Services Professionnels (DSP) et directeur général a autorisé la consultation des renseignements personnels des sujets après que celles-ci eurent été codifiées, respectant ainsi leur caractère confidentiel et empêchant toute identification des

participants (ANNEXE H). Le directeur général peut donner cette autorisation (LSSSS, art. 19.2). Les articles 202 et suivants de la LSSSS précisent le rôle du DSP au sein d'un établissement : « Médecin, nommé par tout établissement qui exploite un centre hospitalier ou par toute instance locale, le DSP coordonne l'activité professionnelle et scientifique de tout centre exploité par l'établissement... ». [Le DSP peut autoriser cet usage en respectant certains critères...]. Ces critères sont, d'une part, que « l'usage projeté n'est pas frivole et que les fins recherchées ne peuvent être atteintes que si les renseignements sont communiqués sous une forme nominative » et, d'autre part, que « les renseignements personnels seront utilisés d'une manière qui en assure le caractère confidentiel » (art. 125, al. 2 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels – L.R.Q., c. A-2.1).

De plus, « Il n'y a pas lieu de faire évaluer par un CÉR un projet de recherche fondé exclusivement sur l'utilisation secondaire de renseignements anonymes ou de matériel biologique humain anonyme, à condition que les procédures de couplage, d'enregistrement ou de diffusion ne créent pas de renseignements identificatoires. » (EPTC 2, article 2.4). L'article 2.4 s'applique notamment à l'utilisation de banques de données dans lesquelles les informations relatives aux personnes participant à la recherche ont été rendues anonymes.

## CHAPITRE III

### (ARTICLE) MOTIVES AND PERSONALITY: A COMPARISON OF MONOSUBSTANCE AND POLYSUBSTANCE USERS

Cet article a été publié dans *Journal of Addictive Behaviors and Therapy* (# iMedPub-18-1262).

Motives and Personality: A Comparison of Monosubstance and Polysubstance Users

Elie Rizkallah , Jill Vandermeersch

Giles Newton-Howes and Ghassan El-Baalbaki

Author Note

Elie Rizkallah, Ghassan El-Baalbaki, Department of Psychology, Université du Québec à Montréal; Jill Vandermeersch, Department of Mathematics, Université du Québec à Montréal; Giles Newton-Howes, Department of Psychological Medicine, University of Otago.

The authors report no conflicts of interest. The authors wish to thank Dr Jean-Pierre Chiasson, founder and medical director of the Clinique Nouveau Départ for his support and granting us access to the data. The authors wish to thank Katherine Stavro for her helpful review of our manuscript.

Correspondence concerning this article should be addressed to Ghassan El-Baalbaki, [el-baalbaki.ghassan@uqam.ca](mailto:el-baalbaki.ghassan@uqam.ca), 1 (514) 987-3000 Ext. 2038 Département de Psychologie, Université du Québec à Montréal, C.P. 8888 succursale Centre-ville, Montréal (Québec) H3C 3P8

Abstract

**Background and Objectives.** Although it is well-known that personality motivates substance use disorder, few studies have systematically compared motives for substance use across drug classes, and even less have compared drug use in relation to personality factors.

**Methods.** The current study examined the relationship between personality by cluster and motives for substance use in treatment seeking individuals with current opiate, marijuana, alcohol, cocaine and polysubstance Use Disorder. Participants ( $N = 433$ ) completed the Inventory of Drug-Taking Situations or and the Inventory of Drinking Situations assessing motives for substance use, and the Millon Multiaxial Inventory-III assessing personality.

**Results.** Motivational differences for drug use were found across the different substance dependent groups.

**Discussion and Conclusions, and Scientific Significance.** The differences revealed in motives for drug use and their relation to different personality may provide a basis for more personalised management and improved longer term outcomes for individuals.

**Keywords:** Monosubstance users, Polysubstance users, Motivations to use, Personality.

Substance use disorder (SUD) is a chronic condition, characterized by high rates of relapse months or even years after abstinence (American Society of Addiction Medicine, 2011). Clinically it is increasingly common for illicit drug users to develop polydrug use, making application of research to this group difficult (J. P. Connor et al., 2014; Kedia et al., 2007). This evolution is marked in treatment seeking people (Merikangas & McClair, 2012).

Historically personality has held a central role in the etiological theories of SUD, with 'Alcoholism' listed as a subtype of the sociopathic personality disturbances in DSM-I (Association, Nomenclature, & Statistics, 1952). Not until Jellinek E.M. (1960) was personality and addiction considered separately. More recently, personality has been considered a vulnerability factor for SUD and thought to play a major role in its maintenance, severity and relapse, albeit addiction and personality pathology are generally considered separately. (Cloninger et al., 1981; Le Bon et al., 2004; Leggio et al., 2009).

Treatment for individuals presenting comorbid SUD and personality disorder (PD) is difficult; the presence of a comorbid PD has been associated with early drop out, poorer treatment outcomes and higher relapse (Bradizza, Stasiewicz, & Paas, 2006; Newton-Howes et al., 2017). Even in the absence of a formal PD diagnosis, personality traits reflecting PD symptomatology can lead to emotional and interpersonal problems and are often comorbid with major psychiatric conditions,

particularly addictive disorders (Bagby et al., 2008; Chabrol, Duconge, Roura, & Casas, 2004; J. E. Grant et al., 2012).

Numerous studies have yielded evidence for a relationship between personality and substance use (P. J. Conrod et al., 2000; Sher, Bartholow, & Wood, 2000; Woicik et al., 2009). Cluster B personality traits characterized by: emotion dysregulation, poor response inhibition, and externalizing behaviors are associated with SUD (Ersche et al., 2013; Jahng et al., 2011). Externalising personality traits such as sensation-seeking, novelty seeking, reward-sensitivity and behavioural disinhibition, are strongly linked to adolescent and adult substance misuse (Loree, Lundahl, & Ledgerwood, 2014; Staiger, Kambouropoulos, & Dawe, 2007). The role of internalising traits is less clear. Cluster C personality traits are highly comorbid with SUD as an avoidance behaviour (DeJong, van den Brink, Harteveld, & van der Wielen, 1993; B. F. Grant et al., 2004). Anxiety disorders are also common amongst adult substance misusers and likely play a critical role in maintenance and treatment effectiveness (P. J. Conrod & Stewart, 2005; Kushner, Abrams, & Borchardt, 2000).

How personality relates to substance use and SUD remains debated (Littlefield & Sher, 2010). From a motivational perspective, it has been suggested that personality traits act as distal, non-specific variables that influence substance use through proximal specific variables, such as drinking or drug using motivations (Cooper et al., 2016a; Cox & Klinger, 1988).

## 62 Motives and Personality

There is, however, a wide variety of motivations leading to substance use, and comparison of results between studies remains problematic. These problems relate to the populations studied, methodological rigor and the instruments used to measure motivation (Hartwell et al., 2012). More recently, research revealed that, as opposed to alcohol, cocaine and cannabis users, prescription opioid dependent individuals were most likely to use substances to cope with physical discomfort, to test their personal control over the substance and when they had conflicts with others. Both the prescription opioid and cocaine dependent groups were more likely than the marijuana group to use substances in response to urges and temptations. In contrast, marijuana dependent individuals were more likely to use substances when feeling pleasant emotions and when spending pleasant times with others (Hartwell et al., 2012). Although these results offer interesting findings, the participants were non-treatment seeking individuals, and subjects having comorbid disorders were excluded from the study, preventing generalisation to a treatment seeking population.

Though different studies have investigated motivations to use and personality traits, none have differentiated between drug users, and studies have failed to include a polysubstance dependent (PSU) group. This failure increases the importance in understanding this group, in relation to users of single substances (American Society of Addiction Medicine, 2011) as they differ from monosubstance users (MSU) on socio-demographic variables, developmental factors, personality features, psychiatric

comorbidities (J. P. Connor et al., 2014; Martinotti et al., 2009) and neurocognitive factors (Abé et al., 2013).

The current study has three main objectives: 1) to investigate the relation between personality traits and motivations to use in different substance dependant populations including polysubstance dependence. Based on previous literature, we hypothesized that reasons for use may differ among polysubstance, opiates, alcohol, cannabis, and cocaine dependant individuals. 2) to see if substance users having similar personality traits would show different motivations to use depending on the type of substances they use, and 3) to examine if motivations to use substances mediates or moderates the relation between personality and SUD across substances.

As personality may predispose, precipitate or perpetuate SUD, and as it is considered to remain stable across the years, potential links with the drug of choice and the motives for consumption may help bring better understanding for treatment, by tailoring more specific interventions.

## **Method**

### **Participants and Setting**

The Clinique Nouveau Départ is a rehabilitation center specialised in the treatment of SUD and comorbid psychopathologies located in Montreal, Canada. Data was collected from the medical records of 433 consecutive, newly admitted patients seeking treatment between January 2006 and January 2013. This represents the whole cohort of newly admitted patients over this time period. The medical

## 64 Motives and Personality

director approved the screening of medical files for epidemiological purposes and all data acquired was made anonymous. Local ethical approval was obtained. Patients were at least 18 years of age at the time of admission for treatment. All met criteria for an Axis I diagnosis of SUD based on *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (DSM-IV)* (American Psychiatric Association, 1994b) for alcohol, cannabis, cocaine, opiates or polysubstance. The clinical interview for the diagnosis of SUD was performed by a physician specialised in addiction medicine. Subjects also provided urine drug screening, as well as measurements of hepatic biomarkers to confirm their substance use. The polysubstance users (PSU) group comprised of patients with at least two different psychoactive substance dependence diagnoses in the past twelve months. No exclusion criteria were applied to the chart review.

### **Measures**

Psychometric evaluations were performed within two weeks of admission, following the stabilization of acute withdrawal symptoms, and included the French versions of standardized tests: the Inventory of Drug Taking Situations (IDTS), Inventory of Drinking Situations (IDS) and the Millon Clinical Multiaxial Inventory III (MCMI-III).

*The IDTS / IDS* (Helen Annis et al., 1987; HM Annis & Martin, 1985) a 50-item self-report form, assessed the types of situations in which individuals most often use their substance of choice (i.e. opioids, marijuana, cocaine, alcohol). The IDTS /

IDS allows for problem scores to be generated for eight subscales: 1- Unpleasant Emotions; 2- Physical Discomfort; 3- Pleasant Emotions; 4- Testing Personal Control; 5- Urges/Temptations; 6- Conflict with Others; 7- Social Pressure; and 8- Pleasant Times with Others. These eight subscales are then compiled into three global categories: 1- Negative Situations (i.e., Unpleasant Emotions, Physical Discomfort, Conflict with Others); 2- Positive Situations (i.e., Pleasant Emotions, Pleasant Times with Others); and 3- Temptation Situations (i.e., Social Pressure, Urges/Temptations, Testing Personal Control). For polysubstance users, subjects were instructed to give answers to the questionnaire regarding the group of substances they used simultaneously during the past year. Simultaneous polydrug use covers events where two or more substances are taken in the same session of drug taking, for example smoking cannabis whilst already intoxicated on alcohol. We decided to focus on simultaneous drug use instead of concurrent polydrug use, because this was of most relevance to our hypotheses. The IDTS has demonstrated high levels of validity and reliability (Turner et al., 1997).

*The MCMI-III* (T. Millon, 1994) is a 175 items true / false self-report inventory consisting of 24 clinical scales (14 personalities and 10 clinical disorders) and three modifiers. The division between personality and clinical disorders parallels the multi-axial model of the fourth edition of the Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders (DSM-IV) (T Millon & Davis, 1997). Personality disorders are best thought as prototypes with different variations. The MCMI has been used in multiple studies

with substance abusing populations (Coriale et al., 2018; R. J. Craig & Bivens, 1998; Horton, Luna, & Malloy, 2016) and there is substantial literature supporting its use or its predecessor (i.e. MCMI or MCMI-II) with substance abusers (R. J. Craig & Weinberg, 1992; M. Hesse, Guldager, & Linneberg, 2012). This instrument was also selected because, in line with a dimensional approach, it covers a variety of clinical personality patterns, severe personality pathology, clinical syndromes otherwise missed in the categorical evaluation or by using low-order personality traits (Krueger & Piasecki, 2002; Ravndal & Vaglum, 2010). Raw scores on MCMI-III scales were converted to Base Rate (BR) scores as described by the author. The BR transformation adjusts raw scale scores so that the proportion of patients who score above each scale cut-off point matches the actual prevalence among a representative national population of patients (Theodore Millon & Davis, 1996).

### **Data analysis**

The relationship between motives for using (three global categories of the IDTS / IDS) and personality traits (three clusters of personality derived from the MCMI-III) were examined using bivariate correlations. Pearson correlations were calculated between factor scores from the IDTS / IDS and personality clusters scores from the MCMI-III. The clusters classification used in this study was the one proposed by the DSM-IV (i.e. A-odd/eccentric: Schizoid, Schizotypal, Paranoid; B-dramatic/emotional/erratic: Borderline, Narcissistic, Antisocial and Histrionic; C-

anxious/fearful: Avoidant, Dependent and Obsessional-Compulsive) and continued in DSM-5.

Following correlation, partial correlations were computed between personality traits scores and motivations to use controlling for age, gender and psychiatric comorbidity (including PD), well-established risk factors for SUD and potential confounders (Jahng et al., 2011; Littlefield et al., 2010). To assess if substance users having similar personality traits would show different motivations to use depending on the type of substances they used, we conducted a moderated multiple regression. The categorical moderator (substance used) was dummy coded. Then control, clusters and substance used were included. Finally, the interactions with the dummy variables were entered.

Finally we conducted a series of path analyses using Mplus version 7.4 (Muthén & Muthén, 2005) to test the hypothesis that the relation between personality trait symptoms and SUD diagnosis was mediated by drinking or drug using motives. Clusters A, B and C scores were correlated to account for shared variability, as were the motives for drug and alcohol use.

## Results

Table 3.1 shows the patients characteristics and the number of patients meeting DSM IV criteria for psychoactive substance dependence. Table 3.2 shows the patients clinical characteristics for the personality subscales and the substance use situations scales.

First, Pearson correlations were calculated between cluster scores from the IDTS / IDS and personality cluster scores from the MCMI-III. Expected positive correlations appeared between Cluster A and coping motives (Negative Situations), for cannabis  $r(39) = .429, p < .001$  and alcohol  $r(163) = .408, p < .001$ . This was also observed for Cluster C and alcohol  $r(163) = .287, p < .001$  but not for cannabis as to coping motives. Our results did not show any significant correlation between opiate use and coping motives. Unexpectedly, Cluster A was correlated with cocaine use for coping motives  $r(25) = .471, p < .005$ . In Cluster B PD patients, the strongest correlations were observed for alcohol and Positive situations  $r(163) = .302, p < .001$  and for polysubstance use and Positive Situations  $r(180) = .360, p < .001$ . Our results also show a correlation between cannabis use and Cluster A  $r(39) = .338, p < .005$  and Cluster C  $r(39) = .328, p < 0.05$  during Positive Situations (see Table 3.4).

Next, to examine how personality factors corresponded with risky motives for drinking and drug use partial correlations were computed between personality cluster scores and cluster scores from the IDTS / IDS. This approach was appropriate given our interest in how personality factors may confer risk for SUD via associations with problematic drinking and drug use motives. Age, sex, PD and psychiatric disorders were also controlled in the partial correlations to assess unique links between personality and drinking / drug use motives. After controlling for these, Cluster A was still significantly correlated with Negative situations for cannabis, cocaine, alcohol and polysubstance use. The correlations between Cluster B and Positive

Situations remained unchanged as the strongest correlations for alcohol and polysubstance use. No correlations were observed between Cluster A and C and Positive Situations for cannabis use (see Table 3.4).

The results for the moderated multiple regressions are shown in Table 3.5. Our results show that substance users having similar personality traits show different substance use preference during Negative situations ( $\Delta R^2=4.5\%$ ,  $p=0.023$ ). There is no moderation effect for Positive and Temptation situations. The results of the slopes for the different substances used are shown in Figure 3.1 to Figure 3.3. Cluster A has a significant and positive effect for cannabis and alcohol use. Cluster B has a significant and positive effect for alcohol use and for polysubstance use. Finally, Cluster C has a positive and significant effect for polysubstance use.

The series of path analyses conducted using Mplus version 7.4 (Muthén & Muthén, 2005) to test the hypothesis that the relation between personality traits symptoms and SUD diagnosis was mediated by drinking or drug using motives showed no significant mediation.

### **Discussion**

In line with prior studies pertaining to the subject, we expected to observe a use of central nervous system depressants (alcohol, opiates) among introverted populations for coping motives (dealing with negative situations such as conflicts with others, unpleasant emotions and physical discomfort) (Castellanos-Ryan & Conrod, 2012). Our results offer partial support for this hypothesis as we observe this

## 70 Motives and Personality

relation for alcohol use but not for opiates. In fact, our opiate group was distinctly different from the other groups, and no significant correlations were found with motivation to use. One could question if people with Opiate Use Disorder represent a distinct class of addicted patients, an interesting finding that warrants further investigation (Ostling et al., 2018). This is particularly relevant bearing in mind the significant deleterious effects of opioids experienced globally.

We also expected cannabis use among introverted subjects related to urges and temptations to use substances to join in and to deal with negative emotions. We did not find any significant relation for the use of cannabis related to urges and temptations, but the later hypothesis was supported in cluster A patients. It is possible cannabis use may be internally driven by a need to cope with depressive feelings in Cluster A patients.

One interesting finding, is the use of cocaine by patients with Cluster A personalities to deal with negative situations. This personality profile is associated with chronic feelings of boredom, dysphoria, or fatigue mirroring a depressive state. For these individuals, cocaine acts to increase energy and may counter anhedonia-psychotic spectrum psychopathology. It may be that cocaine is a possible treatment modality for patients with significant cluster A PD, and this possibility needs further investigation bearing in mind the complete absence of evidenced based treatment from this patient population (Khantzian, 1997; E. J. Khantzian, 1985).

We also observed a significant relation between Cluster A traits and the use of alcohol for temptation. A possible explanation for this is the use of alcohol for social conformity, as opposed to the psychoactive effects that are sought by impulsive use (P. J. Conrod, 2016). This implies differing treatment models need to be developed, based on personality cluster type, in those with AUD in order to ensure appropriate motivations are addressed.

As for Cluster B subjects, the use of alcohol was related to the incentive of enhancement (positive situations, pleasant emotions, pleasant moments with others). Although we also expected to see a use of cocaine, cannabis and alcohol as part of urges and temptations, this type of consumption was nonspecific (Woicik et al., 2009). Our results support a link between Cluster B personalities and temptations to use alcohol. As for cocaine use, we did not observe any significant finding related to Cluster B personalities. We also expected to see a relation between Cluster B personalities and the use of cannabis for expansion incentives (pleasant emotions, pleasant moments with others) (Hecimovic et al., 2014). Our results did not support this hypothesis either.

Studies have previously shown that distinct personality traits are related to risk for substance-specific misuse patterns, with impulsivity specifically associated with misuse of stimulants (including cocaine and prescription stimulant medications) and sensation seeking preferentially associated with alcohol and cannabis misuse (P. J. Conrod, 2016; Hecimovic et al., 2014). By contrast, anxiety sensitivity and

## 72 Motives and Personality

hopelessness have been shown to be associated with preferential use/misuse of depressant drugs, such as alcohol, sedatives and opioids (Castellanos-Ryan & Conrod, 2012). These traits also appear to predict different motives for drinking and substance use. We hypothesised that substance users having similar personality traits would show different motivations to use depending on the type of substances they use. Our results show that personality risk factors were primarily associated with negative reinforcement motives for drinking and drug use. The use of cannabis and alcohol was moderated by negative coping in Cluster A subjects. Also, negative coping and dealing with disagreeable emotions moderated the relationship in patients with Cluster B personalities and polysubstance/ alcohol use. Finally, negative coping moderated the relation between Cluster C personality and polysubstance use.

These findings suggested that cannabis, alcohol and polysubstance use may be employed when individuals attempt to cut off strong negative feelings. In addition, these findings suggest that these substances may be used in a mental state in which consumers feel bored, empty, lonely, depressed and have physical discomfort. These results also suggest the SUD and personality link could be characterized by a more general pervasive pathology factor for personality which should be taken into consideration by clinicians to avoid mischaracterizations of the nature of certain PD and SUD comorbidities, as pointed out by Jahng and collaborators (2011). However, due to the cross-sectional design of this study, it is not possible to conclude whether

these substances are indeed used for these motivations or if the association could be explained otherwise.

Contrary to expectations, these results did not support the hypothesis that motivations mediate the relationship between personality traits and SUD. Neither consumption for coping, nor enhancement, nor temptations and urges appear to play a role in the relation between personality traits and SUD. It is important to note that these results may be limited by the low variance found, limiting the power of the study to detect a 'true effect', i.e. a type II error.

Like all studies there are a variety of limitations. In this study the sample population comprised of treatment-seeking individuals in a private paying setting from Quebec. It may be that treatment seeking individuals in other countries, or in public institutions may have differing motivations and personality structures and this requires further investigation. Further assessments were only completed at the beginning of treatment, with no other re-assessment. This enable at best associative findings to be presented. Significant differences in number of participants in the groups may also limit comparability; however, the samples are likely representing different substance dependent populations within clinical populations. The information gathered in the study was retrospective, which may have biased responses, as retrospectively recalled motives to use may differ from information gathered in the moment. Moreover, polysubstance users were instructed to give answers to the questionnaire regarding the group of substances they used

simultaneously during the past year. However, the IDTS / IDS is a well-studied and validated instrument employed in both clinical and research settings, and as such, was considered an appropriate instrument to assess the specific aim of this study. Further research should focus on a combination of self-report questionnaires, electronic agendas and neurocognitive tasks to investigate the impact of reactive and cognitive/effortful control processes in the different phases of an addiction. The use of the three global categories for motivations to use and three global Clusters for personalities, instead of the subscales could have impacted the specificity of our findings. Finally, the cross-sectional nature of this study limits consideration in relation to outcome. To better examine the implementation of interventions based on personality status, longitudinal (ideally randomised controlled) methods are needed.

Motivational differences for drug use were found across the different substance dependent groups and to a certain extent subjects showing the same personality style showed different motivations to use depending if they used one or multiple substances. These findings indicate that clinicians should assess personality regularly in their clinical work. It may be that some of the problems in ensuring high quality long term benefits in those with SUD's is related to the failure in the field to individualise treatment based on personality and motives, and potentially we should pay more attention to this. Further, appreciation of motives unique to sub-populations of substance dependent individuals and a personality-targeted approach which focuses on the differential motivations for engaging in substance use, may aid

in the development of tailored strategies to help patients cope with high-risk situations as part of treatment and aftercare.

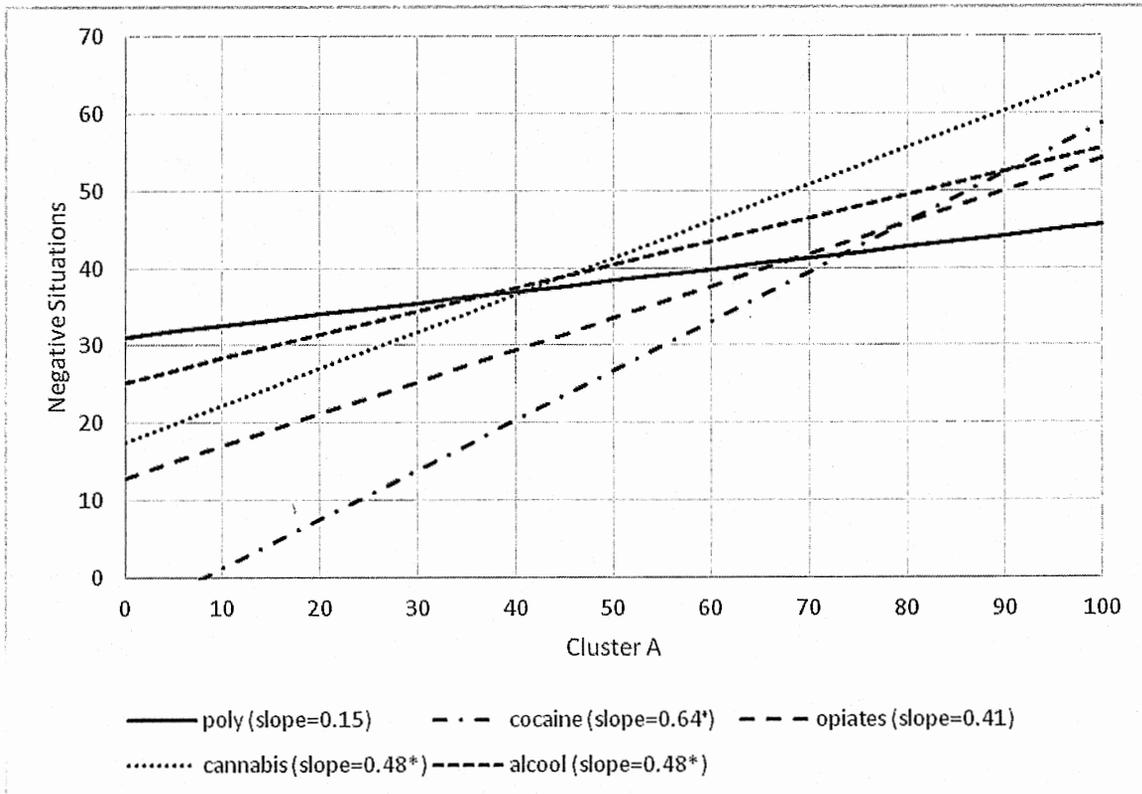


Figure 3.1. Moderation results for cluster A and Negative Situations

†p<0.1, \*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001 ([Retour au texte](#))

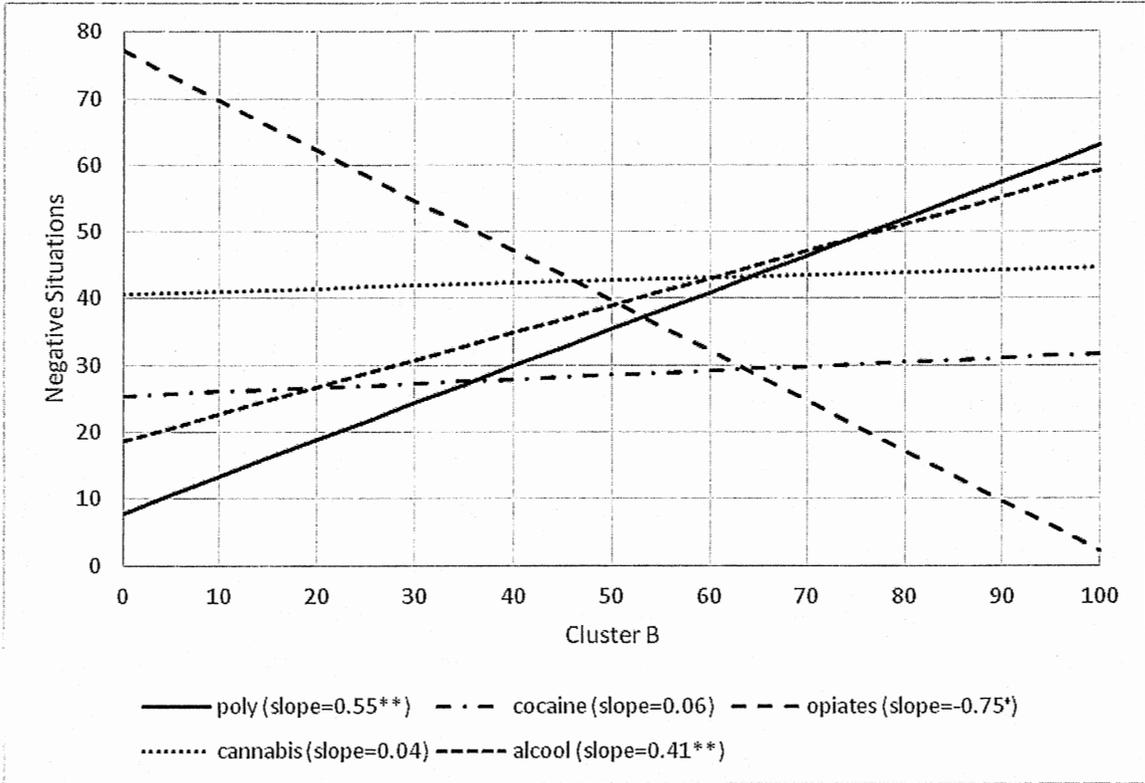


Figure 3.2. Moderation results for cluster B and Negative Situations

<sup>†</sup>p<0.1, \*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001 (Retour au texte)

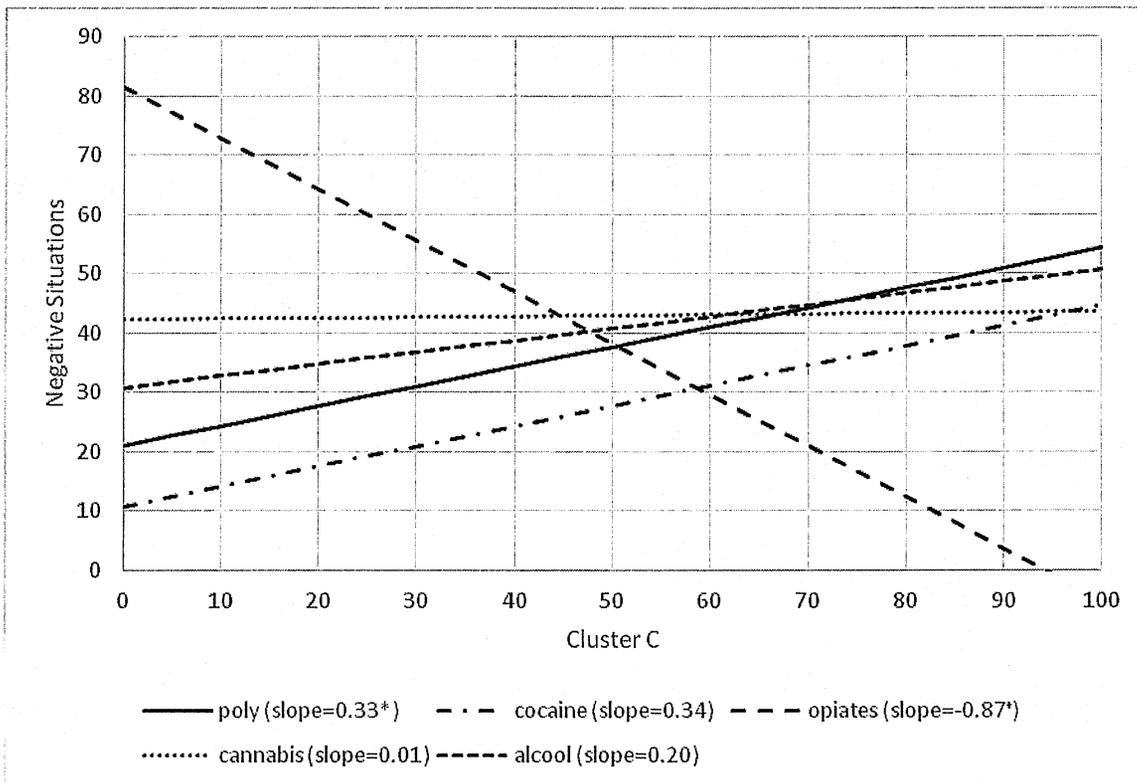


Figure 3.3. Moderation results for cluster C and Negative Situations

†p<0.1, \*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001 (Retour au texte)

Table 3.1

*Patients' (n=433) Characteristics (Retour au texte)*

Age 41.03 +/- 13.76 years
Sex 123 females, 310 males
Education 13.86 +/- 2 years
Ethnicity 424 Caucasians, 9 others
<b>SUD Diagnosis:</b>
Alcohol Use Disorders 163
Cannabis Use Disorders 39
Cocaine Use Disorders 25
Opiate Use Disorders 26
Polysubstance Users 180*

\*

(see ANNEXE I)

Table 3.2

*Personality and Substance use situations*

	Cannabis		Cocaine		Opiate		Alcohol		Polysubstance	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Schizoid	61.18	27	67.36	13.2	60.77	19.61	59.52	21.71	60.88	18.58
Avoidant	57.15	25.51	47.36	28.5	47.69	28	51.29	29.1	51.11	24.86
Depressive	67.21	28.6	55.68	34.27	55.81	35.93	59.47	30.11	62.29	27.73
Dependant	62.41	21.09	65.28	24.02	53.88	25.29	61.75	25.04	66.79	22.86
Histrionic	43.05	22.67	46	12.48	47.88	15.67	50.37	19.93	50.96	18.01
Narcissistic	58.92	23	58.28	17.31	60.04	15.82	56.97	18.17	60.44	19.96
Antisocial	65.23	19.41	65.12	17.87	61.23	22.19	58.42	19.55	70.42	18.29

(continued)

## 80 Motives and Personality

Table 3.3

*Personality and Substance use situations (continued)*

Sadistic	57.72	19.89	55	20.32	55.5	18.87	51.72	22.31	62.18	16.22
Compulsive	43.72	13.8	46.68	13.64	51.42	18.25	51.1	14.72	42.02	16.84
Passive Aggressive	53.31	25.55	44.88	27.6	40.88	27.98	45.15	25.02	52.53	24.32
Masochistic	62.33	26.86	53.48	30.18	53.81	30.39	52.5	27.1	60.27	24.71
Schizotypal	52.59	25.33	46.88	22.07	37.65	28.34	43.69	25.12	49.62	22.97
Borderline	56.26	24.45	49.04	22.6	44.77	25.47	47.72	25.41	57.09	22.58
Paranoid	54.54	21.47	52.72	22.48	51.12	22.88	50.12	24.4	56.21	18.67
Unpleasant Emotions	57.95	25.77	43.52	29.87	49.62	25.52	58.43	25.17	56.73	26.26
Physical Discomfort	41.87	20.1	22.92	25.18	42.42	22.39	30.8	23.97	37.22	24.38
Conflicts with others	43.77	24.23	28	26.54	34.54	30.27	42.29	26.19	41.58	27.9
Pleasant Time with Others	60.56	20.32	37.84	30.4	31.77	26.43	50.87	25.85	55.12	26.59
Pleasant Emotions	57.13	22.9	44.84	24.46	31.31	21.67	46.75	26.27	49.04	23.45
Temptations	52.67	23.48	39.72	21.99	24.88	19.42	36.34	21.34	49.33	24.86
Social Pressure	49.28	27.07	29.84	33.59	20.54	29.16	40.14	27.53	41.54	27.61
Testing Personal Control	36.44	27.48	28	26.72	21.84	20.88	31.55	25.39	30.31	26.67
Cluster A	56.1	20.2	55.65	14.9	49.84	19.39	51.1	19.36	55.49	16.08
Cluster B	55.86	11.9	54.61	10.27	53.48	11.45	53.36	11.28	59.73	11.83
Cluster C	54.42	12.63	53.1	15.63	50.99	14.95	54.71	14.73	53.38	13.36
Negative Situations	47.86	19.64	31.47	25.22	42.19	22.42	43.84	22.51	45.17	23.51
Positive Situations	58.84	18.35	41.34	23.74	31.53	21.61	48.81	23.48	52.07	22.81
Temptation Situations	46.12	22.44	32.51	23.66	22.14	20.34	36	21.31	40.39	22.7

(Retour au texte)

Table 3.4

*Correlations and Partial Correlations (controlling for age, gender and psychiatric comorbidity including PD) between MCMI-III cluster scores and IDS / IDTS cluster scores.*

		Negative Situations		Positive Situations		Temptation Situations	
		r	pr	r	pr	r	pr
<b>Opiates</b>	Cluster A	-.193	.042	-.201	-.099	.029	.083
	Cluster B	-.237	-.221	.095	.086	.309	.216
	Cluster C	-.268	-.082	-.353	-.235	-.047	.057
<b>Cocaine</b>	Cluster A	.471*	.464*	.181	.223	.296	.275
	Cluster B	.110	.052	.197	.243	.276	.256
	Cluster C	.352	.362	.177	.161	.236	.202
<b>Cannabis</b>	Cluster A	.429**	.453*	.338*	.300	.291	.295
	Cluster B	.067	.080	.116	.146	.062	.136
	Cluster C	.294	.246	.328*	.283	.271	.234
<b>Alcohol</b>	Cluster A	.408**	.302**	.246**	.146	.279**	.173*
	Cluster B	.282**	.181*	.302**	.266**	.281**	.229*
	Cluster C	.287**	.203**	.172*	.097	.234**	.161*
<b>Polysubstance</b>	Cluster A	.237**	.210*	.262**	.222*	.192*	.148*
	Cluster B	.297**	.193*	.360**	.331**	.297**	.241**
	Cluster C	.121	.129	.023	.019	.037	.045

\*\*p < 0.01, \* p < 0.05 ([Retour au texte](#))

Table 3.5

*Moderated multiple regression results*

	Negative Situation			Positive Situation			Temptation Situation		
	step 1	step 2	step 3	step 1	step 2	step 3	step 1	step 2	step 3
Psychiatric condition	-0.04	-0.05	-0.05	0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.02	-0.03
Age	-0.1*	-0.05	-0.05	-0.14**	-0.07	-0.06	-0.16**	-0.08	-0.07
Gender	0.21***	0.19***	0.18***	-0.02	-0.07	-0.08	0.04	0.01	0.01
Personality disorder	0.17***	0.02	0.02	0.16**	0.01	0.00	0.14**	-0.01	-0.02
Cluster A		0.21***	0.11		0.11	0.14		0.10	0.08
Cluster B		0.17**	0.29**		0.30***	0.37***		0.28***	0.32***
Cluster C		0.11*	0.20*		0.09	0.10		0.15*	0.13
Alcohol		0.04	0.20		0.06	0.13		0.02	-0.03
Cannabis		0.05	0.40		0.09	0.35		0.08	0.28
Cocaine		-0.09*	-0.10		-0.08	-0.06		-0.05	-0.33
Opiates		0.01	1.24***		-0.15**	0.71*		-0.14**	-0.02
Cluster A x	Alcohol		0.19			-0.05			0.03
	Cannabis		0.25			-0.03			0.11
	Cocaine		0.29			-0.16			-0.05
	Opiates		0.15			0.03			-0.10
Cluster B x	Alcohol		-0.17			-0.09			-0.09
	Cannabis		-0.37			-0.36			-0.34
	Cocaine		-0.28			-0.02			0.15
	Opiates		-0.74**			-0.42			0.01
Cluster C x	Alcohol		-0.16			0.09			0.11
	Cannabis		-0.22			0.13			0.05
	Cocaine		0.00			0.16			0.19
	Opiates		-0.66*			-0.50			-0.04
R <sup>2</sup>	9.8	19.3	23.8	5	18.6	21.3	5.3	17.2	18.3
$\Delta R^2$	9.8	9.5	4.5	5	13.6	2.7	5.3	11.9	1.1
$\Delta F$	11.62	7.05	2.00	5.58	10.04	1.19	5.96	8.59	0.47
p $\Delta F$	<0.001	<0.001	0.023	<0.001	<0.001	0.291	<0.001	<0.001	0.932

Only standardized coefficients are shown. \* p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001 ([Retour au texte](#))

References

- Abé, C., Mon, A., Durazzo, T. C., Pennington, D. L., Schmidt, T. P., & Meyerhoff, D. J. (2013). Polysubstance and alcohol dependence: unique abnormalities of magnetic resonance-derived brain metabolite levels. *Drug and Alcohol Dependence, 130*(1), 30-37.
- American Psychiatric Association. (1994). DSM-IV: Diagnostic and statistical manual. *Washington (DC): American Psychiatric Association.*
- American Society of Addiction Medicine. (2011). Public Policy Statement: Definition of Addiction (Long Version). Retrieved from <https://www.asam.org/resources/definition-of-addiction>
- Annis, H., Graham, J. M., & Davis, C. S. (1987). *Inventory of drinking situations (IDS): User's guide*. Toronto: Addiction Research Foundation of Ontario.
- Annis, H., & Martin, G. (1985). *Inventory of drug-taking situations*. Toronto: Addiction Research Foundation of Ontario.
- Association, A. P., Nomenclature, C. o., & Statistics. (1952). *Diagnostic and statistical manual: mental disorders*: American Psychiatric Assn., Mental Hospital Service.
- Bagby, R. M., Vachon, D. D., Bulmash, E., & Quilty, L. C. (2008). Personality disorders and pathological gambling: a review and re-examination of prevalence rates. *Journal of Personality Disorders, 22*(2), 191-207.

Bradizza, C. M., Stasiewicz, P. R., & Paas, N. D. (2006). Relapse to alcohol and drug use among individuals diagnosed with co-occurring mental health and substance use disorders: a review. *Clinical Psychology Review, 26*(2), 162-178.

Castellanos-Ryan, N., & Conrod, P. (2012). Personality and substance misuse: Evidence for a four-factor model of vulnerability. In J. C. Verster, K. Brady, M. Galanter & P. Conrod (Eds.), *Drug abuse and addiction in medical illness: Causes, consequences and treatment* (pp. 47-62). New York: Springer.  
doi:doi:10.1007/978-1-4614-3375-0\_4

Chabrol, H., Duconge, E., Roura, C., & Casas, C. (2004). Relations between anxious, depressive and borderline symptomatology and frequency of cannabis use and dependence. *L'encéphale, 30*(2), 141-146.

Cloninger, C. R., Bohman, M., & Sigvardsson, S. (1981). Inheritance of alcohol abuse: Cross-fostering analysis of adopted men. *Archives Of General Psychiatry, 38*(8), 861-868.

Connor, J. P., Gullo, M. J., White, A., & Kelly, A. B. (2014). Polysubstance use: diagnostic challenges, patterns of use and health. *Current opinion in psychiatry, 27*(4), 269-275.

Conrod, P. J. (2016). Personality-targeted interventions for substance use and misuse. *Current addiction reports, 3*(4), 426-436.

- Conrod, P. J., Pihl, R. O., Stewart, S. H., & Dongier, M. (2000). Validation of a system of classifying female substance abusers on the basis of personality and motivational risk factors for substance abuse. *Psychology of Addictive Behaviors, 14*(3), 243.
- Conrod, P. J., & Stewart, S. H. (2005). A critical look at dual-focused cognitive-behavioral treatments for comorbid substance use and psychiatric disorders: strengths, limitations, and future directions. *Journal of Cognitive Psychotherapy, 19*(3), 261-284.
- Cooper, M. L., Kuntsche, E., Levitt, A., Barber, L. L., & Wolf, S. (2016). Motivational models of substance use: A review of theory and research on motives for using alcohol, marijuana, and tobacco. In K. Sher (Ed.), *The oxford handbook of substance use and substance use disorders* (pp. 375-421) Oxford University Press. doi:doi:10.1093/oxfordhb/9780199381678.013.017
- Coriale, G., Fiorentino, D., Porrari, R., Battagliese, G., Capriglione, I., Cereatti, F., . . . Fiore, M. (2018). Diagnosis of alcohol use disorder from a psychological point of view. *Rivista di Psichiatria, 53*(3), 128-140.
- Cox, W. M., & Klinger, E. (1988). A motivational model of alcohol use. *Journal of Abnormal Psychology, 97*(2), 168-180.
- Craig, R. J., & Bivens, A. (1998). Factor structure of the MCMI-III. *Journal of Personality Assessment, 70*(1), 190-196. doi:10.1207/s15327752jpa7001\_13

- Craig, R. J., & Weinberg, D. (1992). Assessing drug abusers with the Millon Clinical Multiaxial Inventory: a review. *Journal of Substance Abuse Treatment, 9*(3), 249-255.
- DeJong, C. A., van den Brink, W., Harteveld, F. M., & van der Wielen, E. G. (1993). Personality disorders in alcoholics and drug addicts. *Comprehensive Psychiatry, 34*(2), 87-94.
- Ersche, K. D., Jones, P. S., Williams, G. B., Smith, D. G., Bullmore, E. T., & Robbins, T. W. (2013). Distinctive personality traits and neural correlates associated with stimulant drug use versus familial risk of stimulant dependence. *Biological Psychiatry, 74*(2), 137-144. doi:10.1016/j.biopsych.2012.11.016
- Grant, B. F., Stinson, F. S., Dawson, D. A., Chou, S. P., Dufour, M. C., Compton, W., . . . Kaplan, K. (2004). Prevalence and co-occurrence of substance use disorders and independent mood and anxiety disorders: Results from the national epidemiologic survey on alcohol and related conditions. *Archives Of General Psychiatry, 61*(8), 807-816.
- Grant, J. E., Mooney, M. E., & Kushner, M. G. (2012). Prevalence, correlates, and comorbidity of DSM-IV obsessive-compulsive personality disorder: Results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Journal of Psychiatric Research, 46*(4), 469-475.

- Hartwell, K. J., Back, S. E., McRae-Clark, A. L., Shaftman, S. R., & Brady, K. T. (2012). Motives for using: a comparison of prescription opioid, marijuana and cocaine dependent individuals. *Addictive Behaviors, 37*(4), 373-378. doi:10.1016/j.addbeh.2011.11.014
- Hecimovic, K., Barrett, S. P., Darredeau, C., & Stewart, S. H. (2014). Cannabis use motives and personality risk factors. *Addictive Behaviors, 39*(3), 729-732. doi:10.1016/j.addbeh.2013.11.025
- Hesse, M., Guldager, S., & Linneberg, I. H. (2012). Convergent validity of MCMI-III clinical syndrome scales. *British Journal of Clinical Psychology, 51*(2), 172-184. doi:10.1111/j.2044-8260.2011.02019.x
- Horton, E. G., Luna, N., & Malloy, T. (2016). Exploring the relationships between spirituality and personality disorder traits among a sample of in-patients in treatment for substance use disorder. *International Journal of Mental Health and Addiction, 14*(4), 459-471.
- Jahng, S., Trull, T. J., Wood, P. K., Tragesser, S. L., Tomko, R., Grant, J. D., . . . Sher, K. J. (2011). Distinguishing general and specific personality disorder features and implications for substance dependence comorbidity. *Journal of Abnormal Psychology, 120*(3), 656.
- Jellinek E.M. (1960). *The disease concept of alcoholism*. . New Brunswick: Hillhouse Press.

- Kedia, S., Sell, M. A., & Relyea, G. (2007). Mono-versus polydrug abuse patterns among publicly funded clients. *Substance abuse treatment, prevention, and policy*, 2(1), 33.
- Khantzian, E. J. (1985). The self-medication hypothesis of addictive disorders: focus on heroin and cocaine dependence. *American Journal of Psychiatry*, 142(11), 1259-1264.
- Khantzian, E. J. (1997). The self-medication hypothesis of substance use disorders: a reconsideration and recent applications. *Harvard Review of Psychiatry*, 4(5), 231-244. doi:10.3109/10673229709030550
- Krueger, R. F., & Piasecki, T. M. (2002). Toward a dimensional and psychometrically-informed approach to conceptualizing psychopathology. *Behaviour Research and Therapy*, 40(5), 485-499.
- Kushner, M. G., Abrams, K., & Borchardt, C. (2000). The relationship between anxiety disorders and alcohol use disorders: a review of major perspectives and findings. *Clinical Psychology Review*, 20(2), 149-171.
- Le Bon, O., Basiaux, P., Streel, E., Tecco, J., Hanak, C., Hansenne, M., . . . Dupont, S. (2004). Personality profile and drug of choice; a multivariate analysis using Cloninger's TCI on heroin addicts, alcoholics, and a random population group. *Drug and Alcohol Dependence*, 73(2), 175-182. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2003.10.006

- Leggio, L., Kenna, G. A., Fenton, M., Bonenfant, E., & Swift, R. M. (2009). Typologies of alcohol dependence. From Jellinek to genetics and beyond. *Neuropsychology Review, 19*(1), 115-129. doi:10.1007/s11065-008-9080-z
- Littlefield, A. K., & Sher, K. J. (2010). The multiple, distinct ways that personality contributes to alcohol use disorders. *Social and personality psychology compass, 4*(9), 767-782.
- Littlefield, A. K., Sher, K. J., & Wood, P. K. (2010). Do changes in drinking motives mediate the relation between personality change and “maturing out” of problem drinking? *Journal of Abnormal Psychology, 119*(1), 93.
- Loree, A. M., Lundahl, L. H., & Ledgerwood, D. M. (2014). Impulsivity as a predictor of treatment outcome in substance use disorders: Review and synthesis. *Drug and alcohol review.*
- Martinotti, G., Carli, V., Tedeschi, D., Di Giannantonio, M., Roy, A., Janiri, L., & Sarchiapone, M. (2009). Mono-and polysubstance dependent subjects differ on social factors, childhood trauma, personality, suicidal behaviour, and comorbid Axis I diagnoses. *Addictive Behaviors, 34*(9), 790-793.
- Merikangas, K. R., & McClair, V. L. (2012). Epidemiology of Substance Use Disorders. *Human genetics, 131*(6), 779-789. doi:10.1007/s00439-012-1168-0
- Millon, T. (1994). *Millon Clinical Multiaxial Inventory – III manual*. Minneapolis: Dicandrien Inc.

## 90 Motives and Personality

- Millon, T., & Davis, R. (1997). Manual for the Millon Clinical Multiaxial Inventory-III (MCMI-III). *Minneapolis, MN, National Computer Systems.*
- Millon, T., & Davis, R. D. (1996). The Millon Clinical Multiaxial Inventory-III. *Minnetonka, MN: National Computer Systems.*
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2005). *Mplus: statistical analysis with latent variables; user's guide; [Version 3]*: Muthén & Muthén.
- Newton-Howes, G. M., Foulds, J. A., Guy, N. H., Boden, J. M., & Mulder, R. T. (2017). Personality disorder and alcohol treatment outcome: systematic review and meta-analysis. *The British Journal of Psychiatry*, *bjp*. bp. 116.194720.
- Ostling, P. S., Davidson, K. S., Anyama, B. O., Helander, E. M., Wyche, M. Q., & Kaye, A. D. (2018). America's Opioid Epidemic: a Comprehensive Review and Look into the Rising Crisis. *Current pain and headache reports*, *22*(5), 32.
- Ravndal, E., & Vaglum, P. (2010). The Millon Clinical Multiaxial Inventory II: stability over time? A seven-year follow-up study of substance abusers in treatment. *European Addiction Research*, *16*(3), 146-151.  
doi:10.1159/000313337
- Sher, K. J., Bartholow, B. D., & Wood, M. D. (2000). Personality and substance use disorders: a prospective study. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *68*(5), 818-829.

Staiger, P. K., Kambouropoulos, N., & Dawe, S. (2007). Should personality traits be considered when refining substance misuse treatment programs? *Drug and alcohol review, 26*(1), 17-23.

Turner, N. E., Annis, H. M., & Sklar, S. M. (1997). Measurement of antecedents to drug and alcohol use: Psychometric properties of the Inventory of Drug-Taking Situations (IDTS). *Behaviour Research and Therapy, 35*(5), 465-483.

Woicik, P. A., Stewart, S. H., Pihl, R. O., & Conrod, P. J. (2009). The Substance Use Risk Profile Scale: a scale measuring traits linked to reinforcement-specific substance use profiles. *Addictive Behaviors, 34*(12), 1042-1055.

doi:10.1016/j.addbeh.2009.07.001



## CHAPITRE IV

(ARTICLE) PREDICTORS OF RELAPSE IN SUBSTANCE USE DISORDERS: A  
COMPARISON OF POLYSUBSTANCE AND MONO-SUBSTANCE USERS IN  
A NATURALISTIC SETTING

Cet article a été soumis au journal *Substance Use and Misuse* (# *LSUM-2019-02413220*).

Abstract

*Background:* Substance use disorder (SUD) is a chronic disorder characterized by significant relapse. Despite huge investment into clinical research relapse remains a common problem, and clinically this is greater for polysubstance use than mono-substance use. Identifying predictors of relapse in SUD may help to improve patient matching to treatment alongside the obvious public health advantages. *Methods:* Predictors of relapse during a one-year follow-up in mono-substance users (MSU) (N=253) and polysubstance users (PSU) (N=180) undergoing the same treatment in a standard clinical setting were compared. Risk factors for relapse including severity of dependence; psychiatric comorbidity; substance-related problems; negative affective states; personality traits and disorders; multiple substance abuse; economic and social factors were included. To examine whether potential risk factors were associated with relapse, univariate logistic regression was performed. *Results:* Overall polysubstance users were significantly more likely to relapse, with high relapse rates in both groups. Importantly predictors of relapse differed between MSU and PSU, other than smoking, which was predictive in both groups. *Conclusions:* These data suggest different risk factors may be associated with relapse in PSU and MSU disorder and this should be taken into consideration when offering treatment for SUD patients.

**Keywords:** Substance Use Disorder, mono-substance use, relapse, polysubstance use, predictors.

Substance use disorders (SUD) are difficult-to-treat disorders characterized by significant relapse months or years after abstinence (American Society of Addiction Medicine, 2011). Despite significant investment in research on addiction, relapse remains common, irrespective of the drug of abuse (D. C. Daley & Marlatt, 2006). Relapse can be defined as the recurrence of SUD symptoms after a period of reduced substance use, however, return to any drinking or drug use are also common outcome measures in relapse research (Bradizza et al., 2006; Witkiewitz & Marlatt, 2007). Research on relapse has mainly used a taxonomy developed by Marlatt and Gordon (1980). It is comprised of two main categories of determinants: intrapersonal/environmental determinants and interpersonal determinants under which there are several sub-categories. Because this taxonomy has been criticized for its hierarchical structure and system of mutually exclusive determinants (Hodgins, el-Guebaly, & Armstrong, 1995), an updated version has been proposed that moves away from both the hierarchical structure and the mutually exclusive determinants (Katie Witkiewitz & G Alan Marlatt, 2004). In this model, factors are separated into either tonic processes or phasic responses, and into distal risks or proximal risks. « Tonic processes indicate the individual's chronic vulnerability to relapse. Part of the tonic processes are distal risks. The risks under this category, for example, lack of social support, are considered stable predispositions, which can increase risk of relapse. The phasic responses are the individual's cognitive, affective and physical

## 96 Predictors of relapse

states and coping skills utilization, which are dependent on the specific situation.

Finally there are proximal risks, which are factors that are immediate and actualizing precipitants of the relapse process » (Katie Witkiewitz & G Alan Marlatt, 2004).

Prospective studies in clinical samples of patients with remitted SUD show that recurrence rates over 12 months can be as high as 40-60% (McLellan AT & McKay J, 1998) with some studies showing relapse rates up to 70-80% (Bradizza et al., 2006; D. H. Epstein, Preston, Stewart, & Shaham, 2006; Kimberly S Walitzer & Ronda L Dearing, 2006). Clinically the risk of relapse appears higher in polysubstance users (PSU), although differential relapse between mono-substance users and polysubstance users is under researched. Understanding patients' characteristics that have putative associations with relapse risk after SUD treatment is important for the development of adjusted treatment programs.

To date, studies have identified numerous variables as reliable predictors of substance relapse including : severity of dependence or withdrawal; psychiatric comorbidity; substance-related problems; length of treatment; negative affective states; cognitive factors; personality traits and disorders; multiple substance abuse; genetic factors; urges and craving; economic and social factors (Adamson, Sellman, & Frampton, 2009; Bradizza et al., 2006; Ciraulo, Piechniczek-Buczek, & Iscan, 2003). In retrospective studies over one year most of these variables have been related to relapse (Chalana, Kundal, Gupta, & Malhari, 2016; Noone, Dua, & Markham, 1999). However how these translate to MSU or PSU individuals in a

treatment setting remains elusive. Few studies for example have examined how mental distress and psychiatric problems relate to relapse in a PSU population although multiple substance use is highly prevalent within an SUD treatment population (Andreas, Lauritzen, & Nordfjærn, 2015). Also, identifying predictors of relapse in SUD is complicated by the heterogeneity of the condition, treatments modality and how predictor variables are examined (R. H. Moos & Moos, 2006). For example, a predictor associated with a remission in mono-substance users (MSU) may not have the same relationship with polysubstance users (PSU) (James R McKay, Franklin, Patapis, & Lynch, 2006; R. H. Moos & Moos, 2006).

MSU differ from PSU in a variety of ways. Socio-demographic variables, developmental factors, personality features, comorbidity (Martinotti et al., 2009), and neurocognitive factors (Abé et al., 2013), are all potentially different, although the degree to which they predict outcome in any particular treatment setting is to date unknown. For this reason, the present study examines several predictors of relapse over a one-year follow-up period in a group of MSU and PSU dependant service users. We hypothesized that predictors of substance relapse collected at baseline would differ among the two groups, although the pattern of this differentiation was not clear.

## **Material and methods**

### **Study sample and setting**

The Clinique Nouveau Depart in Montreal, Quebec, specializes in the treatment of SUD. The medical director of the clinic approved the screening of medical records and all data were made anonymous. A retrospective chart review of 433 patients evaluated between January 2006 and January 2013 was conducted. All patients aged 18 years or older were included in the present study. All met criteria for a diagnosis of SUD based on *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, revised Fourth Edition (DSM-IV-TR)* (APA, 2000) for alcohol, cannabis, cocaine, opiates or polysubstance. The clinical interview for the diagnosis of SUD was performed by a physician specialised in addiction medicine. Subjects also provided urine drug screenings, as well as measurements of gamma-glutamyl transferase blood levels. The polysubstance disorder group comprised of patients with at least two different psychoactive substance dependences in the last year prior to admission. MSU comprised of patients that had no history of dependence to another substance other than their substance of choice for which they were in treatment. Many studies distinguish between simultaneous polydrug use (SPU) and concurrent polydrug use (CPU) as different behaviours, separate from each other (Ives & Ghelani, 2006). Simultaneous polydrug use covers events where two or more substances are taken in the same session of drug taking. Concurrent polydrug use refers to the taking of more than one drug throughout the lifetime of an individual. The former seems to be more interesting to be studied as unique effects of drugs are larger and more numerous in SPU than in CPU presenting a greater need for immediate research on the subject

(Earleywine & Newcomb, 1997). Only patients who were evaluated for the first time were included in subsequent analyses. All of the 433 newly admitted patients were screened seven to 14 days post admission, following the stabilization of acute withdrawal symptoms. An assessment was also conducted by a psychiatrist to confirm the primary screening for comorbidity and provide a psychiatric diagnosis. The psychiatrist's evaluation incorporated the questions from the Mini International Neuropsychiatric Interview for *DSM IV* disorders (MINI) (Sheehan et al., 1998) into a comprehensive clinical interview generating a multi-axial diagnosis. The study was approved by the local scientific and ethics committee.

### Measures

**Risk Factors: Addiction variables.** An extensive set of potential risk factors (all measured at baseline) for relapse to SUD was selected based on clinical data available at the treatment centre, which consisted of measures previously reported to have associations with course measures for SUD. Past-year severity of SUD was based on the primary DSM-IV-TR diagnosis, i.e. the clinical interview performed by a physician specialised in addiction medicine.

We also included to further assess Alcohol Dependence (AD) the total score on the Alcohol Use Disorder Identification Test (Thomas F Babor et al., 2001). The 10-item AUDIT has been shown to be a reliable and valid self-report screening instrument for hazardous and harmful alcohol use in the past year (Thomas F Babor et al., 2001).

## 100 Predictors of relapse

In addition, we included total score on the Michigan Alcoholism Screening Test (MAST) which is also a reliable screening measure for lifetime alcohol use disorders (Selzer, 1971).

As for Drug Dependence (DD), the 20-item Drug Abuse Screening Test (DAST) a reliable screening measure for drug use in the past year (Skinner, 1982) was used. Both the MAST and the DAST were used with both groups (MSU and PSU) as the MSU group had both AD and DD individuals.

Motivation for cessation of substance use was evaluated at baseline using The Readiness to Change Questionnaire (Rollnick et al., 1992).

Reasons for use of substances during the year prior to the admission to the treatment centre were also assessed at baseline using the Inventory of Drug Taking Situations (IDTS) (HM Annis & Martin, 1985) or the Inventory of Drinking Situations (IDS) (Helen Annis et al., 1987). The IDTS / IDS (Helen Annis et al., 1987; HM Annis & Martin, 1985) is a 50-item self-report form, assessing the types of situations in which individuals most often use their substance of choice (i.e., opiates, marijuana, cocaine, alcohol). For polysubstance users, subjects were instructed to give answers to the questionnaire regarding the group of substances they used primarily.

Addiction-related variables also included smoking behaviour (nicotine), age of onset of substance use and number of prior treatments attempts for SUD.

**Risk factors: psychiatric variables.** Multiple measures for psychiatric comorbidity were also included including:

Current (i.e. past-year) DSM-IV psychiatric disorders, evaluated using the Mini International Neuropsychiatric Interview for *DSMIV* disorders (MINI) (Sheehan et al., 1998), severity of depressive symptoms, defined as the total score on the 21-item self-report Beck Depression Inventory-2 (BDI-2) (A. T. Beck et al., 1996), and anxiety symptoms, defined as the total score on the 21-item self-report Beck Anxiety Inventory (BAI) (Steer & Beck, 1997).

Scales from the Symptom Check List 90-revised (SCL-90R) (Derogatis & Savitz, 1999), were included in addition. The SCL-90-R is a 90-item self-report symptom inventory that measures psychological symptoms and psychological distress. The SCL-90-R assesses psychological distress in terms of nine primary symptom dimensions and three summary scores termed global scores. The principal symptom dimensions are labelled Somatization (SOM), Obsessive-Compulsive (OBS), Interpersonal Sensitivity (INT), Depression (DEP), Anxiety (ANX), Hostility (HOS), Phobic Anxiety (PHOB), Paranoid Ideation (PAR), and Psychoticism (PSY).

Personality was assessed both clinically and using the Millon Clinical Multiaxial Inventory – III (MCMI-III) (T. Millon, 1994). The MCMI-III is a 175 items true / false self-report inventory consisting of 24 clinical scales (14 personalities and 10 clinical disorders) and three modifiers. The division between personality and clinical disorders parallels the multi-axial model of the fourth edition

of the Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders (DSM-IV) (T Millon & Davis, 1997). The MCMI has been used in multiple studies with substance abusing populations (R. J. Craig & Bivens, 1998) and there is a substantial literature supporting its use or its predecessor (i.e. MCMI or MCMI-II) with substance abusers (R. J. Craig & Weinberg, 1992; M. Hesse et al., 2012). The medical / psychiatric assessment also inquired about suicide attempts and history of childhood trauma (sexual, physical or emotional), known to be significant variables in substance abuse populations (Dube et al., 2003; Simpson & Miller, 2002; Wilsnack, Vogeltanz, Klassen, & Harris, 1997).

**Risk factors: socio-demographic variables.** Information from interviews and questionnaires were used to collect socio-demographics including: gender, age (in years), education (in years), partner status and income (low < 30,000 \$ Canadian; moderate 30,000 to 59, 999 \$ Canadian; high  $\geq$  60,000 \$ Canadian) at baseline.

**Relapse data.** Relapse-related data were collected from records of patients using medical information (blood or urine toxicological screening, medical evaluation or readmission to the clinic) and treatment information (patient's follow-up with therapist, therapeutic encounters content related to substance use or relapse). Follow-up and recollection of retrospective information was possible and easily accessible since the Clinique Nouveau Depart a private treatment setting offers patient's treatment extending over a one-year period. Patients benefit during this follow-up

period of medical and therapeutic monitoring (weekly individual and / or group therapy) and random toxicological screenings.

Relapse was defined in this study as a return to problematic use following a period of abstinence. More specifically, we used the American Society of Addiction Medicine definition of relapse : « A process in which an individual who has established abstinence or sobriety experiences recurrence of signs and symptoms of active addiction, often including resumption of the pathological pursuit of reward and/or relief through the use of substances and other behaviors...» (American Society of Addiction Medicine, 2011). This dichotomous outcome has been recommended as a valid and reliable measure for studying relapse in clinical samples (James R McKay et al., 2006).

At follow-up, patients had random toxicological screenings and were asked whether they had used alcohol or drugs since they're last follow-up with therapist or doctor. Those who responded positively were asked, "How frequently have you used alcohol/drugs during this period of time?" Response options included: "no use," "less than once a week", "weekly," "2-4 times a week," "daily or almost daily". To differentiate between relapse (i.e. return to regular problematic use) and single use episode/irregular use (i.e. lapse, non-problematic use), those who reported having used alcohol/drugs 2-4 times or more frequently were defined as having a relapse. Participants who were readmitted to the centre were also included in the relapse

## 104 Predictors of relapse

group. In most cases, and given the nature of the clinical setting, a relapse would trigger a readmission to the clinic.

### **Statistical analyses**

Given the nature of this private clinical setting, all data for our subjects were available. For continuous data (age, age of onset, education, past treatment attempts), differences between MSU and PSU were analysed using independent t tests. For dichotomous data (smoking, marital status, gender, income, relapse, personality disorder, any Axis I disorder, severity of addiction), potential between-group differences were examined using Pearson's chi-square analyses. To examine whether potential risk factors predicted relapses, univariate logistic regressions were performed with the dependant variable being relapse into substance use (dichotomous variable, absence vs presence). Then, all potential regressors (predictors) were entered into blocks consisting of sociodemographic, addiction, and psychopathology variables. As suggested by Hosmer Jr, Lemeshow and Sturdivant (2013) when a regressor reached a  $P < 0.20$  level, it entered the logistic regression model. We used a binary logistic regression to identify predictors of relapse, using a backward selection with the Wald R method (Hosmer Jr & Lemeshow, 2004). Analyses were performed using SPSS 24 version statistical software (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA). Statistical significance was set at  $P < 0.05$  and trends were considered at  $P < 0.1$ . Given that our MSU group was mainly constituted of AUD patients, we controlled for this in the subsequent analyses.

## Results

### MSU dependants

Among MSU (N= 253), mean age was 43.77 years (SD=14.01) and most had completed primary and secondary education (mean 14 years (SD=2)). 71.1% of this sample were male and 80.3% had an income >30,000 \$ Canadian (58.1% high income + 22.2% moderate income). The average age of onset of SUD was 28.02 (SD=13.05) years, 44.3% had a severe addiction, and 63.2% were smokers. The overall relapse rate within 12 months was 60.5%, 25.3 % had at least one comorbid Axis I disorder and 50.6 % had a PD (see Table 4.1).

Significant variables of relapse to substance use were block imputed: socio-demographic, psychiatric, and addiction variables. The last step analysis yielded a model that comprised of psychiatric comorbidity (the presence of any additional, non-addiction related diagnosis had a significant negative effect on treatment outcome), age (the older the patient was the less likely he relapsed), the MAST score (the more alcohol related problems he had in his life the more likely he relapsed), Number of Past Treatment attempts (the higher the number of past treatment attempts higher was the likelihood of relapse), age of onset of substance use (the younger the age of onset of substance abuse, the more significant negative impact was on treatment), smoking behaviour (the presence of nicotine consumption comorbid to the use of the preferred substance the more likelihood of relapse), and the scores on the Paranoia (inverse relation, subjects that felt judged and not respected showed a significant positive

## 106 Predictors of relapse

effect on treatment outcome), Hostility and Psychoticism (the more characteristics of aggression and psychotic spectrum like symptoms the subjects showed the more it had a significant negative effect on treatment outcome) scales of the SCL 90R (see Table 4.2).

### **PSU dependants**

Among PSU (N= 180), mean age was 37.18 years (SD=12.44) and, most had completed primary and secondary education (mean 13.69 years (SD=1.99)).72.2% of this sample were male and 72.8 % had an income >30,000 \$ Canadian (49% high income + 23.8% moderate income). The average age of onset of SUD was 21.8 (SD=9.98) years, 40.7 % had a severe addiction, and 75 % were smokers. The overall relapse rate within 12 months was 74.4 %, 30.5 % had at least one comorbid Axis I disorder and 63.3 % had a PD (see Table 4.2).

Significant variables of relapse to substance use were put in Blocks including socio-demographic, psychiatric, and addiction variables. The last step analysis for all potential predictors performed yielded a model that comprised of Smoking behaviour (the presence of nicotine consumption comorbid to the use of substances the more likelihood of relapse), the score on the BAI scale (subjects that presented high anxiety levels upon admission showed a significant positive effect on treatment outcome) and consumption of substances for Pleasant Emotions (see Table 4.3).

## **Discussion**

This study hypothesised varying predictors of relapse between MSU and PSU irrespective of the specific substance of dependence. Notably the variables that predict relapse vary considerably between those dependent on only one substance and those with poly substance dependence, supporting our hypothesis that there could be significant differences between the two groups on predictors of relapse.

The greater rate of relapse in the PSU group is consistent with prior studies (Ciraulo et al., 2003), as is the finding that the MSU group being older, more likely to be in a relationship and with less personality disturbance (Martinotti et al., 2009). Despite the variation in predictor variables, these two groups did not show a significant difference in severity of addiction, education, gender or comorbid major mental illness.

In the MSU group, age showed an inverse relation with relapse a result consistent with prior studies (B. F. Grant et al., 2004). Variables such as the number of prior treatment attempts, and the age of onset of substance use were also significant predictors, consistent with the literature (Jarvis, 1992; A Thomas McLellan et al., 1994; R. H. Moos & Moos, 2006; Ornstein & Cherepon, 1985). The MAST score also acted strongly to predict outcome in the MSU group. Noteworthy to mention, that our MSU group comprised predominantly of AD individuals which could explain these findings. Gender was not related to relapse in our MSU group, although differences exist between genders pertaining to the use and the abuse of substances (Mendrek, 2014).

Hostility and Psychoticism measured on the SCL-90R were also found to be significant predictors of relapse in MSU, with Paranoia showing inverse relations with relapse. This finding could be explained by the self-medication hypothesis, substances used as coping mechanisms (E. J. Khantzian, 1985; McKernan et al., 2015). Negative emotional states, such as anger, frustration, and boredom, which are also referred to as intrapersonal high-risk situations, are associated with the highest rate of relapse (G Alan Marlatt & Gordon, 1985; Katie Witkiewitz & G Alan Marlatt, 2004). This underscores for clinicians the need to examine for these (McCormick & Smith, 1995; A Thomas McLellan, Luborsky, Woody, O'Brien, & Druley, 1983; Suh, Ruffins, Robins, Albanese, & Khantzian, 2008). Paranoia as measured on the SCL-90R showed an inverse relation with relapse. Subjects showing elevation on this scale think that people are judging them, and in an effort to avoid judgement might choose to distance themselves from existing network which could act as a positive protection against relapse (Hakulinen et al., 2016; Mau, Muller, & Roessler, 2018).

Cigarette Smoking behaviour is reported as an important predictor of a poor outcome in alcohol use disorder (Dawson, Goldstein, & Grant, 2007), cannabis use disorder (Haney et al., 2013) and seems also a significant predictor of relapse in both the MSU and PSU populations, in this study. It may be smoking is the cue for a relapse, irrespective of the number of drugs used. This supports public health recommendations of total abstinence, including from nicotine, as a milestone for the treatment of addiction (Ries, Miller, & Fiellin, 2009).

Comorbid psychiatric disorder, personality disorder, suicidal behaviour and childhood abuse are reported as significant predictors of poor outcome in SUD, however only comorbid psychiatric disorders was associated with relapse and only in the MSU group. This support prior findings (Charney et al., 2005; Willinger et al., 2002), although results are unclear in PSU (Hoxmark et al., 2010).

Rates of personality disorder were notable in this study, although PD was not associated with relapse and accords with recent literature on AUD and PD comorbidity (Newton-Howes et al., 2017).

Surprisingly anxiety showed an inverse relation with relapse in the PSU group. Anxiety disorders and SUD are among the most frequent comorbidities and studies have shown that considering the mutual maintenance pattern of this comorbidity, it is not surprising that both anxiety disorders and substance use disorders impact the course and treatment outcome for the counterpart condition (Kessler, Berglund, et al., 2005; S. H. Stewart & Conrod, 2008). For example, anxiety disorders are related to an increased severity of lifetime alcohol use disorders, increased lifetime service utilization among individuals with a substance use disorder, increased severity of alcohol withdrawal, and higher relapse rates following substance abuse treatment (Schellekens, de Jong, Buitelaar, & Verkes, 2015; Willinger et al., 2002). Here we can question if this relation is moderated or impacted by the consumption of substances for Pleasant emotions in the PSU group or if this dimension of anxiety is overlapping with protracted withdrawal symptoms and acts as a protective factor

against relapse (i.e. patients not wanting to go through withdrawal symptoms don't go back to consumption). Noteworthy of mention that positive emotions were also identified as high-risk situations that could precipitate relapse (Katie Witkiewitz & G Alan Marlatt, 2004).

As with all studies, the present study has both strengths and limitations. Methodological strengths include: the large sample, 'real world' setting and a priori analysis plan. No prior study has these strengths in comparing MSU and PSU groups. Limitations include the inadequate repartition of subjects among groups (distribution of the MSU group that consisted mainly of AD subjects), albeit this could reflect the real-world setting. This imbalance may have reduced the power of the analysis to detect significant interactions although this appears unlikely. It did, however, preclude subgroup analyses related to relapse examining specific drugs of abuse. Future studies could examine the differences between AD and polysubstance dependence, and eventually with the legalisation of marijuana and the accessibility of the substance, this also should be taken into consideration. A further limitation is the self-report nature of many of the instruments used and item overlap, that can produce a halo effect. Although this is less likely knowing that all the values of variance inflation factors were  $< 7$ . Despite being valid and widely used instruments, this introduces the possibility of responses-bias. Future studies should also include an inductive or qualitative approach in interviewing and collecting data to shed light on the complexity of SUDs and relapse. Also there are further variables know to be valid

predictors of relapse (such as sleep architecture; self-efficacy, severity of withdrawal, and other chronobiological factors (Antúnez, Capella, Navarro, & Adan, 2016; Capella, Martinez-Nicolas, & Adan, 2018; Ciraulo et al., 2003) that were not assessed in this study. Likewise, quantity and frequency of substance use was not examined *per se* in our study, which could have implications on relapse. Finally, future studies should examine in depth comorbidities and their relation to relapse in SUDs and test within group differences in comorbidities in both MSU and PSU groups. We worked to select the most likely factors, although these unexamined factors may have had an unmeasured moderating or exacerbating effect.

### **Conclusions**

This study suggests the possibility that different risk factors may be associated with relapse in PSU and MSU dependant people. This is an important finding and has implications for the monitoring and management of abstinence following a withdrawal program. Further it should be taken into consideration when offering treatment for SUD patients, as patients highlights important potential public health messages, such as the importance of total abstinence, including smoking, following treatment. Further research is needed examining how these predictors can be optimally utilised in MSU and PSU groups, ideally helping to improve long term treatment.

## 112 Predictors of relapse

Table 4.1

### *Patients' Characteristics*

	Total sample	MSU	PSU*	significance
Age, years (SD)	41.03 (13.76)	43.77 (14.01)	37.18 (12.44)	t(431)=5.06, p<0.001
Education, years (SD)	13.87 (2.00)	14.00 (2.00)	13.69 (1.99)	t(431)=1.55, p=0.121
Age of onset SUD, years (SD)	25.41 (12.24)	28.02 (13.05)	21.80 (9.98)	t(423.6)=5.58, p<0.001
Past treatment attempts, nb (SD)	0.83 (1.57)	0.67 (1.12)	1.04 (2.02)	t(256.3)=-2.20, p=0.029
Gender, male %	71.6%	71.1%	72.2%	$\chi^2(1)=0.06$ , p=0.807
Smoking behaviour, %	68.1%	63.2%	75.0%	$\chi^2(1)=6.70$ , p=0.010
Income high	54.3%	58.1%	49.0%	$\chi^2(2)=3.50$ , p=0.174
moderate	22.8%	22.2%	23.8%	
low	22.8%	19.7%	27.3%	
Marital status, in a relationship, %	50.0%	55.0%	43.3%	$\chi^2(1)=4.65$ , p=0.031
Relapse, %	66.3%	60.5%	74.4%	$\chi^2(1)=9.18$ , p=0.002
Personality disorder, %	55.9%	50.6%	63.3%	$\chi^2(1)=6.93$ , p=0.009
Any Axis 1 disorder, %	27.5%	25.3%	30.5%	$\chi^2(1)=1.46$ , p=0.227
Severity of addiction, %	42.8%	44.3%	40.7%	$\chi^2(1)=0.55$ , p=0.459

MSU: Alcohol use disorder (N=163), Cannabis use disorder (N=39), Cocaine use disorder (N=25),

Opiate use disorder (N=26). [\(Retour au texte\)](#)

\*[\(see ANNEXE I\)](#)

Table 4.2

*Final Logistic Regression Model for Relapses MSU (N=253)*

	B	S.E	Wald	ddl	Sig	A.O.R	95% IC	
Age	-0.077	0.018	18.207	1	0.000	0.926	0.894	0.959
Past treatment attempts	0.685	0.225	9.270	1	0.002	1.984	1.276	3.083
Age of onset SUD	0.047	0.017	7.648	1	0.006	1.049	1.014	1.085
INT (SCL 90R)	-0.047	0.025	3.538	1	0.060	0.954	0.909	1.002
HOS (SCL 90R)	0.066	0.024	7.749	1	0.005	1.069	1.020	1.120
PAR (SCL 90R)	-0.049	0.026	3.556	1	0.050	0.952	0.905	1.002
PSY (SCL 90R)	0.052	0.022	5.575	1	0.018	1.053	1.009	1.100
MAST score	0.041	0.014	8.710	1	0.003	1.042	1.014	1.070
Avoidant Personality	0.012	0.007	3.074	1	0.080	1.012	0.999	1.026
Smoking Behavior	0.676	0.384	3.103	1	0.048	1.966	0.927	4.169
Any Axis I disorder	1.294	0.450	8.271	1	0.004	3.647	1.510	8.810
Constant	-1.227	1.288	0.907	1	0.341	0.293		

[\(Retour au texte\)](#)

Table 4.3

*Final Logistic Regression Model for Relapses PSU (N=180)*

	B	S.E	Wald	ddl	Sig	A.O.R	95% IC	
BAI score	-0.027	0.013	4.271	1	0.039	0.973	0.949	0.999
Pleasant Emotions (IDS/IDTS)	0.015	0.008	3.466	1	0.043	1.015	0.999	1.032
Smoking Behavior	1.609	0.392	16.866	1	0.000	4.997	2.319	10.769

Constant	-0.232	0.509	0.208	1	0.648	0.793
----------	--------	-------	-------	---	-------	-------

---

[\(Retour au texte\)](#)

### References

- Abé, C., Mon, A., Durazzo, T. C., Pennington, D. L., Schmidt, T. P., & Meyerhoff, D. J. (2013). Polysubstance and alcohol dependence: unique abnormalities of magnetic resonance-derived brain metabolite levels. *Drug Alcohol Depend*, *130*(1), 30-37.
- Adamson, S. J., Sellman, J. D., & Frampton, C. M. (2009). Patient predictors of alcohol treatment outcome: a systematic review. *Journal of substance abuse treatment*, *36*(1), 75-86.
- American Society of Addiction Medicine. (2011). *Public Policy Statement: Definition of Addiction (Long Version)*. Retrieved from Chevy Chase MD:
- Andreas, J. B., Lauritzen, G., & Nordfjærn, T. (2015). Co-occurrence between mental distress and poly-drug use: a ten year prospective study of patients from substance abuse treatment. *Addict Behav*, *48*, 71-78.
- Annis, H., Graham, J. M., & Davis, C. S. (1987). *Inventory of drinking situations (IDS): User's guide*: Addiction Research Foundation Toronto.
- Annis, H., & Martin, G. (1985). *Inventory of drug-taking situations*. Toronto: *Addiction Research Foundation*.
- Antúnez, J. M., Capella, M. d. M., Navarro, J. F., & Adan, A. (2016). Circadian rhythmicity in substance use disorder male patients with and without comorbid depression under ambulatory and therapeutic community treatment. *Chronobiology international*, *33*(10), 1410-1421.
- APA. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (revised 4th ed.)*. Washington, DC: *Author*.
- Babor, T. F., Higgins-Biddle, J. C., Saunders, J. B., & Monteiro, M. G. (2001). The alcohol use disorders identification test. *Guidelines for use in primary care*.
- Beck, A. T., Steer, R., & Brown, G. (1996). Beck depression inventory. The psychological corporation. *San Antonio, TX*.
- Bradizza, C. M., Stasiewicz, P. R., & Paas, N. D. (2006). Relapse to alcohol and drug use among individuals diagnosed with co-occurring mental health and substance use disorders: a review. *Clinical Psychology Review*, *26*(2), 162-178.
- Capella, M. D. M., Martinez-Nicolas, A., & Adan, A. (2018). Circadian Rhythmic Characteristics in Men With Substance Use Disorder Under Treatment. Influence of Age of Onset of Substance Use and Duration of Abstinence. *Front Psychiatry*, *9*, 373. doi:10.3389/fpsy.2018.00373

- Chalana, H., Kundal, T., Gupta, V., & Malhari, A. S. (2016). Predictors of relapse after inpatient opioid detoxification during 1-year follow-up. *Journal of addiction, 2016*.
- Charney, D. A., Palacios-Boix, J., Negrete, J. C., Dobkin, P. L., & Gill, K. J. (2005). Association between concurrent depression and anxiety and six-month outcome of addiction treatment. *Psychiatr Serv, 56*(8), 927-933. doi:10.1176/appi.ps.56.8.927
- Ciraulo, D. A., Piechniczek-Buczek, J., & Iscan, E. N. (2003). Outcome predictors in substance use disorders. *Psychiatr Clin North Am, 26*(2), 381-409.
- Craig, R. J., & Bivens, A. (1998). Factor structure of the MCMI-III. *J Pers Assess, 70*(1), 190-196. doi:10.1207/s15327752jpa7001\_13
- Craig, R. J., & Weinberg, D. (1992). Assessing drug abusers with the Millon Clinical Multiaxial Inventory: a review. *J Subst Abuse Treat, 9*(3), 249-255.
- Daley, D. C., & Marlatt, G. A. (2006). *Overcoming Your Alcohol Or Drug Problem: Effective Recovery Strategies Workbook*: Oxford University Press.
- Dawson, D. A., Goldstein, R. B., & Grant, B. F. (2007). Rates and Correlates of Relapse Among Individuals in Remission From DSM - IV Alcohol Dependence: A 3 - Year Follow - Up. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 31*(12), 2036-2045.
- Derogatis, L. R., & Spitzer, R. L. (1982). The SCL-90-R, Brief Symptom Inventory, and Matching Clinical Rating Scales.
- Dube, S. R., Felitti, V. J., Dong, M., Chapman, D. P., Giles, W. H., & Anda, R. F. (2003). Childhood abuse, neglect, and household dysfunction and the risk of illicit drug use: the adverse childhood experiences study. *Pediatrics, 111*(3), 564-572.
- Earleywine, M., & Newcomb, M. D. (1997). Concurrent versus simultaneous polydrug use: Prevalence, correlates, discriminant validity, and prospective effects on health outcomes. *Experimental and clinical psychopharmacology, 5*(4), 353.
- Epstein, D. H., Preston, K. L., Stewart, J., & Shaham, Y. (2006). Toward a model of drug relapse: an assessment of the validity of the reinstatement procedure. *Psychopharmacology, 189*(1), 1-16.
- Grant, B. F., Stinson, F. S., Dawson, D. A., Chou, S. P., Dufour, M. C., Compton, W., . . . Kaplan, K. (2004). Prevalence and co-occurrence of substance use disorders and independent mood and anxiety disorders: Results from the national epidemiologic survey on alcohol and related conditions. *Arch Gen Psychiatry, 61*(8), 807-816.
- Hakulinen, C., Pulkki-Råback, L., Jokela, M., Ferrie, J. E., Aalto, A.-M., Virtanen, M., . . . Elovainio, M. (2016). Structural and functional aspects of social support as predictors of mental and physical health trajectories: Whitehall II cohort study. *J Epidemiol Community Health, 70*(7), 710-715.

- Haney, M., Bedi, G., Cooper, Z. D., Glass, A., Vosburg, S. K., Comer, S. D., & Foltin, R. W. (2013). Predictors of marijuana relapse in the human laboratory: robust impact of tobacco cigarette smoking status. *Biological psychiatry*, 73(3), 242-248.
- Hesse, M., Guldager, S., & Linneberg, I. H. (2012). Convergent validity of MCMI-III clinical syndrome scales. *Br J Clin Psychol*, 51(2), 172-184. doi:10.1111/j.2044-8260.2011.02019.x
- Hodgins, D. C., el-Guebaly, N., & Armstrong, S. (1995). Prospective and retrospective reports of mood states before relapse to substance use. *Journal of consulting and clinical psychology*, 63(3), 400.
- Hosmer Jr, D. W., & Lemeshow, S. (2004). *Applied logistic regression*: John Wiley & Sons.
- Hosmer Jr, D. W., Lemeshow, S., & Sturdivant, R. X. (2013). *Applied logistic regression* (Vol. 398): John Wiley & Sons.
- Hoxmark, E., Nivison, M., & Wynn, R. (2010). Predictors of mental distress among substance abusers receiving inpatient treatment. *Substance abuse treatment, prevention, and policy*, 5(1), 15.
- Ives, R., & Ghelani, P. (2006). Polydrug use (the use of drugs in combination): A brief review. *Drugs: education, prevention and policy*, 13(3), 225-232.
- Jarvis, T. J. (1992). Implications of gender for alcohol treatment research: a quantitative and qualitative review. *British Journal of Addiction*, 87(9), 1249-1261.
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch Gen Psychiatry*, 62(6), 593-602. doi:10.1001/archpsyc.62.6.593
- Khantzian, E. J. (1985). The self-medication hypothesis of addictive disorders: focus on heroin and cocaine dependence. *American Journal of Psychiatry*, 142(11), 1259-1264.
- Marlatt, G. A., & Gordon, J. R. (1985). *Relapse prevention: Maintenance strategies in addictive behavior change*: New York: Guilford Press.
- Marlatt, G. G., JR. (1980). Determinants of relapse: Implications for the maintenance of behavior change. A PO Davidson i SM Davidson. *Behavioral Medicine: Changing health lifestyles*, 410-452.
- Martinotti, G., Carli, V., Tedeschi, D., Di Giannantonio, M., Roy, A., Janiri, L., & Sarchiapone, M. (2009). Mono-and polysubstance dependent subjects differ on social factors, childhood trauma, personality, suicidal behaviour, and comorbid Axis I diagnoses. *Addict Behav*, 34(9), 790-793.
- Mau, M., Muller, A. E., & Roessler, K. K. (2018). Alcohol relapse and near-relapse experiences show that relapse models need to be updated. *Alcoholism Treatment Quarterly*, 1-17.

- McCormick, R. A., & Smith, M. (1995). Aggression and hostility in substance abusers: The relationship to abuse patterns, coping style, and relapse triggers. *Addict Behav*, *20*(5), 555-562.
- McKay, J. R., Franklin, T. R., Patapis, N., & Lynch, K. G. (2006). Conceptual, methodological, and analytical issues in the study of relapse. *Clinical Psychology Review*, *26*(2), 109-127.
- McKernan, L. C., Nash, M. R., Gottdiener, W. H., Anderson, S. E., Lambert, W. E., & Carr, E. R. (2015). Further evidence of self-medication: Personality factors influencing drug choice in substance use disorders. *Psychodynamic psychiatry*, *43*(2), 243-275.
- McLellan AT, & McKay J. (1998). *The treatment of addiction: what can research offer practice? In: Bridging the Gap: Forging New Partnerships in Community-Based Drug Abuse Treatment*. Washington DC: National Academy Press.
- McLellan, A. T., Alterman, A. I., Metzger, D. S., Grissom, G. R., Woody, G. E., Luborsky, L., & O'Brien, C. P. (1994). Similarity of outcome predictors across opiate, cocaine, and alcohol treatments: role of treatment services. *Journal of consulting and clinical psychology*, *62*(6), 1141.
- McLellan, A. T., Luborsky, L., Woody, G. E., O'Brien, C. P., & Druley, K. A. (1983). Predicting response to alcohol and drug abuse treatments: Role of psychiatric severity. *Arch Gen Psychiatry*, *40*(6), 620-625.
- Mendrek, A. (2014). Existe-t-il des différences entre les hommes et les femmes en ce qui concerne les problèmes de TUS? *Santé mentale au Québec*, *39*(2), 57-74.
- Millon, T. (1994). *Millon Clinical Multiaxial Inventory – III manual*. Minneapolis: Dicandrien Inc.
- Millon, T., & Davis, R. (1997). Manual for the Millon Clinical Multiaxial Inventory-III (MCMI-III). *Minneapolis, MN, National Computer Systems*.
- Moos, R. H., & Moos, B. S. (2006). Rates and predictors of relapse after natural and treated remission from alcohol use disorders. *Addiction*, *101*(2), 212-222. doi:10.1111/j.1360-0443.2006.01310.x
- Newton-Howes, G. M., Foulds, J. A., Guy, N. H., Boden, J. M., & Mulder, R. T. (2017). Personality disorder and alcohol treatment outcome: systematic review and meta-analysis. *The British Journal of Psychiatry*, bjp. bp. 116.194720.
- Noone, M., Dua, J., & Markham, R. (1999). Stress, cognitive factors, and coping resources as predictors of relapse in alcoholics. *Addict Behav*, *24*(5), 687-693.
- Ornstein, P., & Cherepon, J. A. (1985). Demographic variables as predictors of alcoholism treatment outcome. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, *46*(05), 425.
- Ries, R. K., Miller, S. C., & Fiellin, D. A. (2009). *Principles of addiction medicine*: Lippincott Williams & Wilkins.

- Rollnick, S., Heather, N., Gold, R., & Hall, W. (1992). Development of a short 'readiness to change' questionnaire for use in brief, opportunistic interventions among excessive drinkers. *British Journal of Addiction, 87*(5), 743-754.
- Schellekens, A., de Jong, C., Buitelaar, J., & Verkes, R. (2015). Co-morbid anxiety disorders predict early relapse after inpatient alcohol treatment. *European Psychiatry, 30*(1), 128-136.
- Selzer, M. L. (1971). The Michigan Alcoholism Screening Test: The quest for a new diagnostic instrument. *American Journal of Psychiatry, 127*(12), 1653-1658.
- Sheehan, D., Janavs, J., Baker, R., Harnett-Sheehan, K., Knapp, E., Sheehan, M., . . . Amorim, P. (1998). MINI-Mini International Neuropsychiatric Interview-English Version 5.0. 0-DSM-IV. *Journal of Clinical Psychiatry, 59*, 34-57.
- Simpson, T. L., & Miller, W. R. (2002). Concomitance between childhood sexual and physical abuse and substance use problems: A review. *Clinical Psychology Review, 22*(1), 27-77.
- Skinner, H. A. (1982). The drug abuse screening test. *Addict Behav, 7*(4), 363-371.
- Steer, R. A., & Beck, A. T. (1997). Beck Anxiety Inventory.
- Stewart, S. H., & Conrod, P. J. (2008). Anxiety disorder and substance use disorder co-morbidity: Common themes and future directions *Anxiety and substance use disorders* (pp. 239-257): Springer.
- Suh, J. J., Ruffins, S., Robins, C. E., Albanese, M. J., & Khantzian, E. J. (2008). Self-medication hypothesis: Connecting affective experience and drug choice. *Psychoanalytic psychology, 25*(3), 518.
- Walitzer, K. S., & Dearing, R. L. (2006). Gender differences in alcohol and substance use relapse. *Clinical Psychology Review, 26*(2), 128-148.
- Willinger, U., Lenzinger, E., Hornik, K., Fischer, G., Schönbeck, G., Aschauer, H. N., & Meszaros, K. (2002). Anxiety as a predictor of relapse in detoxified alcohol-dependent patients. *Alcohol and Alcoholism, 37*(6), 609-612.
- Wilsnack, S. C., Vogeltanz, N. D., Klassen, A. D., & Harris, T. R. (1997). Childhood sexual abuse and women's substance abuse: national survey findings. *J Stud Alcohol, 58*(3), 264-271.
- Witkiewitz, K., & Marlatt, G. A. (2004). Relapse prevention for alcohol and drug problems: that was Zen, this is Tao. *American Psychologist, 59*(4), 224.
- Witkiewitz, K., & Marlatt, G. A. (2007). Modeling the complexity of post-treatment drinking: It's a rocky road to relapse. *Clinical Psychology Review, 27*(6), 724-738.

## CHAPITRE V

### CONCLUSION

Le TUS de par sa grande prévalence qui le place avec les troubles anxieux et dépressifs parmi les troubles de santé mentale les plus fréquents « est devenu dans les dernières années la source d'un intérêt indéniable dans les milieux cliniques et de la recherche scientifique » (Pearson, Janz, & Ali, 2013a). La comorbidité fréquente des TUS avec les autres troubles psychiatriques est mieux connue de nos jours (Rush et al., 2008) et les substrats biologiques et psychosociaux de ces troubles sont mieux étayés (Samaha & Potvin, 2014).

L'intérêt grandissant pour les TUS a mis au jour la grande complexité de cette problématique, qui s'avère un défi de taille tant pour les cliniciens que pour les chercheurs. Malgré les avancées dans les connaissances sur les TUS, la rechute demeure un enjeu majeur qui touche plus de la moitié des patients (Lopez-Quintero et al., 2011). Or, un des problèmes majeurs qui peut mener à une confusion dans la compréhension des processus reliés aux TUS et des facteurs reliés à la rechute semble être la tendance retrouvée chez les utilisateurs de substances à consommer plusieurs substances à la fois (Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMHSA), 2005). La compréhension des mécanismes sous-jacents de la polyconsommation et sa comparaison aux données relatives aux patients consommant une substance unique (les monoconsommateurs) semble des plus complexes, compte tenu du manque de recherches portant sur cette thématique (D. S. Hasin et al., 2013; Kenna et al., 2007). De plus, la définition des TUS comme une maladie par l'ASAM

et par la CSAM tant par la place prépondérante qu'elle accorde à la neurobiologie et à la génétique qu'au caractère pratiquement irréversible qu'elle lui confère, vient rajouter parfois chez certains cliniciens plus de confusion en s'éloignant de la richesse du modèle bio-psycho-social privilégié au Québec depuis plusieurs années (Tremblay, Bertrand, Landry, & Ménard, 2010).

Nous voulions à travers cette thèse et dans le but de souligner l'hétérogénéité et l'individualité du patient aux prises avec un TUS, nous intéresser aux principales différences entre les personnes présentant un TUS avec une substance unique (monodépendants) et celles présentant un TUS avec plusieurs substances (polydépendants). Les principaux constats découlant des deux articles de la thèse sont énoncés dans les prochaines sections. Ensuite, les constats globaux, les limites de la présente étude et les directions futures sont présentées, dans le cadre d'une conclusion générale.

### 5.1 Principaux constats du premier article

Nos objectifs dans le cadre de ce premier article, étaient d'explorer les liens de modération et de médiation entre la personnalité et les motivations de consommation de substances et de les comparer chez un groupe de dépendants à une substance unique et ceux dépendants de plusieurs substances.

Conformément aux études antérieures sur le sujet, nous nous attendions à observer une utilisation de dépresseurs du système nerveux central (alcool, opiacés) chez les personnes inhibées, détachées et sujettes à l'anxiété (Cluster A et C de la personnalité) pour des motivations de coping (gestion des affects désagréables, des malaises physiques, des conflits interpersonnels). Nos résultats soutiennent partiellement cette

hypothèse, car nous observons cette relation pour la consommation d'alcool, mais pas pour les opiacés. En fait, notre groupe de dépendants des opiacés était distinctement différent des autres groupes de consommateurs de SPA, et aucune corrélation significative n'a été trouvée en lien avec une motivation spécifique à utiliser cette substance. On pourrait se demander si ce résultat émane du fait que notre groupe de dépendants des opiacés était hétérogène (composé de personnes présentant un TUS à l'héroïne mais aussi de personnes présentant un TUS à d'autres opiacés) ou si les personnes dépendantes aux opiacés dans notre groupe représentent une catégorie distincte de patients dépendants, comme le soulignent certaines données plus récentes (Ostling et al., 2018). Cette hypothèse semble intéressante et mérite d'être investiguée davantage dans le contexte de la crise des opiacés que nous vivons actuellement en Amérique du Nord et au Québec (Roy, Arruda, & Bourgois, 2011) d'autant plus, que des données récentes mettent en lumière les différences entre les patients utilisant des opiacés de prescriptions et celles dépendantes à l'héroïne (Didier Jutras-Aswad & Stephane Potvin, 2014). L'on peut se demander aussi, si ce résultat est à relier à l'incapacité de notre questionnaire sur les listes d'occasions de consommation de substances (LOCD) à détecter comme tel les motivations de consommations d'opiacés communément retrouvées chez ces personnes, à savoir par exemple la gestion des affects désorganisateur et menaçants comme la colère, la rage et l'agressivité (Khantzian, 1997; E. J. Khantzian, 1985; McKernan et al., 2015; Suh et al., 2008). Il faut savoir que l'alcool même s'il est considéré comme un dépresseur du système nerveux central tout comme les opiacés, n'est pas consommé pour les mêmes motivations chez les personnes présentant des TUS à l'alcool. L'alcool soulage des sentiments d'isolement, de vide et d'anxiété et permet de vivre des relations autrement impossibles pour le consommateur anxieux, ayant peur de l'intimité et inhibé (Comeau, Stewart, & Loba, 2001; Khantzian, 1997). Cela dit, des données plus récentes vont dans le même sens que nos résultats, à l'effet que l'introversion, le

désespoir et les pensées négatives semblent prédire la consommation d'alcool et non celle des opiacés (Schlauch et al., 2015).

Nous nous attendions également à observer une utilisation de cannabis chez les patients anxieux et inhibés (Cluster C et A) en lien avec la disponibilité de la substance, par motivation de conformisme par rapport aux autres (consommer pour éviter le rejet), et aussi pour des motivations de coping (Hecimovic et al., 2014; Woicik et al., 2009). Nous n'avons trouvé aucune relation significative pour l'utilisation du cannabis liée à la disponibilité de la substance, mais le lien avec la motivation de coping était significatif pour les patients présentant une personnalité du Cluster A. Ce résultat est consistant avec les études sur la consommation de cannabis comme moyen de gérer les émotions désagréables chez des patients introvertis et anhédoniques (Woicik et al., 2009). Y-a-t-il aussi un rapprochement à faire avec le concept de l'alexithymie chez ces patients, et ce si nous prenons la définition stricto sensu de l'alexithymie qui s'apparente nécessairement à la présence d'un déficit émotionnel ? « L'alexithymie issue en partie de ce qui a présidé à la constitution de la personnalité du sujet (vulnérabilité biologique et facteurs environnementaux) favorise le recours à l'addiction, qui elle-même renforce la défense jusqu'à structurer du fait de l'appauvrissement relationnel qu'elle engendre et perpétue » (Jouanne, 2006). Or, l'alexithymie semble être en corrélation avec un rapport détaché vis-à-vis de l'autre, un évitement des relations sociales proches, et la formation de liens superficiels avec autrui (Taylor, Bagby, & Parker, 1999). Vanheule et collaborateurs (2007) ont constaté que l'alexithymie est liée à une sorte d'indifférence interpersonnelle : peu d'attente par rapport à l'autre et un intérêt limité dans la réalisation des attentes de l'autre. En effet les personnes ayant un TUS du Cluster A répriment leurs perceptions, pensées ou émotions pouvant provoquer une détresse jugée comme intolérable, et emploient le cannabis pour ses propriétés apaisantes, mais possiblement aussi pour avoir du plaisir (émotion qu'ils vivent peu). Ces

stratégies les empêchent d'avoir recours au soutien social et à la communication comme moyen de régulation émotionnelle, ce qui contribue à l'isolement et au détachement interpersonnel (Pierrehumbert et al., 2002). Cette hypothèse d'un lien entre l'alexithymie et la consommation de substances a déjà été avancée pour les troubles liés à l'alcool (Bruce, Curren, & Williams, 2012).

Nous avons aussi observé une utilisation de cocaïne par les personnalités du Cluster A pour gérer les situations négatives (tel que déjà mentionné, cette échelle englobe la dimension de soulager l'inconfort physique). Ce résultat est plutôt intéressant sachant que ces personnalités sont plus sujettes à des sentiments chroniques d'ennui, de dysphorie ou de fatigue reflétant un état dépressif. Pour ces personnes, la cocaïne peut agir comme un moyen d'augmenter l'énergie et de contrer les troubles du spectre anhédonie-psychose, et ils pourraient utiliser la cocaïne pour une automédication. Il a aussi été avancé que la cocaïne permet de soulager la détresse en augmentant l'hypomanie, en calmant le niveau d'activité et le déficit d'attention (P. J. Conrod et al., 2000; Khantzian, 1997; Suh et al., 2008).

Nous avons également observé une relation significative entre les personnalités des Clusters A et C et l'utilisation de l'alcool par tentations (disponibilité de la substance, test du contrôle personnel et pression sociale incitant à consommer). Or, ce résultat peut être relié à la facilité avec laquelle ces patients avaient accès à la substance, ce qui diminuait le contrôle volontaire qu'ils avaient sur la consommation de cette substance fort disponible (Cheetham, Allen, Yücel, & Lubman, 2010). Mais il peut aussi être relié à une motivation de conformisme comme éviter le rejet d'un groupe à cause du refus de consommer (Cooper et al., 1995).

Le peu de résultats significatifs chez les patients du Cluster C et le cannabis est surprenant mais peu refléter les limites des outils utilisés pour évaluer la personnalité

et les motivations de consommation dans notre étude. Cela dit, les traits reliés à l'anxiété semblent prédire de façon significative l'appétence pour l'alcool dans des circonstances qui suscitent des affects négatifs seulement (Kambouropoulos & Staiger, 2004). En d'autres termes, les traits liés à l'anxiété semblent avoir un impact sur les TUS indirectement à travers le rôle médiateur des situations de consommation (Schlauch et al., 2015).

En ce qui concerne les personnalités du Cluster B, comme dans les études antérieures, l'utilisation de l'alcool était liée à l'amélioration des émotions positives (situations positives, moments agréables passés avec d'autres) (Loree et al., 2014). Nous nous attendions également à observer une consommation de cocaïne, de cannabis et d'alcool dans le cadre des tentations liées à la consommation de substances (disponibilité de la substance, test du contrôle personnel et pression sociale incitant à consommer) (Staiger et al., 2007). Nos résultats soutiennent le lien entre les personnalités du Cluster B et les tentations de consommer de l'alcool mais aussi la polyconsommation de SPA. L'on peut penser que ces patients en plus de présenter des motivations d'amélioration de leur humeur et de leur bien-être, présentaient une consommation liée à l'impulsivité et au fait d'éviter le rejet social. En ce qui concerne l'usage de la cocaïne, nous n'avons observé aucun résultat significatif lié aux personnalités du Cluster B. Ce résultat semble du moins surprenant compte tenu que les données émanant de la littérature scientifique semblent appuyer le lien entre les TUS de psychostimulants et le Cluster B (Albein-Urios et al., 2013). Aussi, nous nous attendions également à une utilisation de cannabis pour l'amélioration des émotions positives et en lien avec la disponibilité de la substance chez les personnalités du Cluster B (Hecimovic et al., 2014; Woicik et al., 2009). Nos résultats ne supportent pas non plus cette hypothèse. Ces deux résultats, nous amène à nous questionner s'ils sont propres à notre échantillon clinique ou ils sont à relier à nos outils d'évaluation. En d'autres termes, est-ce à relier à l'incapacité de notre

questionnaire sur les listes d'occasions de consommation de substances (LOCD) à détecter comme telles les motivations spécifiques de consommations de cocaïne et de cannabis? Mais aussi ceci peut être relié à l'utilisation d'une approche catégorielle au niveau de l'évaluation de la personnalité qui englobe toutes les facettes du Cluster B plutôt qu'une approche dimensionnelle qui sépare les construits sous-jacents de recherche de sensations et d'impulsivité. Notons qu'en plus de présenter une impulsivité, une recherche de sensations, des mécanismes de passage à l'acte, une attitude grégaire, sociale, etc., les personnalités du Cluster B présentent aussi une dérégulation émotionnelle avec une difficulté à gérer les affects négatifs (voir Table 3.1). L'utilisation des échelles des facettes de Grossman du MCMI-III, non-disponibles au début de cette étude, aurait pu être utile dans ce contexte (Choca & Grossman, 2015).

En outre, nos résultats soutiennent partiellement l'hypothèse selon laquelle les utilisateurs de substances ayant des traits de personnalité similaires montraient des motivations différentes à consommer en fonction du type de substances qu'ils utilisent. Le Cluster A (inhibées, détachées et anhédoniques) présente un effet significatif et positif pour les TUS reliés au cannabis et à l'alcool pour des motivations de coping (renforcement négatif interne ou réduire ou moduler des émotions désagréables). Ces personnes sont plus susceptibles de boire ou de fumer du cannabis seules à la maison plutôt qu'en compagnie d'autres personnes, ce qui les met à risque d'une plus grande sévérité de TUS avec le temps. Et lorsqu'elles consomment en compagnie des autres, ces personnes le font probablement par conformité, et pour éviter le rejet. Aussi, une personnalité du Cluster B (impulsivité, recherches de sensations, etc.) est associée à davantage de consommation pour des motivations de coping (renforcement négatif interne ou réduire ou moduler des émotions désagréables) seulement pour les TUS à l'alcool et la polydépendance. Ceci peut être relié au fait que les personnalités du Cluster B consomment dans une tentative urgente pour gérer la dérégulation affective

et les affects désagréables. Enfin, une personnalité du Cluster C (anxieux, timides) est associée à davantage de consommation de SPA lors de situations négatives uniquement pour les polydépendants (voir Figure 3.1-Figure 3.3).

Contrairement aux attentes, les résultats ne supportent pas l'hypothèse concernant le rôle médiateur des motivations à utiliser des substances dans la relation entre les traits de personnalité et les TUS dans notre groupe. Ainsi, les résultats semblent suggérer que ni la consommation pour le coping (gestion des situations négatives), ni pour l'augmentation (situations positives) ne jouent un rôle dans la relation entre les traits de personnalité et les TUS. Il est important de noter que nos résultats pourraient être liés à une faible variance qui aurait pu limiter la possibilité de détecter un véritable effet. Autrement dit, en raison de la faible variance, il se peut qu'il n'y ait pas eu suffisamment de puissance statistique dans notre échantillon. Mais ces résultats peuvent aussi être dus et tel que déjà mentionné aux instruments utilisés pour évaluer la motivation de consommation (LOCD et LOCA) et la personnalité (MCMI-III).

Enfin, ces résultats suggèrent que l'utilisation problématique de cannabis, d'alcool et la polyconsommation peuvent être employées lorsque les patients tentent de gérer les sentiments négatifs (se sentent ennuyés, vides, solitaires, déprimés et ont un malaise physique). Ces résultats pourraient également indiquer que la comorbidité entre les TUS et la personnalité pourraient être caractérisée par un facteur de pathologie générale en ce qui a trait à la personnalité, soit tel que suggéré par certains auteurs un dysfonctionnement dans la sphère interpersonnelle (Jahng et al., 2011; Moltisanti, Ennis, Chavarria, Smith, & Taylor, 2018). De plus, comme le soulèvent Pani et collaborateurs (2010), le diagnostic de dépendance (TUS selon le DSM-5), en fonction de marqueurs comportementaux et de changements physiologiques observés chez le patient, néglige les perceptions, les affects et la cognition de la personne contrairement à d'autres troubles (de l'humeur, notamment). L'inclusion de

dimensions cognitives et affectives dans le diagnostic des TUS viendrait sûrement enrichir la conceptualisation de ce trouble et mènerait à moins de chevauchement et de diagnostics erronés en termes de comorbidité. Ainsi, tristesse, irritabilité, diminution de l'intérêt pour les activités, instabilité affective, dysphorie, agitation, susceptibilité à l'ennui, impulsivité, irresponsabilité et difficultés de concentration, souvent inclus à tort comme faisant partie du diagnostic d'un trouble comorbide, caractérisent la vie quotidienne des patients ayant un TUS. Ces symptômes mériteraient de faire partie intégrante des éléments diagnostiques des TUS (Pani et al., 2016; Pani et al., 2010).

Enfin, en raison de la conception transversale de cette étude, il n'est pas possible de conclure si ces substances sont effectivement utilisées pour ces motivations ou si l'association doit être expliquée autrement. Ces motivations internes pour consommer peuvent être induites par la consommation elle-même, mais il est aussi possible que d'autres variables que les motivations de consommation puissent affecter la relation entre les traits de personnalité et la consommation de substances (i.e. les variations dans le temps). Or, il semble maintenant établi que l'évolution des variables de la personnalité et l'expression des symptômes varient dans le temps. Ces variations pourraient faire l'objet d'études futures, par un devis d'étude longitudinale.

Aussi, des données plus récentes semblent mettre l'emphase sur le concept de rupture temporelle comme facteur explicatif à considérer dans les TUS. Cette notion « de temporalité qui renvoie à la manière personnelle dont une personne conçoit le temps, sa façon de le gérer et de le ressentir représente un vécu phénoménologique relativement stable dans le temps, tout comme un trait de personnalité ». Or, la rupture temporelle qui représente le processus de se détacher ou de rompre avec les habitudes du quotidien et d'échapper ainsi à la surcharge psychologique est en lien positif avec plusieurs psychopathologies. Ce facteur tout comme la recherche de

sensations, l'agressivité, l'anxiété, la dépression ou l'estime de soi, est une variable à considérer lors de l'évaluation de la consommation de SPA (Acier et al., 2016). « L'orientation temporelle serait un construit psychologique susceptible de mieux expliquer la présence d'une consommation d'alcool, de tabac ou de cannabis, depuis une consommation récréative jusqu'à une consommation excessive » (Acier, Facy, Pilet, & Chaillou, 2014).

## 5.2 Principaux constats du deuxième article

Conformément aux études antérieures sur le sujet, nous nous attendions à observer des différences significatives en ce qui a trait aux variables prédictrices de la rechute entre nos deux groupes. Nos résultats ont montré que le taux global de rechute était différent entre les monodépendants et les polydépendants, ce dernier groupe étant significativement plus enclin aux rechutes, un résultat cohérent avec les études antérieures (Lopez-Quintero et al., 2011).

Toujours en accord avec les études antérieures, le groupe des monodépendants était différent du groupe de polydépendants sur des variables sociodémographiques telles que l'âge (étant plus âgés), et l'état matrimonial (plus en couple). Ils ont également différé sur l'âge du début de la consommation (début de la consommation plus tardive), la consommation tabagique (consommaient moins de tabac), le nombre de tentatives de traitement antérieures (moins de tentatives de traitement antérieures) et les troubles de personnalité (moins de troubles de la personnalité). Nos groupes n'ont pas montré de différences significatives quant à la sévérité de la dépendance aux substances, l'éducation, le sexe ou la comorbidité des troubles de l'Axe I.

En accord avec notre hypothèse, nos résultats ont montré que les prédicteurs de la rechute pré-traitement étaient différents chez nos deux groupes. Pour le groupe de

monodépendants, l'âge a montré une relation inverse avec la rechute un résultat cohérent avec les études antérieures (Adamson et al., 2009; Gilder et al., 2007; Lopez-Quintero et al., 2011). Des variables telles que le nombre de tentatives de traitement antérieures et l'âge du début de la consommation de substances étaient également des prédicteurs significatifs de la rechute, des résultats cohérents avec les études antérieures (Aaron L Sarvet & Deborah Hasin, 2016). Le score au MAST qui évalue la gravité de la consommation d'alcool tout au long de la vie semble également être un bon prédicteur de rechute dans le groupe de monodépendants (Adamson et al., 2009). Ce résultat est demeuré significatif même après avoir contrôlé pour l'effet des troubles liés à l'alcool dans notre groupe et ce compte tenu que notre groupe de monodépendants était majoritairement (160 sur 253) composé de personnes ayant un trouble lié à l'alcool.

L'hostilité c.-à-d., des pensées, des sentiments ou des actions qui sont caractéristiques de la colère, l'agressivité, l'irritabilité, la rage et du ressentiment et le psychotisme (une échelle mesurant un continuum d'un spectre psychotique, avec des déficits métacognitifs, un détachement, une aliénation sociale et de l'auto-blâme) mesurés sur le SCL-90R se sont également avérés être des prédicteurs significatifs de rechute dans le groupe de monodépendants. Ce résultat pourrait s'expliquer par l'hypothèse de l'automédication, avec l'utilisation de substances comme mécanismes de coping (pour gérer les émotions négatives) et souligne pour les cliniciens que les patients présentant de telles élévations sont plus à risque de rechute (Adamson et al., 2009; Khantzian, 1997; McKernan et al., 2015; Suh et al., 2008). Or, les états émotionnels négatifs, tels que la colère, la frustration et l'ennui, également considérés par K. Witkiewitz and G. A. Marlatt (2004) comme des situations intrapersonnelles à haut risque, sont associés à des taux de rechutes plus élevés. De plus, il a été démontré que les personnes ayant un TUS ont de réelles difficultés à interpréter les expressions émotionnelles d'autrui, notamment à identifier les émotions exprimées par le visage,

la voix et le corps et ce surtout pour les émotions négatives dont principalement la colère (Charlet et al., 2014; Philippot et al., 1999). Aussi, une étude récente montre qu'il semblerait du moins chez les patients ayant un TUS à l'alcool que ces derniers ont tendance à interpréter les expressions faciales des autres comme étant plus souvent hostiles à leur égard (Freeman et al., 2018), ce qui constitue un facteur non-négligeable en termes de rechutes. D'autre part, la paranoïa (méfiance face à autrui, suspicion, peur d'être contrôlé, etc.) mesurée sur le SCL-90R a montré une relation inverse avec la rechute chez le groupe de monodépendants. Or, les patients présentant une élévation sur cette échelle pensent que les gens les jugent et, dans le but d'éviter tout jugement, ils pourraient choisir de se distancer socialement des autres consommateurs qui constituaient leur réseau social, ce qui pourrait les protéger des rechutes (Hakulinen et al., 2016; Mau et al., 2018). Mais aussi l'on peut penser que ces symptômes agissent comme une sorte de dissuasion de revenir à la consommation liée possiblement à la honte et la culpabilité d'être en thérapie que l'on retrouve habituellement comme facteur protecteur chez les femmes en traitement (Tuchman, 2010).

La consommation tabagique semble également un prédicteur significatif de la rechute dans nos deux groupes, soutenant les recommandations d'abstinence totale émises par la NIDA (NIDA, 2008) et l'ASAM (American Society of Addiction Medicine, 2011) y compris pour la nicotine comme une étape importante du rétablissement des personnes ayant un TUS (Kirchner et al., 2012; Weinberger et al., 2015). Le fait de fumer semble être un facteur déclencheur d'une rechute, nonobstant la substance de choix, surtout que la consommation de cigarettes accompagne souvent la consommation des SPA. Mais aussi l'on peut penser que cette consommation peut augmenter le risque de rechute de par l'activation continue du système de récompense (NIDA, 2008). Il a aussi été suggéré que ceux qui persistent à fumer après l'arrêt des autres SPA, sont peut-être des fumeurs « particulièrement récalcitrants », incapables

de rester abstinents de la cigarette ou de la consommation de SPA en général (Hughes, 2011).

Dans le cadre de notre étude, nous n'avons pas observé de relation directe entre la gestion des émotions négatives et la rechute dans les deux groupes (nos résultats étaient principalement indirects pour le groupe de monodépandants, avec la rechute prédite par l'hostilité et le psychotisme, toutes deux mesurées par le SCL 90R). Cependant, la consommation de substances par renforcement positif, liées aux émotions agréables (par exemple, le bonheur, la relaxation ou le contentement) était un prédicteur de rechute dans le groupe de polydépandants. Ce résultat est partiellement en accord avec le concept selon lequel les polydépandants montrent une plus grande impulsivité et une plus grande recherche de sensation que les monodépandants et peuvent utiliser des substances pour des motifs d'expansion (Castellanos-Ryan & Conrod, 2012).

Les études antérieures ont également montré que les troubles psychiatriques comorbides, les troubles de la personnalité, étaient des variables significatives liées à la rechute (Adamson et al., 2009; Wilsnack et al., 1997). Les troubles psychiatriques comorbides étaient liés à la rechute seulement dans notre groupe de monodépandants. Ce résultat est consistant avec les études antérieures pour les monodépandants (Charney et al., 2010; Willinger et al., 2002), bien que les résultats aient été moins consistants pour les polydépandants (Hoxmark et al., 2010). Une explication possible du lien entre les troubles psychiatriques et les rechutes ultérieures est que les troubles psychiatriques sont liés à des troubles du fonctionnement qui sont importants pendant le processus de rétablissement. Lorsque les patients ne reçoivent pas un traitement adéquat pour les problèmes psychiatriques pendant et après leur hospitalisation, le retour à la consommation peut devenir un moyen de gérer ou de soulager le stress émotionnel récurrent après le traitement (par exemple l'automédication) (Swendsen et

al., 2010). En outre, même si les polydépendants étaient plus enclins à présenter des troubles de la personnalité dans notre étude, ceci n'était pas lié à la rechute. Or le trouble de la personnalité n'était pas lié à la rechute dans nos deux groupes ; un résultat conforme à la littérature plus récente concernant l'impact des troubles de la personnalité sur l'évolution des TUS (Mellos et al., 2010; Newton-Howes et al., 2017).

En ce qui concerne la motivation au changement, nous avons émis l'hypothèse que celle-ci serait associée à un risque plus faible de rechute. Nos résultats ne supportent pas cette hypothèse et contrastent avec les résultats antérieurs retrouvés chez les dépendants de l'alcool (Adamson et al., 2009; Bauer et al., 2014; Staines et al., 2003). Ils peuvent suggérer que la motivation prétraitement est importante uniquement pour les personnes ayant un TUS à l'alcool, ou ces résultats peuvent être reliés à comment nous avons traité cette variable et l'outil que nous avons utilisé pour l'évaluer.

La maltraitance infantile, le genre et le comportement suicidaire (i.e. tentative suicidaire) ont montré des résultats mitigés en lien avec la rechute dans les études antérieures (Finney & Moos, 1992; R. H. Moos & Moos, 2006; Rudolf H Moos et al., 2001). Ces variables n'étaient pas liées à la rechute dans aucun de nos groupes. Pour ce qui est de la maltraitance infantile et du comportement suicidaire, ce résultat pourrait avoir plusieurs explications dont notamment comment la variable a été traitée dans notre étude (dichotomique), mais il peut aussi être inhérent à l'échantillon d'étude et à la nature du statut socio-économique des patients (Wohlfarth & Van Den Brink, 1998). L'effet du genre quant à lui est plus complexe à établir, car en plus de résultats mitigés comme prédicteur de la rechute, certaines études suggèrent que le genre joue le rôle de modérateur entre la rechute et des facteurs tel qu'être marié ou célibataire (Landheim et al., 2003; Tuchman, 2010; Kimberly S Walitzer & Ronda L Dearing, 2006). Encore une fois est-ce un résultat propre à notre échantillon d'étude,

y-a-t-il un effet du statut socio-économique ou du statut social proprement dit (Muntaner, Eaton, Miech, & O'campo, 2004), des hypothèses qui mériteraient d'être explorées dans les recherches futures.

Un résultat intéressant, mais surprenant est que l'anxiété (évaluée avec le BAI) a montré une relation inverse avec la rechute dans le groupe de polydépendants ayant un TUS. Les troubles anxieux et les TUS représentent les comorbidités les plus fréquentes et plusieurs études ont montré que, compte tenu du profil d'entretien mutuel de cette comorbidité, il n'est pas surprenant que les troubles anxieux et les TUS s'influencent mutuellement quant à l'évolution de la condition. Par exemple, des études ont montré que les troubles anxieux sont liés à une augmentation des troubles liés à l'alcool, à une augmentation de l'utilisation des services de santé à vie chez les personnes ayant un TUS, à une sévérité accrue du sevrage personne ayant un trouble lié à l'alcool et à des taux plus élevés de rechute (Willinger et al., 2002). Ici on peut se demander si dans notre groupe de polydépendants cette relation est modérée ou affectée par la consommation de substances lors d'émotions agréables ou si cette dimension d'anxiété est en chevauchement avec des symptômes de sevrage prolongés et agit comme un facteur protecteur contre la rechute (i.e. les patients ne veulent pas consommer par crainte des symptômes de sevrage, une sorte de renforcement négatif).

### 5.3 Conclusion générale

Dans cette thèse doctorale, et grâce à une étude observationnelle réalisée dans un centre de traitement privé de la dépendance au Québec, nous avons comparé deux groupes de consommateurs (N=433) (des dépendants à une seule substance ou monodépendants (N=253) versus des dépendants à plusieurs substances ou polydépendants (N=180)) en ce qui a trait à ce qui les motive à consommer des substances psychoactives, leurs profils de personnalité et les facteurs prétraitement

reliés à la rechute dans les douze mois suivant une période d'abstinence objectivée. Or, une caractéristique importante de la présente recherche est l'utilisation de tests et d'évaluations systématiques avec un large échantillon de patients dans un milieu clinique où ils suivent le même traitement (N= 433).

Nous nous sommes intéressés à ce sujet de recherche, car malgré des taux élevés de polyconsommation (Batel et al., 1995; Kalman et al., 2005), la plupart des recherches dans le domaine des TUS dans les dernières années, se sont concentrées sur l'étude des TUS avec une substance unique et ne fournissaient que peu ou pas d'informations sur l'utilisation régulière ou ponctuelle de substances supplémentaires. Or, les personnes qui utilisent plusieurs substances courent un risque élevé de développer des comorbidités psychiatriques et d'autres conditions de santé physique (J. P. Connor et al., 2014). Elles ont aussi des déficits plus importants au niveau des fonctions cognitives (Abé et al., 2013; J. P. Connor et al., 2014) qui les mettent plus à risque de rechute. Malgré ceci, les recherches reliées aux motivations de consommation et à la rechute chez les polydépendants demeurent limitées (J. P. Connor et al., 2014). De plus, nous avons peu de connaissances relatives aux prédicteurs de la rechute chez les polydépendants comparativement aux monodépendants.

Or, bien qu'il existe des similitudes entre les monodépendants et les polydépendants, ces derniers peuvent représenter des défis uniques en termes d'évaluation et de prise en charge, incluant une désintoxication plus longue et plus complexe. Cela dit, les approches d'évaluation, de prévention et de prise en charge des polydépendants sont sous-développées comparativement à celles des monodépendants. Par conséquent, notre but dans le cadre de cette thèse était de poursuivre la recherche sur le pattern de consommation de plus d'une substance et le comparer au pattern de consommation d'une seule substance chez les personnes ayant des TUS. Cette étude va dans le sens de la *Canadian Alcohol and Drug Use Monitoring Survey* (CADUM) de Santé

Canada, qui appelle à la reconnaissance et la mise en place de recherches documentant les différents motifs de consommation de substances chez différents types de consommateurs (Santé Canada, 2012).

En s'attardant sur une comparaison des monodépendants et des polydépendants dans un milieu clinique, et en les traitant comme deux groupes hétérogènes de personnes ayant des TUS, cette recherche contribue aux connaissances scientifiques dans le domaine des TUS et tente de minimiser le ravin qui existe entre la clinique et la recherche.

Ceci dit, nous présenterons dans ce qui suit les principales limites de la présente étude tout en proposant des pistes ou recommandations pour les recherches futures.

Les données recueillies, bien que vastes et importantes, étaient recueillies pour les fins propres de la clinique de traitement. Nous avons voulu explorer ces données pour avoir une idée de la réalité de la population de consommateurs dans un centre de traitement privé des TUS au Québec. Il faut savoir que la majorité des données que nous utilisons dans les centres de traitement en TUS proviennent des études réalisées aux États-Unis et d'autres pays anglophones et l'on peut s'interroger sur leur transférabilité auprès de populations et de cultures différentes telle que la culture québécoise. Aussi, et lorsque des données québécoises existent, celles-ci ne concernent pas des personnes ayant un TUS traités dans un centre privé de réadaptation en dépendance et ayant un statut socio-économique particulier.

Nos hypothèses étaient ainsi nécessairement limitées par la disponibilité des données et des outils d'évaluation utilisés. Par exemple, une mesure directe du de l'appétence ou *craving* n'a pas été évaluée dans les données et nous n'avons pas pu évaluer le rôle

de l'appétence ou *craving* dans la modélisation de la rechute. Aussi des données biologiques dont celles relatives à la structure du sommeil et autres corrélats importants de la rechute n'ont pas été évalués (Antúnez et al., 2016; Capella et al., 2018). Parmi les autres limites de cette étude, mentionnons aussi la collecte de données rétrospectives et les biais reliés aux données auto-rapportées.

Tel que mentionné plus haut, une limite de cette étude est sa dépendance majoritairement sur les mesures auto-rapportées. Des entrevues structurées, aurait pu fournir une occasion unique de recueillir des informations détaillées des répondants sur les motivations et les modes de consommation (Rigg & Ibañez, 2010). La collecte de ce type d'information qualitative aurait permis une démonstration empirique de divers motifs de consommation. Un autre avantage de cette approche est qu'elle permet le développement d'une relation entre l'intervieweur et le participant, ce qui peut améliorer la véracité des informations mais aussi l'intervention (Arria & Wish, 2006).

Cela dit, dans le cadre de l'utilisation de substances, les données auto-rapportées reliées aux motifs de consommation reposent sur l'hypothèse que les participants sont conscients de leurs raisons pour l'utilisation de substances. Il semble, cependant, que certaines habitudes de consommation peuvent être reliées à des mécanismes implicites, tels que les processus de conditionnement, qui sont en dehors de la conscience de l'utilisateur (Curtin, McCarthy, Piper, & Baker, 2006). La nature de ces mécanismes au sein de nos échantillons et la mesure dans laquelle les processus implicites pourraient avoir affecté les résultats actuels, sont inconnues. L'examen du rôle que peuvent jouer les motivations implicites dans les TUS constitue une avenue intéressante pour des recherches futures.

De même, des efforts ont été faits pour améliorer la précision des données auto-rapportées dans notre échantillon en attendant sept à quatorze jours post-admission pour s'assurer que les symptômes de sevrage aigu n'interfèrent pas dans les résultats des évaluations. Cependant, comme les TUS peuvent nuire à la mémoire épisodique, il est possible que les participants aient des souvenirs incorrects des événements encodés ou présentent un rappel inexact. La co-consommation d'alcool et d'autres substances retrouvées chez les polydépendants peut avoir aggravé les difficultés au niveau de la remémoration. Les investigations futures, peuvent avoir recours à des agendas électroniques par exemple, etc. (Shiffman, Stone, & Hufford, 2008).

Aussi, et tel que déjà mentionné, il y a des limites inhérentes à l'utilisation d'un outil tel que le LOCD et LOCA pour l'évaluation des motivations de consommation étant donné que cet outil sert principalement à évaluer les situations de consommation dans la dernière année (Turner et al., 1997). Aussi l'utilisation d'un outil tel que le MCMI-III pour évaluer la personnalité peut mener à une inflation au niveau des troubles de la personnalité (Mellos et al., 2010) et ne permet pas nécessairement de saisir tous les éléments disponibles dans le cadre d'une évaluation dimensionnelle de la personnalité (Castellanos-Ryan & Conrod, 2012). De plus, afin de limiter le nombre d'analyses, nous avons procédé à un regroupement des échelles de personnalité et des motivations de consommations en clusters ce qui peut avoir contribué à une perte d'informations cliniques importantes. L'utilisation d'autres outils tel que le *Substance Use Risk Profile Scale* ou le *Drinking Motive Questionnaire Revised* dans les recherches futures pourrait s'avérer bénéfique (Conrod, 2002; Schlauch et al., 2015; Woicik et al., 2009).

Un autre inconvénient de cette étude est le nombre limité de patients dans certains de nos sous-groupes (cocaïne, opiacés et cannabis) ce qui ne nous a pas permis de procéder à des analyses plus poussées au niveau des liens de médiation et de

modération entre la personnalité et les motifs de consommation de SPA mais aussi en termes de prédicteurs spécifiques de la rechute. Ceci nous a amené à former un seul groupe pour les monodépendants ayant des TUS différents alors notre groupe de polydépendants était majoritairement formé de personnes ayant un TUS à l'alcool.

Une autre limite à noter est l'utilisation de catégories pour classer certains prédicteurs et certains résultats (i.e. la rechute). Bien que ces classifications catégorielles soient fréquemment utilisées dans les recherches sur les TUS (Feingold, Tiberio, & Capaldi, 2014; R. H. Moos & Moos, 2006), cette approche peut produire une inflation de résultats en faveur du comportement problématique d'intérêt (Fischer & Rehm, 2007). De plus, certaines rechutes peuvent ne pas avoir été indiquées dans les dossiers cliniques des patients.

Aussi, l'utilisation d'études transversales est une limitation pertinente pour chaque étude de cette thèse, d'autant plus que cette approche ne permet pas de tirer des conclusions sur la causalité. Bien que les traits de personnalité mesurés dans cette étude soient considérés stables; cependant, parce que ces traits n'ont pas été mesurés de façon longitudinale dans notre échantillon, la direction du lien entre la personnalité et les motivations de consommation ne peut être déterminée de façon concluante. De la même façon, les données transversales ne sont pas en mesure de tester l'hypothèse que les motivations pour l'utilisation de substances sont causalement antérieures aux habitudes de consommation (Cooper et al., 2016a). En outre, les motivations sont peu susceptibles d'être statiques au fil du temps et évoluent chez le même consommateur d'une recherche d'un état d'intoxication au fait d'éviter les symptômes de sevrage. Plusieurs recherches portant sur les trajectoires d'utilisation d'alcool et de SPA ont démontré des variations dans la consommation de substances au fil du temps, en termes de fréquence (par exemple, la persistance de l'utilisation régulière ou occasionnelle), l'âge du début de la consommation (p. ex., jeune ou plus tard dans la

vie), et l'arrêt de l'utilisation (Sloboda, Glantz, & Tarter, 2012). Les recherches futures employant des devis prospectifs sont essentielles pour tester ces relations.

Il aurait aussi été intéressant de regarder la variable « temps » par rapport à la survenue des rechutes ce qui nous aurait permis de comparer les groupes de personnes ayant un TUS entre eux quant à cette variable, d'autant plus que les trajectoires des personnes ayant un TUS sont singulières quant aux processus de rémission ou de persistance de la consommation. Il va sans dire qu'entre 24,2% et 31,4% des personnes ayant un TUS présentent une rémission naturelle de la consommation (Walters, 2000) et la grande majorité des personnes présentant un TUS ne vont jamais aller chercher de l'aide.

Aussi, l'absence d'un consensus clair sur la définition méthodologique à employer pour décrire une rechute dans les études est une limite à considérer dans notre recherche. Même si ce débat n'est pas clos au sein de la communauté scientifique, nous tenons à préciser que la définition de la rechute a un impact majeur sur l'approche conceptuelle et clinique en TUS. Ceci dit, plusieurs auteurs s'entendent à dire que la rechute devrait être conceptualisée non seulement en termes dichotomiques (i.e. usage vs non-usage) ou en termes quantitatif (DiClemente & Crisafulli, 2017), mais aussi en termes dynamiques impliquant une série d'événements immédiats et précipitants qui y sont reliés, ainsi que les conséquences qui y sont rattachées (D. Daley & Marlatt, 1992; D. C. Daley & Marlatt, 2006; DiClemente & Crisafulli, 2017; Stephen A Maisto et al., 2016). Les recherches futures sur la rechute devraient s'intéresser à établir une définition consensuelle de cette variable en intégrant des études en imagerie cérébrale.

En conclusion, cette thèse porte de son déroulement en milieu naturel et de l'inclusion de tous les patients qui consultent pour un traitement en TUS nonobstant les

comorbidités présentées présente les résultats de deux études examinant les différences entre un groupe de monodépendants et de polydépendants en ce qui a trait aux motivations de consommation, aux traits de personnalité et aux prédicteurs de la rechute. Les résultats de cette recherche vont dans le sens de l'hétérogénéité des personnes ayant un TUS.

Nos résultats soutiennent partiellement l'hypothèse selon laquelle les utilisateurs de substances ayant des traits de personnalité similaires montraient des motivations différentes à consommer en fonction du type de substances qu'ils utilisent. Le Cluster A a un effet significatif et positif sur la consommation de cannabis et d'alcool. Le Cluster B a un effet significatif et positif sur la consommation d'alcool et la polyconsommation. Enfin, le Cluster C a un effet positif et significatif pour la polyconsommation de substances. Ces résultats suggèrent que l'utilisation de cannabis, d'alcool et autres SPA peut être employée lorsque les personnes ayant des traits de personnalité différents tentent de gérer les sentiments négatifs. Bien que les polydépendants ne montrent aucune différence dans les motifs à utiliser des SPA avec le groupe de dépendants de l'alcool quand ils ont des caractéristiques de personnalité du Cluster B, la différence se trouve quand ils ont des caractéristiques des Clusters C et A. Ceci dit, la consommation de SPA peut alors être perçue comme un évitement expérientiel permettant une fuite ou une rupture temporelle face à une détresse affective intolérable. Le travail thérapeutique, tant à travers les psychothérapies issues de la troisième vague, que des thérapies comportementales et cognitives peut aider ces patients à améliorer leurs compétences de régulation émotionnelle, ce qui les aiderait à avoir moins recours aux SPA.

De plus, nos résultats ont montré que les prédicteurs de la rechute pré-traitement étaient différents parmi nos deux groupes. Pour le groupe de monodépendants, et compte tenu de l'importance de l'hostilité et du psychotisme comme prédicteurs de la

rechute, des interventions thérapeutiques axées sur la régulation et l'apprentissage des émotions peuvent permettre à ces patients de faire face aux émotions négatives dont la colère, le stress social, et de diminuer les rechutes après la désintoxication (Stasiewicz et al., 2013). Aussi, compte tenu de l'importance de la comorbidité psychiatrique chez ce groupe de patients, dans le pronostic de rétablissement, une attention particulière devrait être portée aux troubles comorbides et au traitement de ces derniers de façon concomitante avec le TUS.

Ceci dit, nos données concernant les troubles de la personnalité et leurs impacts sur la rechute en TUS vont dans le même sens que des données plus récentes sur la question (Newton-Howes et al., 2017) et militent en faveur de l'idée que le pessimisme à propos de ce groupe de patients peut être considéré comme peu fondé.

Aussi, compte tenu que la consommation de substances lors d'émotions agréables est un facteur prédicteur de la rechute chez notre groupe de polydépendants, ce qui semble en accord avec le concept selon lequel les polydépendants montrent une plus grande impulsivité et une plus grande recherche de sensation que les monodépendants et peuvent utiliser des substances pour des motifs d'expansion (Castellanos-Ryan & Conrod, 2012; P. J. Conrod, 2016), un travail thérapeutique chez ce groupe de personnes présentant des TUS et plus jeunes axé sur la notion du plaisir (réapprentissage d'avenues saines de plaisir, ludothérapie, activités plaisantes, etc.) et la régulation de l'impulsivité pourrait leur être utile dans le cadre du traitement.

De plus, la consommation tabagique semble être un prédicteur significatif de la rechute dans nos deux populations. Ceci va dans le même sens que les recommandations d'abstinence des SPA y compris de la nicotine comme une étape importante du rétablissement des personnes ayant un TUS (American Society of Addiction Medicine, 2011). À cet effet, les patients en traitement de TUS devraient

être encouragés à s'abstenir du tabac et ce de façon concomitante avec l'arrêt d'autres SPA. Les ressources en dépendance profiteraient à être des ressources sans fumée.

Enfin, il nous semble nécessaire que la recherche dans ce domaine, mais aussi les intervenants cliniques prennent en considération cette diversité qui ne fait que souligner l'importance d'un traitement individualisé, car le traitement unique « *one size fits all* » souvent utilisé avec les patients ayant des TUS, peut contribuer aux hauts taux de rechutes et nous pousse aussi à nous interroger sur l'accessibilité et la fonction des traitements offerts en TUS.

## ANNEXE A

### AUTORISATION DES AUTEURS POUR L'UTILISATION DE MATÉRIEL SOU MIS À DES DROITS D'AUTEURS (COPIE DES CORRESPONDANCES)

#### Permission to use copyrighted materiel

Dear Dr Rawson,

I am PhD student in psychology at the University of Quebec in Montreal, currently writing a thesis on addiction. In my introduction section, I am presenting the neurobiological model of addiction and wanted to use one of your figures to illustrate it for readers (i.e. dopamine secretion comparison between meth users and other drugs and natural rewards Rawson R Frontline, the meth epidemic 2006). Would you grant me permission to do so?

Regards,

Élie Rizkallah, MSc, PsyD and PhD candidate UQAM.

Sure. Good luck with your thesis. Rick

**From:** Elie Rizkallah <[rizkallah.elie@courrier.uqam.ca](mailto:rizkallah.elie@courrier.uqam.ca)>

**Sent:** Sunday, July 8, 2018 5:14 AM

**To:** Rawson, Richard <[RRawson@mednet.ucla.edu](mailto:RRawson@mednet.ucla.edu)>

**Subject:** Permission to use copyrighted materiel

---

UCLA HEALTH SCIENCES IMPORTANT WARNING: This email (and any attachments) is only intended for the use of the person or entity to which it is addressed, and may contain information that is privileged and confidential. You, the recipient, are obligated to maintain it in a safe, secure and confidential manner. Unauthorized redisclosure or failure to maintain confidentiality may subject you to federal and state penalties. If you are not the intended recipient, please immediately notify us by return email, and delete this message from your computer.

## Permission to use copyrighted material

Dear Dr Koob,

I am PhD student in psychology at the University of Quebec in Montreal, currently writing a thesis on addiction. In my introduction section, I am presenting the neurobiological model of addiction and wanted to use one of your figures to illustrate it for readers (i.e. the diagram presenting the addiction cycle: preoccupation/anticipation, binge/intoxication, and withdrawal/negative affect). Would you grant me permission to do so?

Regards,

Élie Rizkallah, MSc, PsyD and PhD candidate UQAM.

Elie: Sorry for the delay but I have been traveling. Yes, of course, you have my permission. You may need to get permission from the publisher of the journal from whence the figure came if you intend to publish. Best wishes George Koob

**From:** Elie Rizkallah <[rizkallah.elie@courrier.uqam.ca](mailto:rizkallah.elie@courrier.uqam.ca)>

**Date:** Sunday, July 8, 2018 at 5:19 AM

**To:** "Koob, George (NIH/NIAAA) [E]" <[george.koob@nih.gov](mailto:george.koob@nih.gov)>

**Subject:** Permission to use copyrighted material

## Permission to use copyrighted material

Dear Dr Witkiewitz,

I am PhD student in psychology at the University of Quebec in Montreal, currently writing a thesis on addiction. In my introduction section, I am presenting the dynamic relapse model of addiction and wanted to use one of your figures to illustrate it for readers (Witkiewitz, K., & Marlatt, G. A. (2004). Relapse Prevention for Alcohol and Drug Problems: That Was Zen, This Is Tao. *American Psychologist*, 59(4), 224-235.

Would you grant me permission to do so?

Regards,

Élie Rizkallah, MSc, PsyD and PhD candidate UQAM.

Hi Elie,

I do not hold the copyright to this information – it now belongs to APA Publishing. That said, permission is not required for the use of up to 3 figures from a journal article. <http://www.apa.org/about/contact/copyright/index.aspx>

Best wishes on your thesis.

Katie

**From:** Elie Rizkallah <[rizkallah.elie@courrier.ugam.ca](mailto:rizkallah.elie@courrier.ugam.ca)>

**Sent:** Thursday, August 02, 2018 9:41 AM

**To:** Katie Witkiewitz <[katiew@unm.edu](mailto:katiew@unm.edu)>

**Subject:** Permission to use copyrighted material



## ANNEXE B

### DESCRIPTION DU PROGRAMME THÉRAPEUTIQUE DE LA CLINIQUE DU NOUVEAU DÉPART

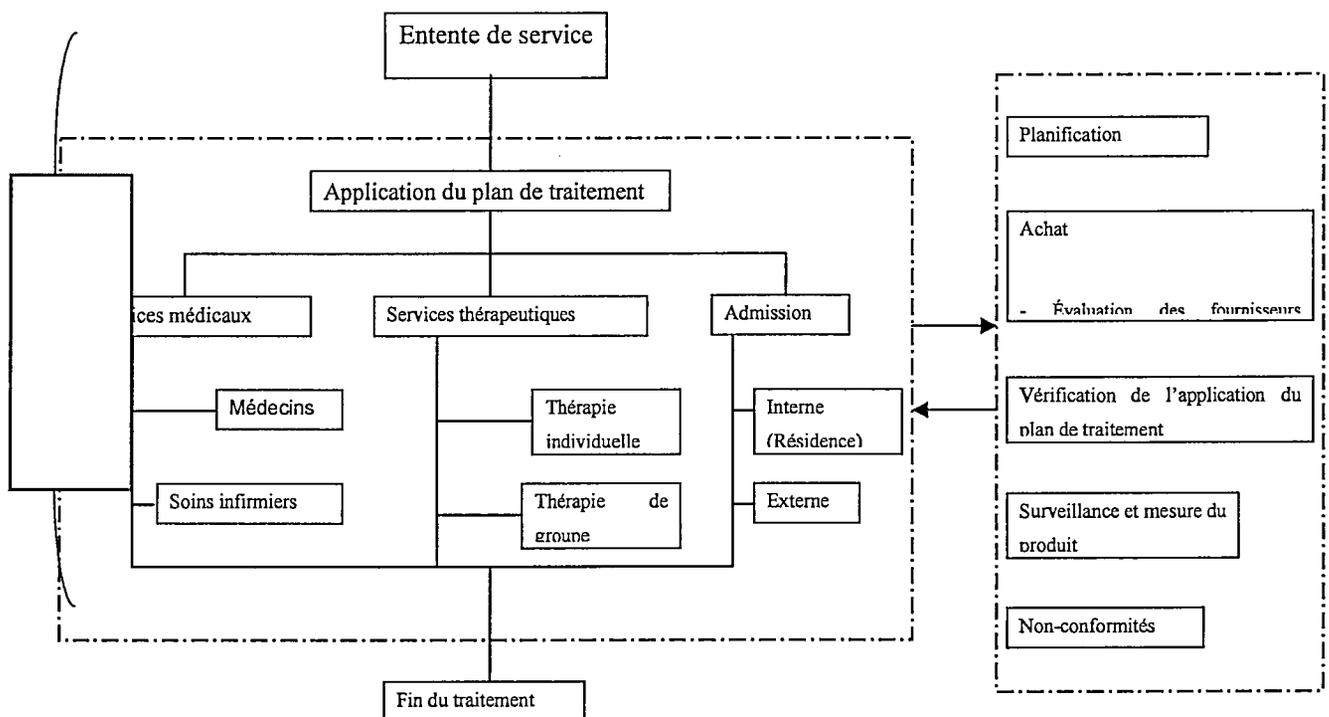
Le traitement intensif offert aux patients de la Clinique Nouveau Départ est multidisciplinaire, avec une prise en charge en thérapie individuelle et un suivi médical. De plus, des thérapies de groupe sont offertes quotidiennement.

Les thérapies de groupe font partie intégrante du traitement à la Clinique Nouveau Départ. Nombreuses et diversifiées, elles regroupent des patients présentant des profils de dépendance hétérogènes, mais qui se retrouvent facilement à l'intérieur d'un groupe animé par un thérapeute expérimenté. Les thérapies sont d'inspiration cognitive et comportementale, motivationnelle, mais aussi basées sur le mode de vie et la philosophie des Personne ayant un trouble lié à l'alcools Anonymes, etc. Chaque séance de thérapie est constituée d'un volet théorique d'ateliers pratiques et de méthodes favorisant l'introspection, l'évolution et le mieux-être du patient, ceci dans une approche de groupe intégrée.

Les thèmes proposés sur une durée de sept semaines sont :

- Semaine 1 : Concept de la maladie
- Semaine 2 : Composer avec le stress
- Semaine 3 : Rechute et prévention
- Semaine 4 : Émotions
- Semaine 5 : Mécanismes de défense
- Semaine 6 : Structure de la personnalité
- Semaine 7 : Réadaptation

### Schématisation du plan de traitement (suivi intensif interne ou externe)



(Retour au texte)

ANNEXE C

ACCUSÉ DE SOUMISSION POUR PUBLICATION DANS UN JOURNAL  
SCIENTIFIQUE

From: **Editor- Insight Medical Publishing Journals** <[em@editorialmanager.com](mailto:em@editorialmanager.com)>

Date: Sun, Oct 28, 2018 at 11:32 PM

Subject: Submission Confirmation for Motives and Personality: A comparison of  
monosubstance and polysubstance USERS

To: Ghassan El-Baalbaki <[el-baalbaki.ghassan@uqam.ca](mailto:el-baalbaki.ghassan@uqam.ca)>

Dear Dr El-Baalbaki,

Your submission entitled "Motives and Personality: A comparison of monosubstance and polysubstance USERS" has been received by journal Journal of Addictive Behaviors and Therapy

You will be able to check on the progress of your paper by logging on to Editorial Manager as an author. The URL is <https://imedpubjournals.editorialmanager.com/>.

Your manuscript will be given a reference number once an Editor has been assigned.

Thank you for submitting your work to this journal.

Kind regards,  
Journal of Addictive Behaviors and Therapy

**Manuscript ID** iMedPub-18-1262 Personality

ANNEXE D

ACCUSÉ DE SOUMISSION POUR PUBLICATION DANS UN JOURNAL  
SCIENTIFIQUE

Submitted to

Substance Use and Misuse

Manuscript ID

LSUM-2019-0241

Title

Predictors of Relapse in Substance Use Disorders: A Comparison of Polysubstance and  
Monosubstance users in a naturalistic setting

Authors

Rizkallah, Elie

Newton Howes, Giles

Vandermeerschen, Jill

EI

Baalbaki,

Ghassan

## ANNEXE E

### QUESTIONNAIRE DONNÉES SOCIODÉMOGRAPHIQUES

1. Sexe: F    M    2. Date de naissance:    /    /    3. Nombre d'années de  
scolarité:

4. Emploi actuel:

---

5. État civil:    Marié(e)    Union de fait    Séparé(e)/divorcé(e)  
Célibataire

6. a) Si vous êtes en couple, depuis quand demeurez-vous avec votre partenaire?

b) Quelle a été la durée de vos fréquentations?

7. a) Si vous êtes séparé(e) ou divorcé(e), depuis combien de temps vous ne vivez plus avec votre partenaire?    b) Combien d'années a duré votre mariage ou votre union de fait ?

8. Avec combien de partenaire(s), avez-vous cohabité plus de 6 mois (incluant votre partenaire actuel (le))?

9. Quel est votre revenu annuel personnel avant les déductions d'impôt (répondez pour vous seul(e). N'additionnez pas votre revenu à celui de votre partenaire). Mon revenu annuel personnel est de:

10. Combien d'enfants avez-vous de votre union actuelle?      Âge de chacun:

11. a) Combien d'enfants avez-vous eu d'union(s) précédente(s)?      Âge de chacun :

b) Avez-vous la garde de ces enfants?      oui      non

12. Combien de vos enfants vivent avec vous et votre partenaire à la maison durant la semaine?

13. Avez-vous déjà purgé une peine de prison?      oui      non

14. Au cours de la dernière année, en dehors de la thérapie actuelle, êtes-vous allés consulter un professionnel de la santé mentale (psychologue, travailleur social, psychiatre, etc.) ? Seul(e):      oui      non      Durée: \_\_\_\_\_ En couple  
oui      non      Durée: \_\_\_\_\_ ou en famille

ABUS SEXUELS ET ÉVÉNEMENTS DE VIOLENCE SURVENUS PENDANT VOTRE ENFANCE ET ADOLESCENCE

1. Combien y avait-il d'enfants dans votre famille (en vous incluant)?
2. Quel est votre rang dans la famille?
3. Avez-vous déjà été abusé(e) sexuellement pendant votre enfance et/ou adolescence?

Oui Non

Si oui, répondez aux questions 4 à 11. Si non, passez à la question 12.

4. Quel âge aviez-vous au moment où a débuté l'abus sexuel? \_\_\_\_\_
5. Quel âge aviez-vous au moment où a cessé l'abus sexuel? \_\_\_\_\_
6. Combien de personnes ont abusé sexuellement de vous? \_\_\_\_\_

7. Cochez la ou les personnes qui ont abusé de vous et quel était l'âge de la personne qui abusait de vous à ce moment-là?

âge de l'abuseur(e)    Père naturel ou adoptif \_\_\_\_\_    Mère naturelle ou adoptive \_\_\_\_\_    Frère(s) \_\_\_\_\_    Soeur(s) \_\_\_\_\_    Autres membres de la famille (cousin, oncle, tante, \_\_\_\_\_ grand-père, grand-mère, etc.).    Ami(e) de la famille, connaissance (ex. : voisin) \_\_\_\_\_    Inconnu \_\_\_\_\_

8. De quel type d'abus sexuel s'agissait-il?

Propositions verbales pour des actes sexuels    Obligations de regarder des scènes sexuelles ou des scènes d'abus sexuels.    Victime de voyeurisme ou d'exhibitionnisme    Attouchements sexuels que vous avez subis ou avez été forcé de pratiquer chez l'abuseur (avec les mains et/ou la bouche ou autres)    Relations sexuelles complètes    Viol

9. Vous avez subi ces abus sexuels:

1 fois    Entre 10 et 20 fois    Entre 2 et 5 fois    Entre 20 et 50 fois    Entre 5 et 10 fois    Tellement de fois que je ne    peux toutes les compter

10. Pendant combien de temps les abus sexuels ont-ils duré?

0 à 1 mois    6 mois à 1 an    5 ans et plus    1 à 3 mois    1 à 3 ans    3 à 6 mois  
3 à 5 ans

11. À quel âge avez-vous dévoilé ou parlé à quelqu'un des abus dont vous avez été victime? \_\_\_\_\_

12. Y avait-il de la violence verbale entre vos parents (se dire des bêtises, se crier par la tête, se rabaisser, etc.)?

Jamais De temps en temps Assez souvent Très souvent

13. Y avait-il de la violence physique entre vos parents (se taper, se frapper avec les mains, les pieds et/ou des objets, se battre, etc.)?

Jamais De temps en temps Assez souvent Très souvent

14. Au cours de votre enfance, est-ce que vos parents vous ont rabaisé, engueulé ou crié des bêtises?

Jamais De temps en temps Assez souvent Très souvent

15. Au cours de votre enfance, avez-vous reçu des coups ou avez-vous été frappé ou battu par vos parents (ou l'un d'eux)?

Jamais De temps en temps Assez souvent Très souvent

[\(Retour au texte\)](#)

## ANNEXE F

## ÉVALUATION DES SYMPTÔMES CLINIQUES ET DES COMORBIDITÉS

(Retour au texte)

Millon Clinical Multiaxial Inventory III (T Millon & Davis, 1997)
Beck Depression Inventory 2 (A. Beck, 1998)
Beck Anxiety Inventory (Steer & Beck, 1997)
Social Phobia Inventory (K. M. Connor et al., 2000)
Mood Disorder Questionnaire (Hirschfeld et al., 2000)
Adult Attention Deficit Hyperactivity Disorder Self-report scale (Adler, Kessler, & Spencer, 2003; Kessler et al., 2007)
Symptom Check List 90R (Derogatis & Unger, 2010)

## ANNEXE G

### ÉVALUATION DES VARIABLES RELIÉES À LA TUS

Readiness to Change Questionnaire (Heather & Rollnick, 1993)
Drug Abuse Screening Test (Skinner, 1982)
Alcohol Use Disorder Identification Test (Thomas F Babor et al., 2001)
Michigan Alcoholism Screening Test (Selzer, 1971)
Inventory of Drug / Alcohol Taking Situations (HM Annis & Martin, 1985)

[\(Retour au texte\)](#)



## ANNEXE H

### ENTENTE POUR L'UTILISATION DES DONNÉES CLINIQUES

Centre de réadaptation  
en dépendance du Nouveau Départ

**PROTOCOLE DE CONSULTATION ET DE CONSERVATION  
DES DOSSIERS MÉDICAUX POUR FINS DE RECHERCHE**

**1- IDENTIFICATION DU CHERCHEUR (à compléter par le chercheur)**

Nom du responsable de la recherche : Élie Rizkallah  
Nom du chercheur : Elie Rizkallah (sous la direction de Dr Ghassan el-Baalbaki)  
Nom de l'organisme : Centre de réadaptation en dépendance du Nouveau Départ  
Adresse : 1110 avenue Beaumont, Ville Mont-Royal, Qc H3P 3E5  
Téléphone : 514 521 9023

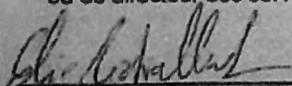
**2- PROJET DE RECHERCHE (à compléter par le chercheur)**

Sujet de la recherche : Les prédicteurs de la rechute en toxicomanie et les variables de la personnalité en toxicomanie  
Période visée (année) : 2006 à 2013 Liste de dossiers fournie : x OUI  NON :  
Durée de l'autorisation d'accès : 6 ans  
Nombre de dossiers requis : 588 dossiers  
Adresse 1110 avenue Beaumont, Ville Mont-Royal, Qc  
Code postal H3P 3E5

**3- ENGAGEMENT AU RESPECT DE LA CONFIDENTIALITÉ (à compléter par le chercheur)**

Je, soussigné, m'engage à :

- ✓ Tenir comme confidentiel, soit verbalement ou dans la rédaction ultérieure de rapports de recherche, tout renseignement nominatif dont j'aurai pris connaissance lors de mes travaux;
- ✓ Assurer le respect à la confidentialité pour tout collaborateur auquel j'aurai recours pour l'exécution de mon projet de recherche;
- ✓ Utiliser les renseignements obtenus uniquement dans le cadre de cette recherche;
- ✓ Assujettir tout fichier informatique constitué pour les fins de la recherche aux mêmes règles de confidentialité que le dossier médical;
- ✓ Contacter les usagers ou leur famille, s'il y a lieu, par l'intermédiaire du médecin traitant ou du directeur des services professionnels de l'établissement.

  
Signature du chercheur

6/10/2014  
Date

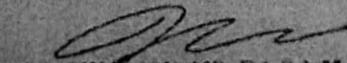
Ghassan El-Baalbaki, Ph.D

Directeur de thèse

Signature du/des collaborateur(s)

10/10/2014  
Date

**4- APPROBATION DU DIRECTEUR DES SERVICES PROFESSIONNELS**

  
Dr. GHASSAN, MD, F.A.S.A.M.

Permis no. 1-69146-8  
Clinique Nouveau Départ

1110 avenue Beaumont  
Ville Mont-Royal QC H3P 3E5  
514-521-9023 Fax: 514-521-1928  
elbaal@cliniquenouveaudpart.com

6/10/2014  
Date

## ANNEXE I

### GROUPE DE POLYDEPENDANTS

Tableau 2 : Substances consommées par le groupe de polydépendants	
<u>Substances</u>	<u>Nombre de patients</u>
Alcool et Cannabis	34
Alcool et Cocaïne	43
Alcool et Opiacés	36
Alcool et Cannabis et Cocaïne	30
Alcool et Cannabis et Opiacés	25
Cocaïne et Opiacés	12



## RÉFÉRENCES

- Abé, C., Mon, A., Durazzo, T. C., Pennington, D. L., Schmidt, T. P., & Meyerhoff, D. J. (2013). Polysubstance and alcohol dependence: unique abnormalities of magnetic resonance-derived brain metabolite levels. *Drug Alcohol Depend*, *130*(1), 30-37.
- Abel, E. (1980). Marijuana: The first 12,000 years. *Marijuana: The First 12,000 Years*.
- Accietto, C. (2003). *La validation d'une version française du questionnaire A.U.D.I.T. "Alcohol Use Identification Test"*. Retrieved from <http://archive-ouverte.unige.ch/unige:174>
- Acier, Facy, F., Pilet, J.-L., & Chaillou, C. (2014). L'orientation temporelle et la consommation de substances psychoactives des adolescents et jeunes adultes. *Drogues, santé et société*, *13*(2), 49-65.
- Acier, Pilet, J.-L., Chaillou, C., Bertin, D., Broussard, M., & Facy, F. (2016). Élaboration et validation du Test d'Orientation Temporelle (TOT). *Psychologie Française*, *61*(3), 177-190.
- Acier, D., Nadeau, L., & Landry, M. (2008). *La rémission sans traitement: état de la question pour une consommation problématique d'alcool*. Paper presented at the Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique.
- Adamson, S. J., Sellman, J. D., & Frampton, C. M. (2009). Patient predictors of alcohol treatment outcome: a systematic review. *Journal of substance abuse treatment*, *36*(1), 75-86.
- Adler, L., Kessler, R. C., & Spencer, T. (2003). Adult ADHD Self-Report Scale-v1. 1 (ASRS-v1. 1) Symptom Checklist. *New York, NY: World Health Organization*.
- Albein-Urios, N., Verdejo-Román, J., Soriano-Mas, C., Asensio, S., Martínez-González, J. M., & Verdejo-García, A. (2013). Cocaine users with comorbid Cluster B personality disorders show dysfunctional brain activation and connectivity in the emotional regulation networks during negative emotion maintenance and reappraisal. *European Neuropsychopharmacology*, *23*(12), 1698-1707.
- Allen, J., Mattson, M., Miller, W., Tonigan, J., Connors, G., Rychtarik, R., . . . Litt, M. (1997). Matching alcoholism treatments to client heterogeneity. *J Stud Alcohol*, *58*(1), 7-29.
- Aluja, A., Cuevas, L., García, L. F., & García, O. (2007). Zuckerman's personality model predicts MCMI-III personality disorders. *Personality and Individual Differences*, *42*(7), 1311-1321.

- American Psychiatric Association. (1994a). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, (DSM-IV)* (4th ed.). Washington, DC.
- American Psychiatric Association. (1994b). DSM-IV: Diagnostic and statistical manual. *Washington (DC): American Psychiatric Association.*
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed)*. Arlington, VA: : American Psychiatric Publishing.
- American Society of Addiction Medicine. (2011). *Public Policy Statement: Definition of Addiction (Long Version)*. Retrieved from Chevy Chase MD:
- Andreas, J. B., Lauritzen, G., & Nordfjærn, T. (2015). Co-occurrence between mental distress and poly-drug use: a ten year prospective study of patients from substance abuse treatment. *Addict Behav*, 48, 71-78.
- Annis, H., Graham, J. M., & Davis, C. S. (1987). *Inventory of drinking situations (IDS): User's guide*: Addiction Research Foundation Toronto.
- Annis, H., & Martin, G. (1985). Inventory of drug-taking situations. *Toronto: Addiction Research Foundation.*
- Antonil. (1978). Mama Coca. *Journal of Psychedelic Drugs*, 10(2), 99-104.
- Antúnez, J. M., Capella, M. d. M., Navarro, J. F., & Adan, A. (2016). Circadian rhythmicity in substance use disorder male patients with and without comorbid depression under ambulatory and therapeutic community treatment. *Chronobiology international*, 33(10), 1410-1421.
- APA. (2000). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (revised 4th ed.). *Washington, DC: Author.*
- Armour, C., Shorter, G. W., Elhai, J. D., Elklit, A., & Christoffersen, M. N. (2014). Polydrug use typologies and childhood maltreatment in a nationally representative survey of Danish young adults. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 75(1), 170-178.
- Arria, A. M., & Wish, E. D. (2006). Nonmedical use of prescription stimulants among students. *Pediatric annals*, 35(8), 565-571.
- Association, A. P., Nomenclature, C. o., & Statistics. (1952). *Diagnostic and statistical manual: mental disorders*: American Psychiatric Assn., Mental Hospital Service.
- Babor, T. F., & Caetano, R. (2006). Subtypes of substance dependence and abuse: implications for diagnostic classification and empirical research. *Addiction*, 101, 104-110.
- Babor, T. F., Higgins-Biddle, J. C., Saunders, J. B., & Monteiro, M. G. (2001). The alcohol use disorders identification test. *Guidelines for use in primary care.*
- Babor, T. F., Hofmann, M., DelBoca, F. K., Hesselbrock, V., Meyer, R. E., Dolinsky, Z. S., & Rounsaville, B. (1992). Types of alcoholics, I. Evidence for an empirically derived typology based on indicators of vulnerability and severity. *Arch Gen Psychiatry*, 49(8), 599-608.

- Bagby, R. M., Vachon, D. D., Bulmash, E., & Quilty, L. C. (2008). Personality disorders and pathological gambling: a review and re-examination of prevalence rates. *Journal of personality disorders, 22*(2), 191-207.
- Bakken, K., Landheim, A., & Vaglum, P. (2005). Substance-dependent patients with and without social anxiety disorder: Occurrence and clinical differences: A study of a consecutive sample of alcohol-dependent and poly-substance-dependent patients treated in two counties in Norway. *Drug Alcohol Depend, 80*(3), 321-328.
- Basu, D., Ball, S. A., Feinn, R., Gelernter, J., & Kranzler, H. R. (2004). Typologies of drug dependence: comparative validity of a multivariate and four univariate models. *Drug Alcohol Depend, 73*(3), 289-300.
- Batel, P., Pessione, F., Maitre, C., & Rueff, B. (1995). Relationship between alcohol and tobacco dependencies among alcoholics who smoke. *Addiction, 90*(7), 977-980.
- Beck, A. (1998). BDI-II: inventaire de dépression. *du Centre de psychologie appliquée, Paris.*
- Beck, A. T., Steer, R., & Brown, G. (1996). Beck depression inventory. The psychological corporation. *San Antonio, TX.*
- Booth, B. M., Curran, G. M., & Han, X. (2004). Predictors of short-term course of drinking in untreated rural and urban at-risk drinkers: effects of gender, illegal drug use and psychiatric comorbidity. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs, 65*(1), 63.
- Bradizza, C. M., Stasiewicz, P. R., & Paas, N. D. (2006). Relapse to alcohol and drug use among individuals diagnosed with co-occurring mental health and substance use disorders: a review. *Clinical Psychology Review, 26*(2), 162-178.
- Brandon, T. H., Vidrine, J. I., & Litvin, E. B. (2007). Relapse and relapse prevention. *Annu. Rev. Clin. Psychol., 3*, 257-284.
- Broner, R. K., King, V. L., Kidorf, M., Schmidt, C. W., & Bigelow, G. E. (1997). Psychiatric and substance use comorbidity among treatment-seeking opioid abusers. *Arch Gen Psychiatry, 54*(1), 71-80.
- Calcaterra, S., Glanz, J., & Binswanger, I. A. (2013). National trends in pharmaceutical opioid related overdose deaths compared to other substance related overdose deaths: 1999–2009. *Drug Alcohol Depend, 131*(3), 263-270.
- Capella, M. D. M., Martinez-Nicolas, A., & Adan, A. (2018). Circadian Rhythmic Characteristics in Men With Substance Use Disorder Under Treatment. Influence of Age of Onset of Substance Use and Duration of Abstinence. *Front Psychiatry, 9*, 373. doi:10.3389/fpsyt.2018.00373
- Castellanos-Ryan, N., & Conrod, P. (2012). Personality and substance misuse: evidence for a four-factor model of vulnerability *Drug Abuse and Addiction in Medical Illness* (pp. 47-62): Springer.

- Chabrol, H., Duconge, E., Roura, C., & Casas, C. (2004). Relations between anxious, depressive and borderline symptomatology and frequency of cannabis use and dependence. *L'encéphale*, *30*(2), 141-146.
- Chalana, H., Kundal, T., Gupta, V., & Malhari, A. S. (2016). Predictors of relapse after inpatient opioid detoxification during 1-year follow-up. *Journal of addiction*, 2016.
- Charlet, K., Schlagenhauf, F., Richter, A., Naundorf, K., Dornhof, L., Weinfurtner, C. E., . . . Heinz, A. (2014). Neural activation during processing of aversive faces predicts treatment outcome in alcoholism. *Addict Biol*, *19*(3), 439-451. doi:10.1111/adb.12045
- Charney, D. A., Palacios-Boix, J., Negrete, J. C., Dobkin, P. L., & Gill, K. J. (2005). Association between concurrent depression and anxiety and six-month outcome of addiction treatment. *Psychiatr Serv*, *56*(8), 927-933. doi:10.1176/appi.ps.56.8.927
- Charney, D. A., Zikos, E., & Gill, K. J. (2010). Early recovery from alcohol dependence: factors that promote or impede abstinence. *J Subst Abuse Treat*, *38*(1), 42-50. doi:10.1016/j.jsat.2009.06.002
- Chauvet, M., Kamgang, E., Ngui, A. N., & Fleury, M.-J. (2015). *Les troubles liés à l'utilisation de substances psychoactives: prévalence, utilisation des services et bonnes pratiques*: Centre de réadaptation en dépendance de Montréal.
- Cheetham, A., Allen, N. B., Yücel, M., & Lubman, D. I. (2010). The role of affective dysregulation in drug addiction. *Clinical Psychology Review*, *30*(6), 621-634.
- Choca, J. P., & Grossman, S. D. (2015). Evolution of the Millon Clinical Multiaxial Inventory. *J Pers Assess*, *97*(6), 541-549. doi:10.1080/00223891.2015.1055753
- Choquet, M., Morin, D., Hassler, C., & Ledoux, S. (2004). Is alcohol, tobacco, and cannabis use as well as polydrug use increasing in France? *Addict Behav*, *29*(3), 607-614.
- Ciraulo, D. A., Piechniczek-Buczek, J., & Iscan, E. N. (2003). Outcome predictors in substance use disorders. *Psychiatr Clin North Am*, *26*(2), 381-409.
- Clément, A., Raymond, K., Puzhko, S., Bruneau, J., & Jutras-Aswad, D. (2014). Exploration des mécanismes potentiels sous-jacents aux troubles liés à l'utilisation d'une substance chez les personnes atteintes d'un trouble de la personnalité. *Santé mentale au Québec*, *39*(2), 99-115.
- Cloninger, C. R., Bohman, M., & Sigvardsson, S. (1981). Inheritance of alcohol abuse: Cross-fostering analysis of adopted men. *Arch Gen Psychiatry*, *38*(8), 861-868.
- Cocco, K. M., & Carey, K. B. (1998). Psychometric properties of the Drug Abuse Screening Test in psychiatric outpatients. *Psychological Assessment*, *10*(4), 408.

- Colpaert, K., & Vanderplasschen, W. (2012). POLY SUBSTANCE USE: CONCEPTUALISATION AND. *Poly substance use and mental health among individuals presenting for substance abuse treatment*, 11.
- Comeau, N., Stewart, S. H., & Loba, P. (2001). The relations of trait anxiety, anxiety sensitivity, and sensation seeking to adolescents' motivations for alcohol, cigarette, and marijuana use. *Addict Behav*, 26(6), 803-825.
- Conner, K. R., Pinquart, M., & Gamble, S. A. (2009). Meta-analysis of depression and substance use among individuals with alcohol use disorders. *Journal of substance abuse treatment*, 37(2), 127-137.
- Connor, J. P., Gullo, M. J., White, A., & Kelly, A. B. (2014). Polysubstance use: diagnostic challenges, patterns of use and health. *Current opinion in psychiatry*, 27(4), 269-275.
- Connor, K. M., Davidson, J. R., Churchill, L. E., Sherwood, A., Weisler, R. H., & FOA, E. (2000). Psychometric properties of the Social Phobia Inventory (SPIN) New self-rating scale. *The British Journal of Psychiatry*, 176(4), 379-386.
- Conrod. (2002). Validation of a four-factor model of personality risk for substance abuse and examination of a brief instrument for assessing personality risk. *Addict. Biol.*, 7, 329-346.
- Conrod, P. J. (2016). Personality-targeted interventions for substance use and misuse. *Current addiction reports*, 3(4), 426-436.
- Conrod, P. J., Pihl, R. O., Stewart, S. H., & Dongier, M. (2000). Validation of a system of classifying female substance abusers on the basis of personality and motivational risk factors for substance abuse. *Psychology of Addictive Behaviors*, 14(3), 243.
- Conrod, P. J., & Stewart, S. H. (2005). A critical look at dual-focused cognitive-behavioral treatments for comorbid substance use and psychiatric disorders: strengths, limitations, and future directions. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 19(3), 261-284.
- Cooper, M. L. (1994). Motivations for alcohol use among adolescents: Development and validation of a four-factor model. *Psychological Assessment*, 6(2), 117.
- Cooper, M. L., Agocha, V. B., & Sheldon, M. S. (2000). A motivational perspective on risky behaviors: The role of personality and affect regulatory processes. *Journal of personality*, 68(6), 1059-1088.
- Cooper, M. L., Frone, M. R., Russell, M., & Mudar, P. (1995). Drinking to regulate positive and negative emotions: A motivational model of alcohol use. *Journal of personality and social psychology*, 69(5), 990.
- Cooper, M. L., Kuntsche, E., Levitt, A., Barber, L. L., & Wolf, S. (2016a). Motivational models of substance use: A review of theory and research on motives for using alcohol, marijuana, and tobacco. *The Oxford handbook of substance use and substance use disorders*, 1, 1-117.

- Cooper, M. L., Kuntsche, E., Levitt, A., Barber, L. L., & Wolf, S. (2016b). Motivational models of substance use: A review of theory and research on motives for using alcohol, marijuana, and tobacco. *The Oxford handbook of substance use and substance use disorders, 1*, 375-421.
- Coriale, G., Fiorentino, D., Porrari, R., Battagliese, G., Capriglione, I., Cereatti, F., . . . Fiore, M. (2018). Diagnosis of alcohol use disorder from a psychological point of view. *Rivista di Psichiatria, 53*(3), 128-140.
- Cox, W. M., & Klinger, E. (1988). A motivational model of alcohol use. *J Abnorm Psychol, 97*(2), 168-180.
- Craig, R. J. (1999). Overview and current status of the Millon Clinical Multiaxial Inventory. *Journal of Personality Assessment, 72*(3), 390-406.
- Craig, R. J., & Bivens, A. (1998). Factor structure of the MCMI-III. *J Pers Assess, 70*(1), 190-196. doi:10.1207/s15327752jpa7001\_13
- Craig, R. J., & Weinberg, D. (1992). Assessing drug abusers with the Millon Clinical Multiaxial Inventory: a review. *J Subst Abuse Treat, 9*(3), 249-255.
- Curran, G. M., & Booth, B. M. (1999). Longitudinal changes in predictor profiles of abstinence from alcohol use among male veterans. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 23*(1), 141-143.
- Curtin, J. J., McCarthy, D. E., Piper, M. E., & Baker, T. B. (2006). Implicit and explicit drug motivational processes: A model of boundary conditions. *Handbook of implicit cognition and addiction, 233-250*.
- Daley, D., & Marlatt, G. (1992). Relapse prevention: Cognitive and behavioral interventions. *Substance Abuse: A Comprehensive Textbook. Baltimore: Williams & Wilkins, 533-542*.
- Daley, D. C., & Marlatt, G. A. (2006). *Overcoming Your Alcohol Or Drug Problem: Effective Recovery Strategies Workbook*: Oxford University Press.
- Darke, S., Dufflou, J., Torok, M., & Prolov, T. (2013). Characteristics, circumstances and toxicology of sudden or unnatural deaths involving very high - range alcohol concentrations. *Addiction, 108*(8), 1411-1417.
- Dawson, D. A., Goldstein, R. B., & Grant, B. F. (2007). Rates and Correlates of Relapse Among Individuals in Remission From DSM - IV Alcohol Dependence: A 3 - Year Follow - Up. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 31*(12), 2036-2045.
- DeJong, C. A., van den Brink, W., Harteveld, F. M., & van der Wielen, E. G. (1993). Personality disorders in alcoholics and drug addicts. *Compr Psychiatry, 34*(2), 87-94.
- Del Boca, F. K., & Hesselbrock, M. N. (1996). Gender and alcoholic subtypes. *Alcohol Health & Research World*.
- Derogatis, L. R., & Savitz, K. L. (1999). The SCL-90-R, Brief Symptom Inventory, and Matching Clinical Rating Scales.

- Derogatis, L. R., & Unger, R. (2010). Symptom Checklist - 90 - Revised. *Corsini encyclopedia of psychology*.
- DiClemente, C. C., & Crisafulli, M. A. (2017). Alcohol relapse and change needs a broader view than counting drinks. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 41*(2), 266-269.
- Dome, P., Lazary, J., Kalapos, M. P., & Rihmer, Z. (2010). Smoking, nicotine and neuropsychiatric disorders. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 34*(3), 295-342.
- Donovan, D. M. (1996). Assessment issues and domains in the prediction of relapse. *Addiction, 91*(12s1), 29-36.
- Driessen, M., Meier, S., Hill, A., Wetterling, T., Lange, W., & Junghanns, K. (2001). The course of anxiety, depression and drinking behaviours after completed detoxification in alcoholics with and without comorbid anxiety and depressive disorders. *Alcohol and Alcoholism, 36*(3), 249-255.
- Dube, S. R., Felitti, V. J., Dong, M., Chapman, D. P., Giles, W. H., & Anda, R. F. (2003). Childhood abuse, neglect, and household dysfunction and the risk of illicit drug use: the adverse childhood experiences study. *Pediatrics, 111*(3), 564-572.
- Dyer, F. J., & McCann, J. T. (2000). The Millon clinical inventories, research critical of their forensic application, and Daubert criteria.
- Earleywine, M., & Newcomb, M. D. (1997). Concurrent versus simultaneous polydrug use: Prevalence, correlates, discriminant validity, and prospective effects on health outcomes. *Experimental and clinical psychopharmacology, 5*(4), 353.
- Engel, G. L. (1977). The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science, 196*(4286), 129-136.
- Epstein, D. H., Preston, K. L., Stewart, J., & Shaham, Y. (2006). Toward a model of drug relapse: an assessment of the validity of the reinstatement procedure. *Psychopharmacology, 189*(1), 1-16.
- Epstein, E. E., Labouvie, E., McCrady, B. S., Jensen, N. K., & Hayaki, J. (2002). A multi-site study of alcohol subtypes: classification and overlap of unidimensional and multi-dimensional typologies. *Addiction, 97*(8), 1041-1053.
- Ersche, K. D., Jones, P. S., Williams, G. B., Smith, D. G., Bullmore, E. T., & Robbins, T. W. (2013). Distinctive personality traits and neural correlates associated with stimulant drug use versus familial risk of stimulant dependence. *Biol Psychiatry, 74*(2), 137-144.  
doi:10.1016/j.biopsych.2012.11.016
- Feingold, A., Tiberio, S. S., & Capaldi, D. M. (2014). New approaches for examining associations with latent categorical variables: applications to substance abuse and aggression. *Psychology of Addictive Behaviors, 28*(1), 257.

- Fernández-Calderón, F., Lozano, Ó. M., Vidal, C., Ortega, J. G., Vergara, E., González-Sáiz, F., . . . ENERGY CONTROL TEAM: Marta Caluente, T. C., Francisco Cid, Celia Dominguez, Emcarni Izquierdo, Maria I. Pérez. (2011). Polysubstance use patterns in underground rave attenders: A cluster analysis. *Journal of Drug Education, 41*(2), 183-202.
- Finney, J. W., & Moos, R. H. (1992). The long-term course of treated alcoholism: II. Predictors and correlates of 10-year functioning and mortality. *J Stud Alcohol, 53*(2), 142-153.
- Fischer, B., & Rehm, J. (2007). Illicit opioid use in the 21st century: witnessing a paradigm shift? *Addiction, 102*(4), 499-501.
- Forsberg, L., Halldin, J., & Wennberg, P. (2003). Psychometric properties and factor structure of the readiness to change questionnaire. *Alcohol and Alcoholism, 38*(3), 276-280.
- Foster, D. W., Buckner, J. D., Schmidt, N. B., & Zvolensky, M. J. (2016). Multisubstance use among treatment-seeking smokers: synergistic effects of coping motives for cannabis and alcohol use and social anxiety/depressive symptoms. *Substance use & misuse, 51*(2), 165-178.
- Franques, P., Auriacombe, M., & Tignol, J. (2000). Personalités du toxicomane. *Encephale, 26*(1), 68-78.
- Freeman, C. R., Wiers, C. E., Sloan, M. E., Zehra, A., Ramirez, V., Wang, G. J., & Volkow, N. D. (2018). Emotion Recognition Biases in Alcohol Use Disorder. *Alcohol Clin Exp Res.* doi:10.1111/acer.13802
- Freeston, M., Ladouceur, R., Thibodeau, N., & Gagnon, F. (1994). L'inventaire d'anxiété de Beck. Propriétés psychométriques d'une traduction française. *L'Encéphale: Revue de psychiatrie clinique biologique et thérapeutique.*
- Gilder, D. A., Lau, P., Corey, L., & Ehlers, C. L. (2007). Factors associated with remission from cannabis dependence in southwest California Indians. *J Addict Dis, 26*(4), 23-30. doi:10.1300/J069v26n04\_04
- Grant, B. F., Stinson, F. S., Dawson, D. A., Chou, S. P., Dufour, M. C., Compton, W., . . . Kaplan, K. (2004). Prevalence and co-occurrence of substance use disorders and independent mood and anxiety disorders: Results from the national epidemiologic survey on alcohol and related conditions. *Arch Gen Psychiatry, 61*(8), 807-816.
- Grant, J. E., Mooney, M. E., & Kushner, M. G. (2012). Prevalence, correlates, and comorbidity of DSM-IV obsessive-compulsive personality disorder: Results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Journal of psychiatric research, 46*(4), 469-475.
- Greenfield, S. F., Weiss, R. D., Muenz, L. R., Vagge, L. M., Kelly, J. F., Bello, L. R., & Michael, J. (1998). The effect of depression on return to drinking: a prospective study. *Arch Gen Psychiatry, 55*(3), 259-265.

- Hakansson, A., Schlyter, F., & Berglund, M. (2011). Associations between polysubstance use and psychiatric problems in a criminal justice population in Sweden. *Drug Alcohol Depend*, *118*(1), 5-11.
- Hakulinen, C., Pulkki-Råback, L., Jokela, M., Ferrie, J. E., Aalto, A.-M., Virtanen, M., . . . Elovainio, M. (2016). Structural and functional aspects of social support as predictors of mental and physical health trajectories: Whitehall II cohort study. *J Epidemiol Community Health*, *70*(7), 710-715.
- Halpern, J. H., Sherwood, A. R., Hudson, J. I., Gruber, S., Kozin, D., & Pope Jr, H. G. (2011). Residual neurocognitive features of long - term ecstasy users with minimal exposure to other drugs. *Addiction*, *106*(4), 777-786.
- Haney, M., Bedi, G., Cooper, Z. D., Glass, A., Vosburg, S. K., Comer, S. D., & Foltin, R. W. (2013). Predictors of marijuana relapse in the human laboratory: robust impact of tobacco cigarette smoking status. *Biological psychiatry*, *73*(3), 242-248.
- Hartwell, K. J., Back, S. E., McRae-Clark, A. L., Shaftman, S. R., & Brady, K. T. (2012). Motives for using: a comparison of prescription opioid, marijuana and cocaine dependent individuals. *Addict Behav*, *37*(4), 373-378.  
doi:10.1016/j.addbeh.2011.11.014
- Hasin, D. (2014). Truth (validity) and use despite consequences: the DSM - 5 substance use disorder unidimensional syndrome. *Addiction*, *109*(11), 1781-1782.
- Hasin, D. S., O'Brien, C. P., Auriacombe, M., Borges, G., Bucholz, K., Budney, A., . . . Petry, N. M. (2013). DSM-5 criteria for substance use disorders: recommendations and rationale. *American Journal of Psychiatry*, *170*(8), 834-851.
- Hasin, D. S., Tsai, W.-Y., Endicott, J., Mueller, T. I., Coryell, W., & Keller, M. (1996). Five-year course of major depression: effects of comorbid alcoholism. *Journal of Affective Disorders*, *41*(1), 63-70.
- Heather, N., & Rollnick, S. (1993). Readiness to change questionnaire: User's manual (revised version). *Sydney, Australia: National Drug and Alcohol Research Centre*.
- Hecimovic, K., Barrett, S. P., Darredeau, C., & Stewart, S. H. (2014). Cannabis use motives and personality risk factors. *Addict Behav*, *39*(3), 729-732.  
doi:10.1016/j.addbeh.2013.11.025
- Hesse, M., Guldager, S., & Holm Linneberg, I. (2012). Convergent validity of MCMI - III clinical syndrome scales. *British Journal of Clinical Psychology*, *51*(2), 172-184.
- Hesse, M., Guldager, S., & Linneberg, I. H. (2012). Convergent validity of MCMI-III clinical syndrome scales. *Br J Clin Psychol*, *51*(2), 172-184.  
doi:10.1111/j.2044-8260.2011.02019.x

- Hill, S. Y. (1992). Absence of paternal sociopathy in the etiology of severe alcoholism: is there a type III alcoholism? *J Stud Alcohol*, *53*(2), 161-169.
- Hirschfeld, R. M., Williams, J. B., Spitzer, R. L., Calabrese, J. R., Flynn, L., Keck, P. E., . . . Rappaport, D. J. (2000). Development and validation of a screening instrument for bipolar spectrum disorder: the Mood Disorder Questionnaire. *American Journal of Psychiatry*, *157*(11), 1873-1875.
- Hodgins, D. C., el-Guebaly, N., & Armstrong, S. (1995). Prospective and retrospective reports of mood states before relapse to substance use. *Journal of consulting and clinical psychology*, *63*(3), 400.
- Hogarth, L., Balleine, B. W., Corbit, L. H., & Killcross, S. (2013). Associative learning mechanisms underpinning the transition from recreational drug use to addiction. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1282*(1), 12-24.
- Horton, E. G., Luna, N., & Malloy, T. (2016). Exploring the relationships between spirituality and personality disorder traits among a sample of in-patients in treatment for substance use disorder. *International Journal of Mental Health and Addiction*, *14*(4), 459-471.
- Hosmer Jr, D. W., & Lemeshow, S. (2004). *Applied logistic regression*: John Wiley & Sons.
- Hosmer Jr, D. W., Lemeshow, S., & Sturdivant, R. X. (2013). *Applied logistic regression* (Vol. 398): John Wiley & Sons.
- Hoxmark, E., Nivison, M., & Wynn, R. (2010). Predictors of mental distress among substance abusers receiving inpatient treatment. *Substance abuse treatment, prevention, and policy*, *5*(1), 15.
- Hubbard RL, Craddock G, Flynn PM, Anderson J, & Etheridge R. (1997). Overview of 1-year follow-up outcomes in the Drug Abuse Treatment Outcome Study (DATOS). *Psychol Addict Behav.*, *11*, 261-278.
- Hughes, J. R. (2011). The hardening hypothesis: is the ability to quit decreasing due to increasing nicotine dependence? A review and commentary. *Drug Alcohol Depend*, *117*(2-3), 111-117.
- Hussong, A. M. (2003). Social influences in motivated drinking among college students. *Psychology of Addictive Behaviors*, *17*(2), 142.
- Ives, R., & Ghelani, P. (2006). Polydrug use (the use of drugs in combination): A brief review. *Drugs: education, prevention and policy*, *13*(3), 225-232.
- Jahng, S., Trull, T. J., Wood, P. K., Tragemer, S. L., Tomko, R., Grant, J. D., . . . Sher, K. J. (2011). Distinguishing general and specific personality disorder features and implications for substance dependence comorbidity. *J Abnorm Psychol*, *120*(3), 656.
- Jarvis, T. J. (1992). Implications of gender for alcohol treatment research: a quantitative and qualitative review. *British Journal of Addiction*, *87*(9), 1249-1261.
- Jellinek E.M. (1960). *The disease concept of alcoholism*. . New Brunswick: Hillhouse Press.

- Jones, J. D., Mogali, S., & Comer, S. D. (2012). Polydrug abuse: a review of opioid and benzodiazepine combination use. *Drug Alcohol Depend*, *125*(1), 8-18.
- Jouanne, C. (2006). L'alexithymie: entre déficit émotionnel et processus adaptatif. *Psychotropes*, *12*(3), 193-209.
- Jutras-Aswad, D., & Potvin, S. (2014). Nouveaux paradigmes en toxicomanie: complexité et phénomènes émergents à l'avant-plan. *Santé mentale au Québec*, *39*(2), 15-20.
- Jutras-Aswad, D., & Potvin, S. (2014). Présentation : nouveaux paradigmes en toxicomanie : complexité et phénomènes émergents à l'avant-plan. *Santé mentale au Québec*, *39*(2), 15-19. doi:<https://doi.org/10.7202/1027829ar>
- Kalman, D., Morissette, S. B., & George, T. P. (2005). Co-morbidity of smoking in patients with psychiatric and substance use disorders. *American journal on addictions*, *14*(2), 106-123.
- Kambouropoulos, N., & Staiger, P. K. (2004). Reactivity to alcohol-related cues: relationship among cue type, motivational processes, and personality. *Psychol Addict Behav*, *18*(3), 275-283. doi:10.1037/0893-164x.18.3.275
- Karban, R., & Baldwin, I. T. (2007). *Induced responses to herbivory*: University of Chicago Press.
- Kedia, S., Sell, M. A., & Relyea, G. (2007). Mono-versus polydrug abuse patterns among publicly funded clients. *Substance abuse treatment, prevention, and policy*, *2*(1), 33.
- Kenna, G. A., Nielsen, D. M., Mello, P., Schiesl, A., & Swift, R. M. (2007). Pharmacotherapy of dual substance abuse and dependence. *CNS Drugs*, *21*(3), 213-237. doi:2133 [pii]
- Keough, M., Hines, S., Winslade, A., & O'Connor, R. (2015). Negative urgency and gender moderate the association between anxiety sensitivity and alcohol-related problems. *J Addict Prev*, *3*(1), 1-7.
- Kessler, R. C., Adler, L. A., Gruber, M. J., Sarawate, C. A., Spencer, T., & Van Brunt, D. L. (2007). Validity of the World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS) Screener in a representative sample of health plan members. *Int J Methods Psychiatr Res*, *16*(2), 52-65. doi:10.1002/mpr.208
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch Gen Psychiatry*, *62*(6), 593-602. doi:10.1001/archpsyc.62.6.593
- Kessler, R. C., Chiu, W. T., Demler, O., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005). Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch Gen Psychiatry*, *62*(6), 617-627. doi:10.1001/archpsyc.62.6.617
- Kessler, R. C., McGonagle, K. A., Zhao, S., Nelson, C. B., Hughes, M., Eshleman, S., . . . Kendler, K. S. (1994). Lifetime and 12-month prevalence of DSM-III-

- R psychiatric disorders in the United States. Results from the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry*, 51(1), 8-19.
- Khantzian. (1997). The self-medication hypothesis of substance use disorders: a reconsideration and recent applications. *Harv Rev Psychiatry*, 4(5), 231-244. doi:10.3109/10673229709030550
- Khantzian, E. J. (1985). The self-medication hypothesis of addictive disorders: focus on heroin and cocaine dependence. *American Journal of Psychiatry*, 142(11), 1259-1264.
- Kirchner, T. R., Shiffman, S., & Wileyto, E. P. (2012). Relapse dynamics during smoking cessation: recurrent abstinence violation effects and lapse-relapse progression. *J Abnorm Psychol*, 121(1), 187.
- Koob, G. F. (2009). Neurobiological substrates for the dark side of compulsivity in addiction. *Neuropharmacology*, 56 Suppl 1, 18-31. doi:S0028-3908(08)00328-6 [pii]
- 10.1016/j.neuropharm.2008.07.043 [doi]
- Koob, G. F., & Le Moal, M. (1997). Drug abuse: hedonic homeostatic dysregulation. *Science*, 278(5335), 52-58.
- Koob, G. F., & Volkow, N. D. (2016). Neurobiology of addiction: a neurocircuitry analysis. *The Lancet Psychiatry*, 3(8), 760-773.
- Kosten, T. A., Gawin, F. H., Kosten, T. R., & Rounsaville, B. J. (1993). Gender differences in cocaine use and treatment response. *Journal of substance abuse treatment*, 10(1), 63-66.
- Krampe, H., Wagner, T., Stawicki, S., Bartels, C., Aust, C., Kroener-Herwig, B., . . . Ehrenreich, H. (2006). Personality disorder and chronicity of addiction as independent outcomepredictors in alcoholism treatment. *Psychiatric Services*, 57(5), 708-712.
- Krank, M., Stewart, S. H., O'Connor, R., Woicik, P. B., Wall, A.-M., & Conrod, P. J. (2011). Structural, concurrent, and predictive validity of the Substance Use Risk Profile Scale in early adolescence. *Addict Behav*, 36(1), 37-46.
- Krueger, R. F., & Piasecki, T. M. (2002). Toward a dimensional and psychometrically-informed approach to conceptualizing psychopathology. *Behaviour Research and Therapy*, 40(5), 485-499.
- Kuntsche, E., von Fischer, M., & Gmel, G. (2008). Personality factors and alcohol use: A mediator analysis of drinking motives. *Personality and Individual Differences*, 45(8), 796-800.
- Kushner, M. G., Abrams, K., & Borchardt, C. (2000). The relationship between anxiety disorders and alcohol use disorders: a review of major perspectives and findings. *Clinical Psychology Review*, 20(2), 149-171.
- Kushner, M. G., Abrams, K., Thuras, P., Hanson, K. L., Brekke, M., & Sletten, S. (2005). Follow - up study of anxiety disorder and alcohol dependence in

- comorbid alcoholism treatment patients. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 29(8), 1432-1443.
- Landheim, A., Bakken, K., & Vaglum, P. (2003). Gender differences in the prevalence of symptom disorders and personality disorders among poly-substance abusers and pure alcoholics. *European Addiction Research*, 9(1), 8-17.
- Laudet, A. B., & White, W. L. (2008). Recovery capital as prospective predictor of sustained recovery, life satisfaction, and stress among former poly-substance users. *Substance use & misuse*, 43(1), 27-54.
- Le Bon, O., Basiaux, P., Streel, E., Tecco, J., Hanak, C., Hansenne, M., . . . Dupont, S. (2004). Personality profile and drug of choice; a multivariate analysis using Cloninger's TCI on heroin addicts, alcoholics, and a random population group. *Drug Alcohol Depend*, 73(2), 175-182.  
doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2003.10.006>
- Leggio, L., Kenna, G. A., Fenton, M., Bonenfant, E., & Swift, R. M. (2009). Typologies of alcohol dependence. From Jellinek to genetics and beyond. *Neuropsychol Rev*, 19(1), 115-129. doi:10.1007/s11065-008-9080-z
- Lende, D. H. (2007). Evolution and modern behavioral problems. *Evolutionary medicine and health: New perspectives*, ed. EO Wenda Trevathan, EO Smith & JJ McKenna, 277-290.
- Lewis, M. (2017). Addiction and the brain: development, not disease. *Neuroethics*, 10(1), 7-18.
- Licht, C. L., Christoffersen, M., Okholm, M., Damgaard, L., Fink - Jensen, A., Knudsen, G. M., & Erritzoe, D. (2012). Simultaneous polysubstance use among Danish 3, 4 - methylenedioxymethamphetamine and hallucinogen users: combination patterns and proposed biological bases. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*, 27(4), 352-363.
- Littlefield, A. K., & Sher, K. J. (2010). The multiple, distinct ways that personality contributes to alcohol use disorders. *Social and personality psychology compass*, 4(9), 767-782.
- Littlefield, A. K., Sher, K. J., & Wood, P. K. (2010). Do changes in drinking motives mediate the relation between personality change and "maturing out" of problem drinking? *J Abnorm Psychol*, 119(1), 93.
- Loose, T., & Acier, D. (2017). Drinking motives and alcohol consumption behaviors among young French people. *Addict Behav*, 72, 120-125.  
doi:10.1016/j.addbeh.2017.04.009
- Lopez-Quintero, C., Hasin, D. S., de los Cobos, J. P., Pines, A., Wang, S., Grant, B. F., & Blanco, C. (2011). Probability and predictors of remission from lifetime nicotine, alcohol, cannabis, or cocaine dependence: Results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Addiction*, 106(3), 657-669. doi:10.1111/j.1360-0443.2010.03194.x

- Loree, A. M., Lundahl, L. H., & Ledgerwood, D. M. (2014). Impulsivity as a predictor of treatment outcome in substance use disorders: Review and synthesis. *Drug and alcohol review*.
- Magid, V., MacLean, M. G., & Colder, C. R. (2007). Differentiating between sensation seeking and impulsivity through their mediated relations with alcohol use and problems. *Addict Behav*, *32*(10), 2046-2061.
- Maisto, S. A., Pollock, N. K., Cornelius, J. R., Lynch, K. G., & Martin, C. S. (2003). Alcohol relapse as a function of relapse definition in a clinical sample of adolescents. *Addict Behav*, *28*(3), 449-459.
- Maisto, S. A., Roos, C. R., Hallgren, K. A., Moskal, D., Wilson, A. D., & Witkiewitz, K. (2016). Do Alcohol Relapse Episodes During Treatment Predict Long - Term Outcomes? Investigating the Validity of Existing Definitions of Alcohol Use Disorder Relapse. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, *40*(10), 2180-2189.
- Marlatt, G. A. (1985). Relapse prevention: Theoretical rationale and overview of the model. *Relapse prevention*, 3-70.
- Marlatt, G. A., & Gordon, J. R. (1985). Relapse prevention: Maintenance strategies in addictive behavior change: New York: Guilford Press.
- Marlatt, G. G., JR. (1980). Determinants of relapse: Implications for the maintenance of behavior change. A PO Davidson i SM Davidson. *Behavioral Medicine: Changing health lifestyles*, 410-452.
- Martin, C. S., Langanbucher, J. W., Chung, T., & Sher, K. J. (2014). Truth or consequences in the diagnosis of substance use disorders. *Addiction*, *109*(11), 1773-1778.
- Martinotti, G., Carli, V., Tedeschi, D., Di Giannantonio, M., Roy, A., Janiri, L., & Sarchiapone, M. (2009). Mono-and polysubstance dependent subjects differ on social factors, childhood trauma, personality, suicidal behaviour, and comorbid Axis I diagnoses. *Addict Behav*, *34*(9), 790-793.
- Mau, M., Muller, A. E., & Roessler, K. K. (2018). Alcohol relapse and near-relapse experiences show that relapse models need to be updated. *Alcoholism Treatment Quarterly*, 1-17.
- McCormick, R. A., & Smith, M. (1995). Aggression and hostility in substance abusers: The relationship to abuse patterns, coping style, and relapse triggers. *Addict Behav*, *20*(5), 555-562.
- McKay, J. R., Franklin, T. R., Patapis, N., & Lynch, K. G. (2006). Conceptual, methodological, and analytical issues in the study of relapse. *Clinical Psychology Review*, *26*(2), 109-127.
- McKay, J. R., & Weiss, R. V. (2001). A review of temporal effects and outcome predictors in substance abuse treatment studies with long-term follow-ups. Preliminary results and methodological issues. *Eval Rev*, *25*(2), 113-161.
- McKernan, L. C., Nash, M. R., Gottdiener, W. H., Anderson, S. E., Lambert, W. E., & Carr, E. R. (2015). Further evidence of self-medication: Personality factors

- influencing drug choice in substance use disorders. *Psychodynamic psychiatry*, 43(2), 243-275.
- McLellan AT, & McKay J. (1998). *The treatment of addiction: what can research offer practice? In: Bridging the Gap: Forging New Partnerships in Community-Based Drug Abuse Treatment*. Washington DC: National Academy Press.
- McLellan, A. T., Alterman, A. I., Metzger, D. S., Grissom, G. R., Woody, G. E., Luborsky, L., & O'Brien, C. P. (1994). Similarity of outcome predictors across opiate, cocaine, and alcohol treatments: role of treatment services. *Journal of consulting and clinical psychology*, 62(6), 1141.
- McLellan, A. T., Lewis, D. C., O'Brien, C. P., & Kleber, H. D. (2000). Drug dependence, a chronic medical illness: implications for treatment, insurance, and outcomes evaluation. *JAMA*, 284(13), 1689-1695. doi:jsc00024 [pii]
- McLellan, A. T., Luborsky, L., Woody, G. E., O'Brien, C. P., & Druley, K. A. (1983). Predicting response to alcohol and drug abuse treatments: Role of psychiatric severity. *Arch Gen Psychiatry*, 40(6), 620-625.
- Mellos, Liappas, I., & Paparrigopoulos, T. (2010). Comorbidity of personality disorders with alcohol abuse. *In Vivo*, 24(5), 761-769.
- Mellos, E., Liappas, I., & Paparrigopoulos, T. (2010). Comorbidity of personality disorders with alcohol abuse. *In Vivo*, 24(5), 761-769.
- Mendrek, A. (2014). Existe-t-il des différences entre les hommes et les femmes en ce qui concerne les problèmes de toxicomanie? *Santé mentale au Québec*, 39(2), 57-74.
- Meneses-Gaya, C. d., Zuardi, A. W., Loureiro, S. R., & Crippa, J. A. S. (2009). Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): an updated systematic review of psychometric properties. *Psychology & Neuroscience*, 2(1), 83-97.
- Merikangas, K. R., & McClair, V. L. (2012). Epidemiology of Substance Use Disorders. *Human genetics*, 131(6), 779-789. doi:10.1007/s00439-012-1168-0
- Midanik, L. T., Tam, T. W., & Weisner, C. (2007). Concurrent and simultaneous drug and alcohol use: results of the 2000 National Alcohol Survey. *Drug Alcohol Depend*, 90(1), 72-80.
- Miller, W. R. (1996). What is a relapse? Fifty ways to leave the wagon. *Addiction*, 91 Suppl, S15-27.
- Miller, W. R. (1998). Researching the spiritual dimensions of alcohol and other drug problems. *Addiction*, 93(7), 979-990.
- Millon, T. (1994). *Millon Clinical Multiaxial Inventory – III manual*. Minneapolis: Dicandrien Inc.
- Millon, T., & Davis, R. (1997). Manual for the Millon Clinical Multiaxial Inventory-III (MCMI-III). *Minneapolis, MN, National Computer Systems*.
- Millon, T., & Davis, R. D. (1996). The Millon Clinical Multiaxial Inventory-III. *Minnetonka, MN: National Computer Systems*.

- Moeller, S. J., Maloney, T., Parvaz, M. A., Dunning, J. P., Alia-Klein, N., Woicik, P. A., . . . Volkow, N. D. (2009). Enhanced choice for viewing cocaine pictures in cocaine addiction. *Biological psychiatry*, *66*(2), 169-176.
- Moltisanti, A. J., Ennis, C. R., Chavarria, J., Smith, C. E., & Taylor, J. (2018). Multi-Trait Profiles and their Relation to Substance Use Problems and Cluster B Personality Disorder Features: A Replication Study. *Journal of Social and Clinical Psychology*, *37*(4), 252-274.
- Monteiro, M. G. (2001). A World Health Organization perspective on alcohol and illicit drug use and health. *Eur Addict Res*, *7*(3), 98-103. doi:ear07098 [pii]
- Moore, T. M., Seavey, A., Ritter, K., McNulty, J. K., Gordon, K. C., & Stuart, G. L. (2014). Ecological momentary assessment of the effects of craving and affect on risk for relapse during substance abuse treatment. *Psychology of Addictive Behaviors*, *28*(2), 619-624. doi:10.1037/a0034127
- Moore, T. M., Seavey, A., Ritter, K., McNulty, J. K., Gordon, K. C., & Stuart, G. L. (2014). Ecological momentary assessment of the effects of craving and affect on risk for relapse during substance abuse treatment. *Psychology of Addictive Behaviors*, *28*(2), 619.
- Moos, R. H., & Moos, B. S. (2006). Rates and predictors of relapse after natural and treated remission from alcohol use disorders. *Addiction*, *101*(2), 212-222. doi:10.1111/j.1360-0443.2006.01310.x
- Moos, R. H., Moos, B. S., & Finney, J. W. (2001). Predictors of deterioration among patients with substance - use disorders. *Journal of Clinical Psychology*, *57*(12), 1403-1419.
- Moss, H. B., Chen, C. M., & Yi, H.-y. (2007). Subtypes of alcohol dependence in a nationally representative sample. *Drug Alcohol Depend*, *91*(2), 149-158.
- Muntaner, C., Eaton, W. W., Miech, R., & O'campo, P. (2004). Socioeconomic position and major mental disorders. *Epidemiologic reviews*, *26*(1), 53-62.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2005). *Mplus: statistical analysis with latent variables; user's guide; [Version 3]*: Muthén & Muthén.
- Nestler, E. J. (2001). Molecular basis of long-term plasticity underlying addiction. *Nat Rev Neurosci*, *2*(2), 119-128. doi:10.1038/35053570
- Newton-Howes, G. M., Foulds, J. A., Guy, N. H., Boden, J. M., & Mulder, R. T. (2017). Personality disorder and alcohol treatment outcome: systematic review and meta-analysis. *The British Journal of Psychiatry*, bjp. bp. 116.194720.
- NIDA. (2008). *Drugs, Brains and Behaviour – The Science of Addiction*. Bethesda, Maryland, USA
- Noone, M., Dua, J., & Markham, R. (1999). Stress, cognitive factors, and coping resources as predictors of relapse in alcoholics. *Addict Behav*, *24*(5), 687-693.
- O'Connor, B. P., & Dyce, J. A. (1998). A test of models of personality disorder configuration. *J Abnorm Psychol*, *107*(1), 3.

- Orleans, C. T. (2000). *Promoting the maintenance of health behavior change: recommendations for the next generation of research and practice* (Vol. 19): American Psychological Association.
- Ornstein, P., & Cherepon, J. A. (1985). Demographic variables as predictors of alcoholism treatment outcome. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 46(05), 425.
- Ostling, P. S., Davidson, K. S., Anyama, B. O., Helander, E. M., Wyche, M. Q., & Kaye, A. D. (2018). America's Opioid Epidemic: a Comprehensive Review and Look into the Rising Crisis. *Current pain and headache reports*, 22(5), 32.
- Page, P. B. (1997). EM Jellinek and the evolution of alcohol studies: A critical essay. *Addiction*, 92(12), 1619-1637.
- Pani, Maremmani, A. G., Trogu, E., Vigna-Taglianti, F., Mathis, F., Diecidue, R., . . . Ghibaudi, J. (2016). Psychic structure of opioid addiction: impact of lifetime psychiatric problems on SCL-90-based psychopathologic dimensions in heroin-dependent patients. *Addictive Disorders & Their Treatment*, 15(1), 6-16.
- Pani, Maremmani, I., Trogu, E., Gessa, G. L., Ruiz, P., & Akiskal, H. S. (2010). Delineating the psychic structure of substance abuse and addictions: should anxiety, mood and impulse-control dysregulation be included? *Journal of Affective Disorders*, 122(3), 185-197.
- Panksepp, J., Knutson, B., & Burgdorf, J. (2002). The role of brain emotional systems in addictions: a neuro - evolutionary perspective and new 'self - report' animal model. *Addiction*, 97(4), 459-469.
- Pardini, D. A., Plante, T. G., Sherman, A., & Stump, J. E. (2000). Religious faith and spirituality in substance abuse recovery: Determining the mental health benefits. *Journal of substance abuse treatment*, 19(4), 347-354.
- Pearson, C., Janz, T., & Ali, J. (2013a). *Mental and substance use disorders in Canada*: Statistics Canada Ottawa, Ontario.
- Pearson, C., Janz, T., & Ali, J. (2013b). *Troubles mentaux et troubles liés à l'utilisation de substances au Canada*: Statistique Canada.
- Pettinati, H. M., Pierce, J. D., Belden, P. P., & Meyers, K. (1999). The relationship of Axis II personality disorders to other known predictors of addiction treatment outcome. *The American Journal on Addictions*, 8(2), 136-147.
- Philippot, P., Kornreich, C., Blairy, S., Baert, I., Den Dulk, A., Le Bon, O., . . . Verbanck, P. (1999). Alcoholics' deficits in the decoding of emotional facial expression. *Alcohol Clin Exp Res*, 23(6), 1031-1038.
- Pickard, H., Ahmed, S. H., & Foddy, B. (2015). Alternative models of addiction. *Frontiers in psychiatry*, 6.
- Pierrehumbert, B., Bader, M., Miljkovitch, R., Mazet, P., Amar, M., & Halfon, O. (2002). Strategies of emotion regulation in adolescents and young adults with substance dependence or eating disorders. *Clinical Psychology & Psychotherapy: An International Journal of Theory & Practice*, 9(6), 384-394.

- Polivy, J., & Herman, C. P. (2002). If at first you don't succeed: False hopes of self-change. *American Psychologist*, *57*(9), 677.
- Powell, G. (1996). Nature and prevalence of personality disorders amongst patients receiving treatment for alcohol dependence. *Journal of Mental Health*, *5*(3), 305-314.
- Prochaska, J., & DiClemente, C. (1986). Towards a comprehensive model of change. *American Psychologist*, *41*, 1102-1114.
- Quek, L.-H., Chan, G. C., White, A., Connor, J. P., Baker, P. J., Saunders, J. B., & Kelly, A. B. (2013). Concurrent and simultaneous polydrug use: latent class analysis of an Australian nationally representative sample of young adults. *Frontiers in public health*, *1*.
- Radomsky, A. S., Ashbaugh, A. R., Saxe, M. L., Ouimet, A. J., Golden, E. R., Lavoie, S. L., & O'Connor, K. P. (2006). Psychometric properties of the French and English versions of the Social Phobia Inventory. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*, *38*(4), 354.
- Ravndal, E., & Vaglum, P. (2010). The Millon Clinical Multiaxial Inventory II: stability over time? A seven-year follow-up study of substance abusers in treatment. *Eur Addict Res*, *16*(3), 146-151. doi:10.1159/000313337
- Redonnet, B., Chollet, A., Fombonne, E., Bowes, L., & Melchior, M. (2012). Tobacco, alcohol, cannabis and other illegal drug use among young adults: the socioeconomic context. *Drug Alcohol Depend*, *121*(3), 231-239.
- Regier, D. A., Farmer, M. E., Rae, D. S., Locke, B. Z., Keith, S. J., Judd, L. L., & Goodwin, F. K. (1990). Comorbidity of mental disorders with alcohol and other drug abuse. Results from the Epidemiologic Catchment Area (ECA) Study. *JAMA*, *264*(19), 2511-2518.
- Reinert, D. F., & Allen, J. P. (2002). The alcohol use disorders identification test (AUDIT): a review of recent research. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, *26*(2), 272-279.
- Ries, R. K., Miller, S. C., & Fiellin, D. A. (2009). *Principles of addiction medicine*: Lippincott Williams & Wilkins.
- Rigg, K. K., & Ibañez, G. E. (2010). Motivations for non-medical prescription drug use: A mixed methods analysis. *Journal of substance abuse treatment*, *39*(3), 236-247.
- Robinson, T. E., & Berridge, K. C. (2003). Addiction. *Annu Rev Psychol*, *54*, 25-53. doi:10.1146/annurev.psych.54.101601.145237
- Rollnick, S., Heather, N., Gold, R., & Hall, W. (1992). Development of a short 'readiness to change' questionnaire for use in brief, opportunistic interventions among excessive drinkers. *British Journal of Addiction*, *87*(5), 743-754.
- Rounsaville, D. B. (2010). *Lapse, Relapse, and Chasing the Wagon: Post-Treatment Drinking and Recovery*: University of Maryland, Baltimore County.

- Roy, E., Arruda, N., & Bourgois, P. (2011). The growing popularity of prescription opioid injection in downtown Montreal: new challenges for harm reduction. *Subst Use Misuse, 46*(9), 1142-1150. doi:10.3109/10826084.2011.552932
- Rush, B., Urbanoski, K., Bassani, D., Castel, S., Wild, T. C., Strike, C., . . . Somers, J. (2008). Prevalence of co-occurring substance use and other mental disorders in the Canadian population. *Can J Psychiatry, 53*(12), 800-809.
- Saah, T. (2005). The evolutionary origins and significance of drug addiction. *Harm reduction journal, 2*(1), 8.
- Salgado, D. M., Quinlan, K. J., & Zlotnick, C. (2007). The relationship of lifetime polysubstance dependence to trauma exposure, symptomatology, and psychosocial functioning in incarcerated women with comorbid PTSD and substance use disorder. *Journal of Trauma & Dissociation, 8*(2), 9-26.
- Samaha, A.-N., & Potvin, S. (2014). Drugs of abuse and psychiatric disorders: neurobiological and clinical aspects.
- Sannibale, C., & Hall, W. (1998). An evaluation of Cloninger's typology of alcohol abuse. *Addiction, 93*(8), 1241-1249.
- Sarvet, A. L., & Hasin, D. (2016). The natural history of substance use disorders. *Current opinion in psychiatry, 29*(4), 250-257. doi:10.1097/YCO.0000000000000257
- Sarvet, A. L., & Hasin, D. (2016). The natural history of substance use disorders. *Current opinion in psychiatry, 29*(4), 250.
- Schellekens, A., de Jong, C., Buitelaar, J., & Verkes, R. (2015). Co-morbid anxiety disorders predict early relapse after inpatient alcohol treatment. *European Psychiatry, 30*(1), 128-136.
- Schlauch, R. C., Crane, C. A., Houston, R. J., Molnar, D. S., Schlienz, N. J., & Lang, A. R. (2015). Psychometric Evaluation of the Substance Use Risk Profile Scale (SURPS) in an Inpatient Sample of Substance Users Using Cue-Reactivity Methodology. *J Psychopathol Behav Assess, 37*(1), 231-246. doi:10.1007/s10862-014-9462-x
- Schuckit, M. A., Danko, G. P., Raimo, E. B., Smith, T. L., Eng, M. Y., Carpenter, K. K., & Hesselbrock, V. M. (2001). A preliminary evaluation of the potential usefulness of the diagnoses of polysubstance dependence. *J Stud Alcohol, 62*(1), 54-61.
- Sellman, J. D., Foulds, J. A., Adamson, S. J., Todd, F. C., & Deering, D. E. (2014). DSM-5 alcoholism: A 60-year perspective. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry, 0004867414532849*.
- Selzer, M. L. (1971). The Michigan Alcoholism Screening Test: The quest for a new diagnostic instrument. *American Journal of Psychiatry, 127*(12), 1653-1658.
- Sheehan, D., Janavs, J., Baker, R., Harnett-Sheehan, K., Knapp, E., Sheehan, M., . . . Amorim, P. (1998). MINI-Mini International Neuropsychiatric Interview-English Version 5.0. 0-DSM-IV. *Journal of Clinical Psychiatry, 59*, 34-57.

- Sher, K. J., Bartholow, B. D., & Wood, M. D. (2000). Personality and substance use disorders: a prospective study. *J Consult Clin Psychol*, *68*(5), 818-829.
- Shiffman, S. (1989). Conceptual issues in the study of relapse.
- Shiffman, S., Stone, A. A., & Hufford, M. R. (2008). Ecological momentary assessment. *Annu. Rev. Clin. Psychol.*, *4*, 1-32.
- Siegel, S. (2005). Drug tolerance, drug addiction, and drug anticipation. *Current Directions in psychological science*, *14*(6), 296-300.
- Simpson, T. L., & Miller, W. R. (2002). Concomitance between childhood sexual and physical abuse and substance use problems: A review. *Clinical Psychology Review*, *22*(1), 27-77.
- Skinner, H. A. (1982). The drug abuse screening test. *Addict Behav*, *7*(4), 363-371.
- Skipsey, K., Burleson, J. A., & Kranzler, H. R. (1997). Utility of the AUDIT for identification of hazardous or harmful drinking in drug-dependent patients. *Drug Alcohol Depend*, *45*(3), 157-163. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/S0376-8716\(97\)01353-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0376-8716(97)01353-7)
- Sloboda, Z., Glantz, M. D., & Tarter, R. E. (2012). Revisiting the concepts of risk and protective factors for understanding the etiology and development of substance use and substance use disorders: Implications for prevention. *Substance use & misuse*, *47*(8-9), 944-962.
- Smith, G. W., Farrell, M., Bunting, B. P., Houston, J. E., & Shevlin, M. (2011). Patterns of polydrug use in Great Britain: Findings from a national household population survey. *Drug Alcohol Depend*, *113*(2), 222-228.
- Sobell, L. C., Cunningham, J. A., & Sobell, M. B. (1996). Recovery from alcohol problems with and without treatment: prevalence in two population surveys. *American journal of public health*, *86*(7), 966-972.
- Stahl, S. M. (2002). *Psychopharmacologie essentielle* (1 ed.). Paris: Flammarion.
- Staiger, P. K., Kambouropoulos, N., & Dawe, S. (2007). Should personality traits be considered when refining substance misuse treatment programs? *Drug and alcohol review*, *26*(1), 17-23.
- Stasiewicz, P. R., Bradizza, C. M., Schlauch, R. C., Coffey, S. F., Gulliver, S. B., Gudleski, G. D., & Bole, C. W. (2013). Affect regulation training (ART) for alcohol use disorders: Development of a novel intervention for negative affect drinkers. *Journal of substance abuse treatment*, *45*(5), 433-443.
- Steer, R. A., & Beck, A. T. (1997). Beck Anxiety Inventory.
- Stewart, J., de Wit, H., & Eikelboom, R. (1984). Role of unconditioned and conditioned drug effects in the self-administration of opiates and stimulants. *Psychol Rev*, *91*(2), 251-268.
- Stewart, S. H., & Conrod, P. J. (2008). Anxiety disorder and substance use disorder co-morbidity: Common themes and future directions *Anxiety and substance use disorders* (pp. 239-257): Springer.

- Stewart, S. H., Peterson, J. B., & Pihl, R. O. (1995). Anxiety sensitivity and self-reported alcohol consumption rates in university women. *Journal of Anxiety Disorders, 9*(4), 283-292.
- Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMHSA). (2005). *Polydrug admission: 2002*. Retrieved from
- Suh, J. J., Ruffins, S., Robins, C. E., Albanese, M. J., & Khantzian, E. J. (2008). Self-medication hypothesis: Connecting affective experience and drug choice. *Psychoanalytic psychology, 25*(3), 518.
- Taylor, G. J., Bagby, R. M., & Parker, J. D. (1999). *Disorders of affect regulation: Alexithymia in medical and psychiatric illness*: Cambridge University Press.
- Tragesser, S. L., Trull, T. J., Sher, K. J., & Park, A. (2008). Drinking motives as mediators in the relation between personality disorder symptoms and alcohol use disorder. *Journal of personality disorders, 22*(5), 525-537.
- Tremblay, J., Bertrand, K., Landry, M., & Ménard, J. (2010). Recension des écrits sur les meilleures pratiques en réadaptation auprès des adultes alcooliques ou toxicomanes. *Les services de réadaptation en toxicomanie auprès des adultes dans les centres de réadaptation en dépendance: guide de pratique et offre de services de base*, 11-87.
- Trujillo, K. A., Smith, M. L., & Guaderrama, M. M. (2011). Powerful behavioral interactions between methamphetamine and morphine. *Pharmacology Biochemistry and Behavior, 99*(3), 451-458.
- Tuchman, E. (2010). Women and addiction: the importance of gender issues in substance abuse research. *J Addict Dis, 29*(2), 127-138.
- Turkheimer, E. (1998). Heritability and biological explanation. *Psychol Rev, 105*(4), 782-791.
- Turner, Annis, H. M., & Sklar, S. M. (1997). Measurement of antecedents to drug and alcohol use: Psychometric properties of the Inventory of Drug-Taking Situations (IDTS). *Behaviour Research and Therapy, 35*(5), 465-483.
- Turner, N. E., Annis, H. M., & Sklar, S. M. (1997). Measurement of antecedents to drug and alcohol use: psychometric properties of the Inventory of Drug-Taking Situations (IDTS). *Behav Res Ther, 35*(5), 465-483.
- Van Vliet, I., & De Beurs, E. (2006). [The MINI-International Neuropsychiatric Interview. A brief structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV en ICD-10 psychiatric disorders]. *Tijdschrift voor psychiatrie, 49*(6), 393-397.
- Vanheule, S., Desmet, M., Meganck, R., & Bogaerts, S. (2007). Alexithymia and interpersonal problems. *Journal of Clinical Psychology, 63*(1), 109-117.
- Verheul, R., van den Brink, W., & Hartgers, C. (1995). Prevalence of personality disorders among alcoholics and drug addicts: an overview. *European Addiction Research, 1*(4), 166-177.
- Verheul, R., van den BRINK, W., & Hartgers, C. (1998). Personality disorders predict relapse in alcoholic patients. *Addict Behav, 23*(6), 869-882.

- Walitzer, K. S., & Dearing, R. L. (2006). Gender differences in alcohol and substance use relapse. *Clin Psychol Rev*, *26*(2), 128-148. doi:10.1016/j.cpr.2005.11.003
- Walitzer, K. S., & Dearing, R. L. (2006). Gender differences in alcohol and substance use relapse. *Clinical Psychology Review*, *26*(2), 128-148.
- Walters, G. D. (2000). Spontaneous remission from alcohol, tobacco, and other drug abuse: Seeking quantitative answers to qualitative questions. *The American journal of drug and alcohol abuse*, *26*(3), 443-460.
- Weinberger, A. H., Platt, J., Jiang, B., & Goodwin, R. D. (2015). Cigarette Smoking and Risk of Alcohol Use Relapse Among Adults in Recovery from Alcohol Use Disorders. *Alcohol Clin Exp Res*, *39*(10), 1989-1996. doi:10.1111/acer.12840
- West, R. (2001). Theories of addiction. *Addiction*, *96*(1), 3-13. doi:10.1080/09652140020016923
- Westermeyer, J. (2005). Historical and social context of psychoactive substance use disorders. *Clinical textbook of addictive disorders*, 16-34.
- White, W. L. (1998). *Slaying the dragon: The history of addiction treatment and recovery in America*: Chestnut Health Systems/Lighthouse Institute  
Bloomington, IL.
- White, W. L. (2012). Recovery/remission from substance use disorders: An analysis of reported outcomes in 415 scientific reports, 1868-2011. *Drug & Alcohol Findings Review Analysis*. Pittsburgh, PA: Philadelphia Department of Behavioral Health and Intellectual Disability Services and the Great Lakes Addiction Technology Transfer Center.
- White, W. L., & Ali, S. (2010). Lapse and Relapse: Is it time for new language? April 2010 William L. White & Sadé Ali. *Alcoholism*, *11*(8,490,000), 19,690,000.
- WHO. (2004). *Neuroscience of psychoactive substance use and dependence*. Geneva: World health Organization.
- Wikler, A. (1984). Conditioning factors in opiate addiction and relapse. *Journal of substance abuse treatment*, *1*(4), 279-285.
- Willinger, U., Lenzinger, E., Hornik, K., Fischer, G., Schönbeck, G., Aschauer, H. N., & Meszaros, K. (2002). Anxiety as a predictor of relapse in detoxified alcohol-dependent patients. *Alcohol and Alcoholism*, *37*(6), 609-612.
- Wilsnack, S. C., Vogeltanz, N. D., Klassen, A. D., & Harris, T. R. (1997). Childhood sexual abuse and women's substance abuse: national survey findings. *J Stud Alcohol*, *58*(3), 264-271.
- Wise, R. A. (1998). Drug-activation of brain reward pathways. *Drug & Alcohol Dependence*, *51*(1), 13-22.
- Wise, R. A., & Koob, G. F. (2014). The development and maintenance of drug addiction. *Neuropsychopharmacology*, *39*(2), 254-262. doi:10.1038/npp.2013.261
- Witkiewitz, K., & Marlatt, G. A. (2004). Relapse prevention for alcohol and drug problems: that was Zen, this is Tao. *American Psychologist*, *59*(4), 224.

- Witkiewitz, K., & Marlatt, G. A. (2004). Relapse prevention for alcohol and drug problems: that was Zen, this is Tao. *Am Psychol*, *59*(4), 224-235.  
doi:10.1037/0003-066x.59.4.224
- Witkiewitz, K., & Marlatt, G. A. (2007). Modeling the complexity of post-treatment drinking: It's a rocky road to relapse. *Clinical Psychology Review*, *27*(6), 724-738.
- Wohlfarth, T., & Van Den Brink, W. (1998). Social class and substance use disorders: the value of social class as distinct from socioeconomic status. *Social science & medicine*, *47*(1), 51-58.
- Woicik, P. A., Stewart, S. H., Pihl, R. O., & Conrod, P. J. (2009). The Substance Use Risk Profile Scale: a scale measuring traits linked to reinforcement-specific substance use profiles. *Addict Behav*, *34*(12), 1042-1055.  
doi:10.1016/j.addbeh.2009.07.001
- Wölwer, W., Burtscheidt, W., Redner, C., Schwarz, R., & Gaebel, W. (2001). Out - patient behaviour therapy in alcoholism: impact of personality disorders and cognitive impairments. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *103*(1), 30-37.
- Yoshino, A., Kato, M., Takeuchi, M., Ono, Y., & Kitamura, T. (1994). Examination of the tridimensional personality hypothesis of alcoholism using empirically multivariate typology. *Alcohol Clin Exp Res*, *18*(5), 1121-1124.
- Zung, B. J. (1979). Psychometric properties of the MAST and two briefer versions. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, *40*(09), 845.