

Université de Montréal

**La prévention et la réduction des problèmes liés à la consommation de
substances psychoactives
par une intervention brève ciblée à la personnalité chez les adolescents
présentant des problèmes de santé mentale**

Par
Eveline Perrier-Ménard

Programme de Sciences biomédicales
Faculté de médecine

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de Maîtrise (M.Sc.) en sciences biomédicales
Option Sciences psychiatriques

Août 2014

©Eveline Perrier-Ménard, 2014

Résumé

Contexte : Chez les adolescents, les troubles de santé mentale sont fréquemment associés à des troubles liés à l'usage de substances psychoactives. Ce double diagnostic complique le traitement et le pronostic des patients, en entraînant par ailleurs des coûts effarants pour la société. Selon la récente littérature ainsi que les priorités que les gouvernements fédéral et provincial de la santé se sont fixés, une approche intégrée des soins est celle à privilégier dans la prise en charge globale des troubles concomitants. Trois études randomisées contrôlées ont démontré qu'une intervention ciblée à certains profils de personnalité à haut risque de problèmes de consommation (Désespoir/Pensées négatives, Impulsivité, Sensibilité à l'anxiété, Recherche de sensations fortes), et prédisposant également à des troubles psychiatriques, réduit la consommation excessive d'alcool, la quantité et la fréquence de consommation ainsi que les problèmes liés à celle-ci. Dans ce mémoire, il a été postulé qu'une intervention brève ciblée à des facteurs de risque communs aux troubles concomitants, soit ces différents profils de personnalité, et visant la prévention et la réduction de la consommation et problèmes associés aurait aussi un effet bénéfique chez une population clinique psychiatrique d'adolescents.

Méthode : Pour tester cette hypothèse, deux études ont été conduites dans le cadre de ce mémoire. Dans la première, ce sont des données d'une cohorte déjà existante d'adolescents en milieu scolaire qui ont été analysées afin de déterminer si parmi ces adolescents, ceux à haut risque de problèmes de consommation et présentant des symptômes de problèmes psychiatriques pourraient bénéficier de cette intervention brève. La même intervention a ensuite été testée auprès d'un échantillon d'adolescents en milieu clinique; cette étude, qui constitue la deuxième partie de ce mémoire, s'est déroulée au sein d'un département psychiatrique en centre hospitalier.

Résultats : La première étude a permis de démontrer que les adolescents à haut risque de problèmes de consommation présentant des symptômes dépressifs et anxieux bénéficieraient tout autant de l'intervention. Ceux présentant des symptômes d'hyperactivité/impulsivité et problèmes de conduite en ont quant à eux bénéficié autant sinon davantage, les effets étant d'ailleurs plus prononcés pour certaines variables de consommation chez les adolescents présentant davantage de symptômes externalisés.

Dans la seconde étude, aucun résultat significatif n'a pu être obtenu quant aux variables de consommations ou de problèmes de santé mentale. Les adolescents ayant reçu l'intervention ont davantage répondu au suivi à 6 mois comparativement à ceux n'ayant pas reçu l'intervention ($p = 0,003$).

Conclusion : La première étude est prometteuse quant à l'applicabilité de l'intervention chez des jeunes présentant des symptômes de problèmes psychiatriques. En ce sens, l'absence de résultat significatif pour la seconde étude pourrait possiblement être en partie due à une attrition à 6 mois plus substantielle que celle attendue et donc aux limites statistiques encourues. Cependant, il est aussi possible que l'intervention telle qu'elle a été offerte n'était pas suffisamment approfondie ou n'adressait pas suffisamment d'enjeux propres à cette population clinique. Il a néanmoins pu être observé que l'évaluation et l'organisation des soins des patients n'incluaient pas d'emblée la prise en charge de leur consommation ou problèmes associés. La coordination entre clinique et recherche devrait être optimisée, autant pour supporter la mission que se sont donnée les gouvernements d'harmoniser ces deux dimensions, que pour suivre leurs recommandations quant à la nécessité de prioriser une intégrité des soins chez les patients souffrant de troubles concomitants.

Mots clefs: Adolescents, Troubles de santé mentale, Troubles liés à l'usage de substances, Troubles concomitants, Prévention, Intervention ciblée à la personnalité

Abstract

Background: In adolescents, mental health disorders frequently co-occurs with substance misuse, a dual diagnosis that tends to complicate the patient's treatment and prognosis, resulting in astounding costs for society. Thus, it is critical to investigate how to prevent and reduce substance use problems in this population and optimize their global treatment. According to recent literature and to health provincial and federal governments' priorities, an integrated services approach has been identified as the strategy to favour. In three randomised-controlled trials, brief personality-targeted interventions have shown to be effective in preventing adolescent onset and growth of drinking, binge-drinking and drinking problems. The personality profiles targeted (Hopelessness/Negative thinking, Impulsivity, Anxiety-Sensitivity, Sensation Seeking) play an important role in the onset and development of both substance misuse and psychiatric symptoms. In this thesis, we hypothesized that brief personality-targeted interventions aiming to prevent and reduce substance misuse in a high-risk population would also benefit a psychiatric clinical sample of adolescents.

Methods: To test this hypothesis, 2 studies were conducted as part of this thesis. In the first one, data from an existing sample of adolescents from a school cohort were analysed to determine if among these students, those at high risk of alcohol misuse and presenting with psychiatric symptoms could benefit from this brief intervention. The same intervention was then delivered to a clinical sample of adolescents; this second study was conducted in a psychiatric department in a hospital setting.

Results: The first study showed that the intervention was as effective regardless of whether the adolescents reported depression and anxiety symptoms; these symptoms did not moderate the intervention effects on substance misuse and associated problems. However, reporting hyperactivity/impulsivity symptoms and conduct problems did significantly moderate the intervention effects on some drinking outcomes, showing mainly more beneficial intervention effects in adolescents reporting higher levels of externalizing symptoms. In the second study, no significant intervention effects were found regarding substance use and psychiatric symptoms outcomes. Adolescents who

received the intervention significantly had higher rates of follow-up compared to those who did not receive the intervention ($p = 0,003$).

Conclusion: The first study is promising regarding the applicability of the intervention with adolescents with psychiatric disorders' symptoms. In that sense, the lack of significant findings in the second study could potentially be explained by attrition and small sample size at follow-up and therefore to the statistical limits encountered. It is also possible that the intervention as delivered did not address the issues specific to this clinical population in enough depth. Nevertheless, it was observed that the evaluation and organization of patient care did not simultaneously include support for patients' substance use or associated problems. The coordination between treatment and research should be optimized, not only to support the stated mission of governments to harmonize these two dimensions, but also to follow their recommendations as to the need to prioritize the integration of care for patients with comorbid disorders.

Key words: Adolescents, Mental health disorders, Substance use disorders, Concurrent disorders, Prevention, Personality-targeted intervention

Table des matières

Résumé.....	ii
Abstract.....	iv
Table des matières	vi
Liste des tableaux	viii
Liste des figures.....	ix
Liste des abréviations	x
Introduction.....	1
Troubles concomitants – Définition et données épidémiologiques	1
Troubles concomitants – caractéristiques et implications.....	3
La prévention et le traitement des troubles concomitants	5
Modèles étiologiques des troubles concomitants	8
Facteur de risque aux troubles concomitants : La personnalité	8
L'intervention ciblée à la personnalité – De la mise sur pied aux résultats.....	11
Hypothèses et objectifs du mémoire	13
Méthodologie	14
Structure du mémoire	14
Le Substance Use Risk Profile Scale.....	16
L'intervention ciblée à la personnalité - description.....	17
The impact of youth internalizing and externalizing symptom severity on the effectiveness of brief personality-targeted interventions for alcohol misuse: A cluster randomised trial.....	19
<i>Abstract</i>	20
Introduction.....	21
Methods	23
<i>Participants and procedures</i>	23
<i>Measures</i>	24
<i>Intervention</i>	26
<i>Data analysis</i>	27
Results.....	29
<i>Overall effects</i>	29
<i>Effects in symptomatic individuals</i>	30
Discussion.....	32
References	44
Prévention et réduction de la consommation et problèmes associés chez une population clinique psychiatrique d'adolescents: Projet pilote.....	47
Résumé.....	48

Introduction.....	49
Méthode.....	53
<i>Population et Procédure</i>	53
<i>Mesures</i>	54
<i>Instruments</i>	54
<i>Intervention</i>	57
<i>Analyses statistiques</i>	58
<i>Données manquantes</i>	58
Résultats.....	58
Discussion.....	59
Bibliographie.....	72
Conclusion.....	76
Rappel des objectifs du mémoire.....	76
Retour sur la première étude.....	76
Retour sur la Méthodologie de la seconde étude.....	78
<i>Méthodes de recrutement et de suivi</i>	78
<i>Analyses statistiques</i>	81
Pistes de solution pour optimiser l'intervention.....	83
Soins intégrés des troubles concomitants.....	87
Appréciations et critiques des participants.....	90
Conclusion.....	92
Bibliographie.....	96
Annexe 1 – Approbation Comité d'éthique de la recherche du CHU Ste-Justine.....	xii
Annexe 2 – Formulaire de consentement adolescent.....	xiv
Annexe 3 – SURPS.....	xx
Annexe 4 – DEP-ADO.....	xxi
Annexe 5 - DMQ.....	xxii
Annexe 6 - SDQ.....	xxiii
Annexe 7 - BSI.....	xxiv

Liste des tableaux

Table 1. Baseline characteristics.....	37
Table 2. Intervention effects with no moderators.....	38
Table3. Effects of the moderators on the intervention effects on the substance use outcomes.....	39
Tableau 1. Caractéristiques de base - Groupe Intervention versus Groupe Contrôle	67
Tableau 2. Caractéristiques - Suivis versus Perdus au suivi.....	68
Tableau 3. Moyennes des écarts types	69
Tableau 4. Tests t appariés pour le groupe intervention	70
Tableau 5. Tests t appariés pour le groupe contrôle	70
Tableau 6. Résultats des modèles linéaires.....	71
Tableau 7. Résultats des modèles linéaires (Données manquantes remplacées par les moyennes au suivi)	94
Tableau 8. Résultats des modèles linéaires (Données manquantes remplacées par imputation multiple)	95

Liste des figures

**Figure 1. Intervention x Baseline Hyperactivity (high/low)
on Binge Drinking onset.....41**

**Figure 2. Intervention x Baseline Conduct Problems (high/low)
on Drinking onset.....42**

**Figure 3. Intervention x Baseline Conduct Problems (high/low)
on Binge Drinking onset.....43**

Liste des abréviations

CHU : Centre hospitalier universitaire

IMP : Impulsivité

IRSC : Instituts de recherche en santé du Canada

H/I : Hyperactivité/ Impulsivité

PN : Pensées négatives

RSF : Recherche de sensations fortes

SA : Sensibilité à l'anxiété

SPA : Substances psychoactives

SURPS : *Substance use risk profile scale*

TDAH : Trouble déficitaire d'attention avec ou sans hyperactivité

TDC : Thérapie dialectique-comportementale

Remerciements

Merci, dans l'ordre ou le désordre, à
Maite, Nat & Maeve, my favorite
fingers.

Merci à ma directrice de recherche,
modèle inspirant. Merci pour les
opportunités et apprentissages
inestimables. D'avoir favorisé, voire
même permis, de me retrouver là où
je suis actuellement, doing what I
love to do.

Merci à ma co-directrice de
recherche, pour ces mêmes raisons.

Merci à Alain, pour ta générosité
sans borne.

Merci au Lili & Oli.

Merci bien sûr à ma famille et mes
amis. À ma mère tout spécialement.

Merci à Toi.

Introduction

Troubles concomitants – Définition et données épidémiologiques

Les troubles concomitants, ou double diagnostic, se définissent en général comme la présence simultanée mais indépendante d'un trouble de santé mentale et d'un trouble liés à l'usage de substances psychoactives (SPA), ne résultant pas d'un même seul trouble [1]. Chez les adolescents, les problèmes de santé mentale sont fréquemment associés à l'abus et la dépendance aux SPA. L'adolescence est la période où de façon normative débute la consommation [2, 3], mais de plus, les troubles psychiatriques représentent en eux-mêmes un facteur de risque sérieux qui expose les adolescents à l'abus ou la dépendance à l'alcool et autres drogues [4-7]. Une importante revue de littérature effectuée par Armstrong et Costello (2002) [8] portant sur la comorbidité entre les problèmes de consommation et de santé mentale chez les adolescents en communauté a estimé la comorbidité entre les troubles d'abus et de dépendance aux substances et la dépression allant de 11,1% à 32, 0% (médiane= 18,8%), celle avec l'anxiété de 7,0% à 40,4% (médiane= 16,2%-18,2%), celle avec le TDAH étant de 12,3%, et celle avec les comportements perturbateurs externalisés allant de 25,0% à 50,0% (médiane= 46,0%) , les troubles de conduite étant de loin les plus fréquents avec 44,0% de prévalence. Une autre importante revue effectuée par Couwenbergh et al. (2006)[9] auprès des adolescents et jeunes adultes traités pour problèmes de consommation a celle-ci révélé un taux de comorbidité avec les troubles psychiatriques de 61% à 88%, variant de 3% à 48% pour les troubles de l'humeur; de 1% à 38% pour les troubles d'anxiété; de 10% à 12% pour le syndrome de stress post-traumatique; de 3% à 38% pour le TDAH; de 24% à 82% pour les troubles de conduite; et de 27% à 30% pour TDAH et troubles de conduite.

En revanche, en milieux cliniques, de 33% à 64,5% des adolescents hospitalisés en psychiatrie pour un diagnostic primaire de l'Axe I présentent également un trouble lié à l'usage de substances concomitant [10-14], et de 11 à 22% des adolescents traités en psychiatrie à l'externe sont aussi atteints de cette seconde pathologie [15-17].

Plus spécifiquement l'on constate que de 10,6% [18] à 34,6% [19] des adolescents atteints de dépression présentent à la fois un trouble d'abus ou de dépendance aux substances, et que l'anxiété est prédictive de problèmes liés à l'usage de substances chez de jeunes adultes d'une population clinique [20]. Les patients avec TDAH et troubles des conduites sont ceux étant le plus souvent atteints simultanément des deux diagnostics [21], le TDAH prédisant lui aussi l'abus de substance [22] et les troubles de conduite étant même considéré comme le plus fort prédicteur, entre autres troubles psychiatriques, de la transition de la consommation de SPA à un trouble lié à l'usage de SPA [23].

Au Canada, la dépression, l'anxiété, les troubles des conduites, d'apprentissage ou du comportement sont des exemples de pathologies qui ont été identifiées chez les adolescents comme pouvant accroître les risques de développer une consommation problématique (Center for Addiction and Mental Health, 2004). Cependant, peu de statistiques épidémiologiques existent sur ce phénomène en milieu clinique chez les adolescents du Québec et du Canada. Une étude de Vitaro et al. [24] effectuée en communauté auprès de 1600 jeunes du Québec a toutefois démontré que 63,2% de ceux qui présentaient un problème de comportement étaient aussi des consommateurs problématiques de substances, comme 42,4% de ceux qui présentaient un problème de dépression. Quant à eux, le Comité permanent de lutte à la Toxicomanie (2005) [25] et le

Ministère de la santé et des services sociaux (2005) [26] ont pu observer chez les patients adultes psychiatriques québécois qu'environ 40% d'entre eux se présentent régulièrement avec un trouble d'abus de substances et qu'à l'inverse, environ 50% des individus ayant un problème de consommation sont aussi atteints de symptômes psychiatriques. Selon Santé Canada (2002) [27], c'est de 40% à 60% des patients avec un trouble de santé mentale sévère qui ont, au cours de leur vie, été atteints d'un trouble lié aux substances, et 50% d'entre eux en ne considérant que les six derniers mois.

Troubles concomitants – caractéristiques et implications

Le double diagnostic représente un défi de taille pour le clinicien, ayant par ailleurs de nombreuses implications personnelles, familiales et sociales. En plus de compliquer le traitement, l'association de ces troubles concomitants augmente la fréquence et la sévérité des symptômes psychiatriques, diminue le fonctionnement du patient, son observance et son pronostic, et augmente le taux de rechute et les idéations et gestes suicidaires [28-32]. La corrélation entre ces comorbidités et l'augmentation du risque de comportements suicidaires n'est effectivement plus à prouver, plusieurs études ayant d'autant plus établi un lien étroit entre le début de consommation en bas âges et le risque suicidaire [33-36]. D'ailleurs, un début de consommation en bas âges représente également un facteur de risque pour une faible performance académique [34] et l'abandon scolaire [37]. D'autres études démontrent de plus que l'âge à la première consommation est prédictif de divers problèmes liés à l'alcool par la suite, dont l'usage de drogue illicite [38] et la dépendance [39-41]. Selon l'Enquête québécoise de 2008 sur le tabac, l'alcool, la drogue et le jeu

chez les élèves du secondaire, les jeunes du Québec ont en moyenne 12,6 ans lorsqu'ils consomment de l'alcool pour la première fois, leur consommation augmentant de façon progressive avec l'âge et atteignant 86% des élèves en 5ème secondaire. Toujours selon cette même étude, 60% des jeunes, tout âge confondu, avaient consommé de l'alcool dans la dernière année et 28% de la drogue, le cannabis étant la plus commune. Ainsi, puisque l'âge de la première prise d'alcool est un facteur de haut risque pour l'abus et la dépendance futurs, il y a importance d'agir tôt afin de prévenir ou de retarder ces problèmes, particulièrement chez les patients vulnérables et ici, au Québec, où les taux d'abus de substances et de comportements suicidaires sont élevés. De plus, des études démontrent bien que les adolescents qui sont traités pour leur problème de consommation et qui présentent à la fois un trouble externalisé ou internalisé sont ceux qui répondent moins bien au traitement et qui continueront, au suivi de 12 mois, à consommer davantage et à avoir des problèmes en lien avec cette consommation, tel poser des actes illégaux [31, 42, 43]. Les études démontrent d'ailleurs que l'identification ainsi que la prévention et l'intervention précoces des troubles de santé mentale, alliées à la prévention de l'abus de SPA, peuvent prévenir la chronicisation des troubles concomitants ou en diminuer la sévérité, entraînant des bénéfices à long terme aux niveaux socio-économique et de la santé [44, 45].

Les conséquences engendrées par les problèmes conjoints de santé mentale et de consommation ont aussi effectivement des répercussions économiques majeures. En 2003-2004, les dépenses du gouvernement canadien directement reliées aux troubles mentaux et à la dépendance se sont élevées à 6,6 milliards de dollars [46], pour un total de 51 milliards de dollars en 2003 en tenant compte de tous les coûts impliqués tels

l'absentéisme et pertes en productivité [47]. Il n'existe cependant pas de statistiques québécoises ou canadiennes établissant le total des dépenses en santé mentale chez les enfants et les adolescents seulement.

Pour toutes ces raisons, il est donc certainement primordial d'améliorer le traitement et le pronostic des patients atteints d'un trouble concomitant, en plus de chercher à leur offrir une prise en charge plus globale pour une qualité de vie améliorée.

La prévention et le traitement des troubles concomitants

En matière de prévention de l'abus de SPA, trois niveaux d'interventions sont possibles, soit les programmes universels (ou primaires, offerts à l'ensemble de la population), sélectifs (ou secondaires, offerts à une population à risque), ou indiqués (ou tertiaires, offerts à ceux présentant déjà des symptômes).

Selon un rapport de 1997 écrit par le Comité permanent de lutte à la toxicomanie quant à la situation québécoise des personnes atteintes du double diagnostic toxicomanie - trouble de santé mentale, « les interventions pour les personnes à double diagnostic semblent s'être développées davantage dans le réseau de la réadaptation que dans celui de la psychiatrie », bien que ce soit dans ce dernier milieu que l'on retrouve la plus forte concentration de cette comorbidité [48]. L'on y indique aussi qu'une approche intégrée du traitement conjoint des deux pathologies est à privilégier, aucune forme de traitement précis n'étant cependant identifiée comme supérieure aux autres. Selon un rapport de Santé Canada sur les troubles concomitants, l'approche générale suggérée en est aussi une de plan de traitement intégré [1]. Adapté de Drake et Mueser [49] par Santé Canada,

le modèle de soins intégrés, en opposition à des soins séquentiels ou parallèles, se définit comme suit : « *Les traitements de santé mentale et d'alcoolisme et de toxicomanie sont administrés conjointement par les mêmes cliniciens et les mêmes intervenants ou par une même équipe de cliniciens et d'intervenants, de façon à ce que les clients aient une explication uniforme quant à leurs troubles et à leurs problèmes, ainsi qu'une ordonnance médicale cohérente plutôt qu'une série de messages contradictoires provenant de différents intervenants.* »

Au Québec, si l'on s'en tient à la prévention et au traitement dirigés spécifiquement aux problèmes de consommation chez les adolescents en milieu de réadaptation, les services offerts privilégient l'approche de la réduction des méfaits, où les problèmes associés à la toxicomanie sont aussi pris en considération dans le plan de traitement [159]. Selon le Plan d'action interministériel en toxicomanie (MSSS, 2006) [50], ce sont les services intégrés qui sont recommandés, impliquant un continuum et une complémentarité des soins.

En 2001, Santé Canada publiait un rapport sur la prévention des problèmes attribuables à la consommation d'alcool et d'autres drogues chez les jeunes de milieux communautaires, scolaires ou cliniques, d'où se dégagent, après l'analyse de 72 programmes de prévention primaire, secondaire ou tertiaire, des principes de bases quant à l'organisation de ceux-ci, et entre autres la préconisation de programmes intégrés où les efforts devraient être concertés pour un continuum de soins, et des stratégies sélectives devraient être mises en place pour les jeunes à haut risque [51]. Le rapport des Nations Unies sur les standards internationaux quant à la prévention de la consommation de SPA

chez les enfants et les adolescents, produit en collaboration avec de nombreuses instances internationales dont le *Canadian center on substance abuse* et l'Organisation mondiale de la santé, fait pour sa part explicitement mention d'un programme sélectif ciblé à la personnalité comme facteur de haut risque de problèmes de consommation et recommande de poursuivre les recherches en ce sens [52].

Étant considérés à risque de par leurs troubles de santé mentale, les jeunes qui en sont atteints, plus particulièrement les jeunes qui se retrouvent en milieu clinique psychiatrique, bénéficieraient donc d'une approche sélective. Et si une plate-forme intégrée est celle à prioriser, un programme de prévention ciblant spécifiquement des facteurs communs aux deux pathologies adressées s'imbriquerait donc bien dans une prise en charge globale. La mise en place d'un tel outil représenterait ainsi une solution potentielle pour répondre aux priorités que se sont fixées les gouvernements.

Cependant, comme les données probantes ne tiennent souvent compte que d'un seul diagnostic primaire, le double diagnostic étant alors considéré comme un critère d'exclusion ou une erreur de variance, encore peu d'études analysent les différentes approches thérapeutiques possibles qui tiendraient compte de l'interaction entre ces deux conditions, et les programmes de traitement sont conséquemment sous-développés pour cette population[53]. Pour répondre à une demande du Ministère ontarien de la santé et des soins à long-terme, Salvo et al. ont fait une revue des programmes de prévention de l'abus de substance existant pour les enfants et les adolescents souffrant de troubles de santé mentale. Huit études répondant à ces critères ont été identifiées, mais les limites méthodologiques ainsi que le manque de puissance de celles-ci ne leur a seulement

permis de conclure que malgré certaines pistes intéressantes à approfondir, l'état actuel des connaissances dans ce domaine reste nettement insatisfaisant. Ils y mentionnent entre autre que pour améliorer les soins de santé offerts à cette population, le rôle des interventions sélectives (ou ciblées), par exemple à des facteurs de personnalité, devraient être exploré dans de futures recherches.

Modèles étiologiques des troubles concomitants

Plusieurs modèles théoriques ont été proposés pour expliquer la concomitance entre troubles de santé mentale et troubles liés à l'usage de substances [54, 55]. Le modèle causal, selon lequel l'une de deux pathologies précède et agit comme facteur de risque pour entraîner la seconde, le modèle de réciprocité, selon lequel les deux pathologies ont une étiologie différente mais s'influenceront ou augmenteront la vulnérabilité à l'une ou à l'autre, et finalement le modèle corrélationnel ou dit de « facteur commun ». Les théories influentes sur ce dernier modèle stipulent que les troubles concomitants peuvent être expliqués par leur relation à un facteur commun sous-jacent, tel que l'histoire familiale, l'environnement, les événements traumatiques et enfin, la personnalité [56, 57].

Facteur de risque aux troubles concomitants : La personnalité

Des études effectuées par Conrod et al. [58-60] ont démontré qu'une intervention ciblant certains profils de personnalité à risque de développer des problèmes de consommation est efficace pour augmenter l'abstinence, réduire la consommation excessive d'alcool, la quantité et la fréquence de consommation ainsi que les problèmes liés à celle-ci.

Développé sur la prémisse que la personnalité peut être un facteur de risque en soi pour l'abus et la dépendance aux SPA [61-64], Preventure est un programme de prévention pour les adolescents qui adresse les différents motifs de consommation spécifiques à quatre différents types de personnalité, soit le désespoir/les pensées négatives (PN), la sensibilité à l'anxiété (SA), la recherche de sensation forte (RSF) et l'impulsivité (IMP). Effectivement, le profil [65] et les motifs [66-68] de consommation ainsi que la sensibilité aux différents effets de l'alcool [69, 70] varient selon ces types de personnalité.

Plus spécifiquement, le désespoir (ou vulnérabilité à la dépression) a été identifié comme étant un facteur de risque de consommation de SPA à l'adolescence [71, 72] et d'un début précoce de problèmes liés à la consommation d'alcool et de drogue [73, 74], la réduction des émotions négatives (plus précisément la réduction des sentiments de désespoir) par l'automédication [67, 68] motivant cette consommation [74]. La sensibilité à l'anxiété, caractérisée par la crainte que les sensations physiques en lien avec l'anxiété conduisent à des conséquences physiologiques ou mentales catastrophiques [75], entraîne elle aussi des comportements d'automédication, pour la gestion de symptômes anxieux cette fois [66, 68]; tout comme le désespoir, la sensibilité à l'anxiété a en effet été associée à des motifs de consommation de renforcement négatif par Stewart et Kushner [76]. Quant à l'impulsivité, définie par une incapacité à inhiber un comportement, par une prise de décision rapide et par un déficit au niveau de la réflexion [77, 78], il a été démontré que ce profil de personnalité est prédicteur de la consommation d'alcool et de drogues chez les adultes [62] et est aussi associé à la polytoxicomanie [73] ainsi qu'à des problèmes en lien avec la consommation [79]. Pour sa part, la recherche de sensations

fortes, soit la faible tolérance à l'ennui, le besoin important de stimulation et l'attrait pour la prise de risque et les expériences nouvelles et diversifiées [80, 81], est corrélée à la consommation d'alcool en grande quantité et à la consommation occasionnelle excessive (« binge drinking ») [67, 82], et ce, pour des raisons d'augmentation des effets agréables secondaires à cette consommation [66].

Par ailleurs, il a été démontré que ces mêmes profils de personnalité sont aussi reliés ou même prédictors de différentes pathologies psychiatriques [83-85]. Le désespoir est effectivement un facteur de risque de dépression [86-89], et de façon constante, la sensibilité à l'anxiété a été associée à un risque plus élevé de troubles anxieux [90-92] et d'attaques de panique [93, 94] chez l'adolescent et l'adulte. Quant à l'impulsivité, elle augmente le risque de trouble de conduite et de problèmes externalisés [95] tels que les comportements antisociaux [96, 97] et le TDAH [98]. Pour sa part, la recherche de sensations fortes ne représente pas en elle-même un facteur de risque pour d'autres problèmes de santé mentale [65, 85], mis à part les troubles liés à l'abus ou la dépendance aux substances et des comportements antisociaux [80].

Dans le but d'adresser ce problème majeur qu'est la consommation chez les jeunes et ses conséquences associées, le programme Preventure a donc été développé en regard à ces différents profils de personnalité. Basée sur l'identification de ces profils associés à un risque accru de consommation, le programme vise en effet à modifier ces vulnérabilités en développant de meilleurs comportements adaptatifs.

L'intervention ciblée à la personnalité – De la mise sur pied aux résultats

Conrod et al [65] ont d'abord mis sur pied une première intervention ciblée à trois de ces profils, soit D, SA et RSF, et l'ont testée chez une population de 198 femmes montréalaises consommant des SPA, le tiers d'entre elles recevant une intervention spécifique à leur profil, le tiers une intervention non-spécifique et les dernières participant à une discussion sur la consommation après avoir visionné un film motivationnel. Les résultats prometteurs de ce projet pilote (i.e. une réduction des symptômes de dépendance, un taux d'abstinence plus élevé (23%) et une diminution des inquiétudes en lien avec la consommation et des visites médicales en 1^{ère} ligne) ont ensuite mené à une deuxième phase, soit l'implémentation du programme au sein d'une population d'adolescents de la Colombie-Britannique et de la Nouvelle-Écosse de 14-17 ans en milieu scolaire. Encore une fois, les résultats ont été concluants, montrant que comparativement à ceux ne l'ayant pas reçue, les jeunes ayant profité de l'intervention ont augmenté leur taux d'abstinence de 8%, et ont réduit leur quantité de consommations de 5-6 par occasion à 3-4 par occasion, leur consommation ponctuelle excessive de 18% et les problèmes reliés à leur consommation de 15% [58]. Subséquemment, l'étude Preventure a vu le jour, et le programme a ainsi été appliqué aux quatre différents profils de personnalité (PN, SA, IMP, RSF) chez 732 étudiants du Royaume-Uni. Les 395 adolescents ayant reçu l'intervention en ont cette fois aussi tout autant bénéficié, ceux ne l'ayant pas reçue ayant plutôt subi une croissance de leur consommation à six mois significativement plus importante que les autres jeunes (risque par ailleurs plus prononcé chez les RSF) ainsi qu'un risque plus élevé de débiter la consommation de drogue [73, 82]. Enfin, le programme Preventure a été offert à une autre population d'étudiants

Anglais, cette fois par des professionnels des milieux scolaires concernés, et effectivement, le projet, nommé Adventure, a également été prouvé efficace pour réduire de 40% le taux de consommation et de 55% celui de consommation excessive chez les jeunes ayant reçu l'intervention comparativement aux groupes contrôle, ainsi qu'une diminution des problèmes associés à cette consommation. Les derniers résultats concluent d'ailleurs aussi que les réductions de consommation ou de problèmes associés observées se retrouvent même chez les jeunes des écoles intervention n'ayant pas reçu celle-ci [103], l'hypothèse étant qu'ils bénéficieraient d'un effet de cohorte suivant le changement de comportement chez ceux l'ayant reçue.

De plus, il a aussi été reconnu que l'intervention réduit les symptômes de certains problèmes de santé mentale. O'Leary-Barrett et al. [104] ont en effet démontré que les risques d'observer des symptômes sévères de dépression, d'anxiété et de trouble de conduite chez les adolescents ayant reçu l'intervention peuvent être réduits sur deux ans (respectivement de 26%, 21% et 21%), avec des effets spécifiques à certains types de personnalité. Par exemple, les IMP sont ceux ayant le plus bénéficié de l'intervention quant à la réduction du risque de symptômes sévères de problème de conduite, avec une diminution de 36% de celui-ci. Castellanos [84] avait aussi préalablement démontré avec l'étude Preventure que les symptômes de dépression chez les PN diminuent suite à l'intervention, ainsi que les attaques de panique et l'évitement scolaire chez les SA, et que l'on retrouve une diminution du vol à l'étalage chez l'ensemble des jeunes à haut risque, plus marquée chez les IMP.

Hypothèses et objectifs du mémoire

C'est dans ce contexte qu'une première question de recherche pour ce mémoire est survenue, à savoir si les adolescents à haut risque de problèmes de consommation présentant des symptômes psychologiques qui ont reçu l'intervention brève ciblée à la personnalité dans le cadre de l'étude Adventure avaient pu bénéficier de l'intervention autant que ceux ne présentant pas de symptômes, ce qui n'avait d'ailleurs jamais été testé par le passé; il était supposé que oui.

Plus récemment, il a donc été montré (Perrier-Ménard et al., soumis [105]) que le programme Preventure engendre aussi des effets bénéfiques sur la prévention et la réduction de consommation chez des jeunes ayant des problèmes de santé mentale. Les résultats sont en effet semblables ou parfois même meilleurs avec cette population, pour qui l'intervention semble avoir une pertinence particulière. Les analyses et résultats précis de cette étude sont inclus ici-bas en tant qu'article à part entière.

Ce sont d'ailleurs ces résultats prometteurs qui ont encouragé la suite du présent mémoire, nous laissant supposer que ce même programme de prévention et réduction des problèmes de consommation serait bénéfique pour des adolescents à haut risque aux prises avec un diagnostic clinique psychiatrique et traités pour celui-ci en milieu hospitalier. En ciblant la personnalité, le programme Preventure adresse un facteur de risque commun aux troubles comorbides de santé mentale et liés à l'usage de substances, et s'inscrit donc dans une vision de traitement intégré.

En effet, puisqu'il est certainement primordial de chercher à améliorer le traitement et le pronostic des jeunes atteints d'un trouble concomitant, qui pourraient effectivement

bénéficier d'une prise en charge complémentaire à intégrer à leur plan de traitement global, et que les jeunes qui en sont atteints semblent justement bénéficier du programme Preventure, une hypothèse en ce sens a été formulée : L'intervention pourrait s'avérer être également efficace pour la prévention et la réduction des problèmes liés à la consommation d'alcool chez une population clinique psychiatrique d'adolescents.

Les objectifs du présent mémoire étaient donc premièrement d'analyser l'effet modérateur de symptômes psychologiques sur les effets de l'intervention dans un échantillon d'adolescents en milieu scolaire. En second lieu, il s'agissait d'établir quel pouvait être l'impact de cette intervention sur une population clinique spécifique quant à sa consommation et secondairement ses symptômes psychologiques, ainsi que d'identifier dans quelle mesure celle-ci pourrait être efficacement intégrée au plan de traitement usuel des adolescents suivis en psychiatrie.

Méthodologie

Structure du mémoire

Suite à la recension des écrits qui précède, un premier article est présenté pour rapporter dans quelle mesure, chez une population d'adolescents à haut risque en milieu scolaire, les symptômes psychologiques peuvent avoir un effet modérateur sur les effets de l'intervention brève ciblée à la personnalité, répondant ainsi au premier objectif de ce mémoire. Les données pour produire ces analyses ont été obtenues à partir d'une banque déjà existante, soit les données de l'étude Adventure qui s'était déroulée au Royaume-Uni entre 2006 et 2010.

Pour répondre à la deuxième question de recherche, à savoir quels seraient les effets de l'intervention quant à la prévention et réduction de la consommation lorsqu'offerte à une population clinique psychiatrique d'adolescents, une étude clinique a été mise sur pied. Toutes les étapes de cette étude, de l'obtention de l'accord du Comité d'éthique de la recherche à la production de cet article se sont déroulées au CHU Ste-Justine, dans le cadre du mémoire actuel. Le protocole ainsi que les analyses et résultats du projet sont détaillés ci-dessous, dans un article s'intitulant «Prévention et réduction de la consommation et problèmes associés chez une population clinique psychiatrique d'adolescents: Projet pilote ».

Chacun des outils de mesure utilisés dans ces deux études est ainsi décrit dans les articles respectifs. Globalement, pour chaque article, les outils de mesures ayant permis de recueillir les données quant aux variables de consommation et de symptômes psychologiques ont été sélectionnés pour leur validité éprouvée, en considérant les contextes d'étude particuliers. Les questionnaires devaient être brefs pour convenir aux milieux scolaires, cliniques ou encore pouvoir être remplis à domicile. Ils devaient aussi être appropriés pour une population adolescente, et être culturellement validés pour ces dites populations. Les données étaient par ailleurs récoltées de façon confidentielle, les jeunes étant assurés qu'aucun membre du personnel scolaire, clinique ou de leur famille n'y aurait accès. Enfin, il est à noter que pour obtenir de l'information quant aux symptômes psychologiques dans la seconde étude, d'autres méthodes auraient pu être employées, telle une entrevue structurée. Cependant, dans le contexte d'un projet pilote où le suivi n'impliquait pas de rencontre en personne, il a été convenu pour le protocole de recherche que des questionnaires pouvant être remplis à la maison de façon

individuelle répondraient aux objectifs fixés. Dans le cas d'un éventuel essai formel à plus large échelle, l'entrevue structurée serait alors envisagée.

Il est pertinent de présenter ici plus spécifiquement l'outil principal sur lequel est basée la population à haut risque de problèmes de consommation et de santé mentale visée par ces dites études, soit le SURPS. L'intervention qui en est dérivée est ensuite aussi décrite.

La méthodologie ainsi que les méthodes statistiques quant à elles spécifiques à chaque article y sont respectivement expliquées en détail, et les résultats obtenus y sont discutés.

Enfin, une discussion globale traite des forces ainsi que des différentes limites rencontrées dans ce projet de mémoire, et différentes pistes de solution et orientations futures y sont abordées

Le Substance Use Risk Profile Scale

D'abord, le *Substance Use Risk Profile Scale* (SURPS) est un outil qui explore les variations de personnalité susceptibles d'entraîner l'abus et la dépendance aux substances et autres psychopathologies et ce, sous quatre dimensions, soit Pensées négatives (PN), Sensibilité à l'anxiété (SA), Recherche de sensations fortes (RSF) et Impulsivité (IMP). Ce questionnaire a été construit et développé par Woicik et Conrod [99, 100] pour évaluer ces 4 types de personnalité en se basant sur les données d'une population soumise à une large batterie de tests en lien avec ces profils à risque, les éléments de ces échelles significativement corrélés aux profils étant représentés par les 23 items du SURPS. Les populations visées par le programme répondent donc à ce questionnaire et les résultats

obtenus discriminent entre ceux à risque de développer une consommation problématique de SPA et qui recevront donc l'intervention (i.e. les participants à « haut risque », soit ceux ayant un résultat supérieur à la moyenne par un écart-type pour au moins une sous-échelle) par opposition à ceux qui ne la recevront pas (i.e. les participants à « faible risque »).

L'intervention ciblée à la personnalité - description

L'intervention adresse donc des patterns spécifiques à chacun des profils et s'appuie sur trois composantes principales, soit psycho-éducative, cognitivo-comportementale [101] et l'entrevue motivationnelle [102]. Les manuels sur lesquels est basée l'intervention incluent des scénarios et histoires inspirés d'expériences vécues par des jeunes ayant le même profil de personnalité que ceux auxquels s'adresse chacun de ces manuels (PN, SA, RSF, IMP). L'intervention se déroule en deux sessions, la première visant l'identification par les jeunes de leurs buts à long terme afin d'augmenter leur motivation à explorer différentes façons de gérer les vulnérabilités de leur personnalité, vulnérabilités qui leur sont d'ailleurs exposées dans cette session. Ils sont ensuite introduits à l'aspect cognitivo-comportemental afin de comprendre leurs expériences sous l'aspect physique, cognitif et comportemental d'une réponse émotionnelle. À la seconde session, les participants sont invités à identifier et développer des façons de gérer les distorsions cognitives propres à leur personnalité, le focus étant mis sur les cognitions négatives chez le groupe PN, les cognitions catastrophiques chez le groupe SA, sur les pensées agressives et l'absence de réflexion chez les IMP et finalement sur les pensées

liées à la recherche de sensations fortes et la susceptibilité à l'ennui chez les RSF. En responsabilisant les jeunes face à leurs pensées et leurs actions, ils s'enrichissent d'outils précieux leur permettant de mieux gérer les aspects de leur personnalité qui entraînent des comportements à risque et sont donc moins enclins à consommer pour faire face aux différentes épreuves qu'ils traversent. Ainsi, ils sont en mesure d'orienter leurs choix de comportements vers leurs buts à long terme.

The impact of youth internalizing and externalizing symptom severity on the effectiveness of brief personality-targeted interventions for alcohol misuse: A cluster randomised trial

Eveline Perrier-Ménard, MD.,¹ Natalie Castellanos-Ryan Ph.D.,¹ Maeve O’Leary-Barrett, B.A.,² Alain Girard, MSc.,¹ Patricia J. Conrod, Ph.D., O.P.Q.,^{1,3}

¹Centre de recherche du CHU Ste-Justine, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada;

²Department of Psychology, McGill University, Montreal, Quebec, Canada;

³Institute of Psychiatry, King’s College London, London, UK.

Corresponding author:

Patricia Conrod, Ph.D. Centre de recherche du CHU Ste-Justine, Université de Montréal
3175 Chemin de la Côte Sainte-Catherine, Montréal, Québec, Canada, H3T 1C5

Key Words: adolescents, alcohol misuse, mental health problems, prevention, personality-targeted interventions

Declaration of interest: The authors report no biomedical financial interests or potential conflicts of interest.

Abstract

Objective: This study examined the moderating effects of mental health symptoms on the effectiveness of personality-targeted interventions targeting adolescent substance use over a two-year period.

Method: A longitudinal cluster-randomised trial in 19 schools across London, England (N=1025) was used to investigate whether depression, anxiety, conduct problems and hyperactivity/inattention symptoms at baseline (mean age 13.7 years) moderated the effect of personality-targeted interventions. 694 high-risk participants in intervention schools were invited to take part in 2x90-minute CBT-based group sessions by trained educational professionals. Interventions targeted one of four personality risk profiles: Anxiety-Sensitivity, Hopelessness, Impulsivity or Sensation Seeking. Latent growth curve models of alcohol use, binge drinking and drinking-related problems were created, and symptoms scores were used as moderators of intervention effects.

Results: Depression and anxiety symptoms did not moderate any of the intervention effects (p -values for all drinking outcomes > 0.06). Results indicated a moderating effect of hyperactivity/inattention symptoms on the probability of binge-drinking, growth in drinking quantity and probability of problem drinking across time (p -values < 0.05). Conduct problems moderated the intervention effect on the probability of drinking at 6-months, growth in probability of drinking across time, probability of binge drinking at 6-months and growth in probability of drinking problems time (p -values ≤ 0.05).

Conclusion: These findings support the hypothesis that depression and anxiety symptoms do not moderate the effect of these personality-targeted interventions on alcohol use outcomes. Meanwhile, symptoms of hyperactivity/inattention and conduct problems significantly moderated the effects of intervention on adolescents' alcohol misuse in this study, but in a time-limited way.

Clinical Trial registered on www.ClinicalTrials.gov, "Adventure: The Efficacy of Personality-Targeted Interventions for Substance Misuse and Other Risky Behaviours as Delivered by Educational Professionals", study NCT00776685.

Introduction

Adolescent mental health problems are associated with substance misuse, with dually diagnosed patients being the norm, not the exception. Up to 65% of adolescent inpatients with a primary Axis I disorder have co-morbid substance use disorders (SUD)[1-3], while 11-16 % of adolescent outpatients are diagnosed with a co-occurring SUD[4, 5].

The risk of developing a dual diagnosis is sizeable in youth [6, 7] and, in addition to representing a challenge for clinicians, has many personal, familial and societal implications. Indeed, a dual diagnosis is associated with poor treatment and compliance outcomes, more frequent and severe psychiatric symptoms, higher rates of relapse, suicidal ideation and attempts, higher treatment cost, and poorer functioning and prognosis[8-12]. Treatment programs are under-developed for this population[13] as many evidence-based practices focus on a single primary diagnosis, and do not address the additional impact or interaction with co-occurring conditions.

Several theoretical models have been proposed to explain comorbidity between disorders. One influential theory is the “common factor” model, whereby comorbid disorders are explained through their relationship to a common underlying variable, such as personality [14, 15]. Four different personality profiles, Hopelessness (H), Anxiety-Sensitivity (AS), Impulsivity (IMP) and Sensation Seeking (SS), play a particularly important role in the onset and development of substance misuse and psychiatric symptoms. Each is associated with different motives for substance use [16, 17], drug use profiles [17, 18] and patterns of non-addictive psychopathology [19]. These high-risk personality traits are targeted in a brief, selective intervention program named Preventure, which was

developed with adolescents from Canada and the United Kingdom in order to prevent alcohol and drug use problems. This cognitive-behavioral intervention has been shown to reduce binge-drinking, quantity and frequency of alcohol and substance use problems over a six-month [20-22] and two-year [23, 24] period.

In addition, Preventure interventions have shown to concurrently reduce emotional and behavioural problems specific to each personality profile over 6 months[25] and two years[26]. Through targeting the underlying personality risk factors that inform on motivations for substance use and specific problematic coping patterns, this coping skills-focused motivational approach is able to simultaneously address the adverse emotional and behavioural consequences of these high-risk traits.

Considering that some children will have onset of psychiatric symptoms and disorders prior to onset of substance use and (potentially) before these interventions are delivered, it remains to be determined if this intervention approach is as effective for those who have already begun to experience significant mental health problems. This question is particularly pertinent given evidence suggesting that interventions designed to prevent substance misuse may not be as effective in those participants who have co-occurring mental health problems[11, 27, 28]. The Preventure program has demonstrated a reduction in personality-specific emotional and behavioural problems in addition to substance use. This indicates that this approach may be effective in targeting comorbid problems in high-risk individuals.

The current study aims to examine the potential moderating effects of pre-existing mental health symptoms on the effectiveness of these interventions on alcohol outcomes. These

results will inform on the potential applicability of this intervention to clinical child and adolescent populations, as well as with individuals with a dual diagnosis, who are currently under-served by treatment programs.

Methods

Participants and procedures

19 secondary schools across 18 London boroughs were recruited to participate in the Adventure cluster-randomised trial, and all grade 9 students were invited to participate. Active assent from students and passive consent from parents for both survey and intervention phases were obtained. Participants were surveyed during class time in group or assembly format using self-report questionnaires at 6-month intervals for 2 years. To maximize the accuracy of self-reports, participant confidentiality was guaranteed, and it was emphasized that schools and parents would not have access to data. In addition, visual prompts were used to assess quantity of alcohol consumption, a reliability check (sham drug item) was included, and baseline and follow-up assessments were conducted by research staff rather than school staff.

Schools were randomly assigned to a control or intervention condition using a computerised randomisation procedure according to a 1:1 ratio. This study sample consists of 694 High-risk (HR) adolescents (54% male, mean age 13.7 years at baseline, 43% White). Students from the intervention schools were invited to participate in personality-targeted interventions if they met criteria for high risk status (defined as scoring one standard deviation above the school mean on one of the four subscales of the

Substance Use Risk Profile Scale (SUPRS)[17, 29] i.e. Impulsivity, Sensation Seeking, Anxiety-Sensitivity, and Hopelessness). High-risk (HR) participants were assigned to the personality-targeted intervention for which they showed the most statistical deviance according to z-scores.

All HR students were included in the intent-to-treat analysis regardless of whether or not they received an intervention.

Measures

Demographics

Adolescents provided gender and ethnicity information using a multiple-choice procedure.

Personality risk

The 23-item SURPS questionnaire[17] was used to assess variation in personality risk for substance abuse and dependence including four different dimensions: Sensation-Seeking (SS), Impulsivity (IMP), Anxiety-Sensitivity (AS) and Hopelessness (H; referred to in adolescents as Negative Thinking, NT). The SURPS has good concurrent, predictive and incremental validity (relative to other personality measures) in differentiating individuals prone to reinforcement-specific patterns of substance-use [16, 17, 21, 23]. It is also concurrently and prospectively associated with substance misuse and non substance-related externalising behaviours and internalising symptoms[16, 17, 19]; and shows adequate sensitivity and specificity with respect to predicting the majority of youth who

will develop substance use and mental health problems, and the types of problems that they develop[19].

Drinking outcomes

Alcohol use was assessed by asking students to report the quantity and frequency of their alcohol use over the last 6-months. Binge-drinking was assessed by asking students how often they had consumed 5 or more alcoholic beverages (4 or more for girls) on one occasion in the previous 6 months. An alcohol problem score was created using a shortened version of the Rutgers Alcohol Problem Index (RAPI)[30]. RAPI scores were log-transformed in order to compensate for the skewed nature of the data.

Internalizing symptoms

Depression and anxiety symptoms over the past 6 months were measured using the Depression and Anxiety subscales from the Brief Symptoms Inventory (BSI)[31], a standardized self-report symptom inventory designed to serve as a screen for depression and anxiety. 7 items were summed to obtain the depression score (range: 7-35), and 5 items were summed for the anxiety score (range: 5-25). Both depression and anxiety scores were log-transformed in order to compensate for the skewed nature of the data, and were then standardized using z-scores.

Externalizing symptoms

Conduct problems (CP) and hyperactivity/inattention (H/I) symptoms were assessed according to the conduct and hyperactivity/inattention subscales of the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)[32]. Both are sum scores of 5 items each. Total CP and

H/I scores were standardized using z-scores. BSI anxiety and depression scales were favored over the SDQ emotional symptoms scales because they better distinguish between emotional outcomes most relevant to AS and H.

Intervention

All interventions were provided at the participants' schools by a trained facilitator and co-facilitator from January to April 2008. Each intervention involved two 90-minute sessions, with an average of 6 personality-matched adolescents per group, and were conducted using manuals that included real life 'scenarios' shared by High risk U.K. youth in specifically-organised focus groups. All H, AS, IMP, and SS manuals were based on a cognitive-behavioural therapy (CBT) model, incorporating psycho-educational and motivational enhancement therapy components [33]. In the first session, participants were guided in a goal-setting exercise designed to enhance motivation to explore personality and new ways of coping with one's personality. Psycho-educational strategies were used to educate participants about the target personality variable and the associated problematic coping behaviors, such as interpersonal dependence, avoidance, aggression, risky behaviors and substance misuse. Participants were then introduced to cognitive-behavioral model and then guided in dissecting a personal experience according to the physical, cognitive and behavioral components of an emotional response. All exercises discussed thoughts, emotions and behaviors in a personality-specific way (e.g., panic anxiety, catastrophic thoughts and avoidance in the AS interventions). In the second session, participants were encouraged to identify and challenge personality-specific cognitive distortions that lead to problematic behaviors.

For more information regarding the content of the interventions, please refer to previous publications [22, 24, 34].

Data analysis

Baseline symptoms of depression, anxiety, conduct disorder and hyperactivity were examined separately as moderators of the intervention effect on each of the drinking outcomes, i.e. drinking, binge-drinking, and drinking problems over two-year post-intervention. To this end, two-part latent growth curve models of alcohol use, binge drinking and drinking-related problems were created using Mplus version 6.11. This statistical strategy allowed us to model both onset and frequency of substance-related behaviours as correlated events and also allowed for the observation of main effects of the intervention across time (i.e. the intercept centered at 6-months) and time-dependent effects of the intervention (i.e. the growth from 6 to 24 months). In part 1 of the model, the probability of a drinking event in the past six months was separated from the rest of the distribution by creating binary variables representing presence or absence of the behaviour in the past six months. This variable was then modelled through a random effects probit model in which the probability of use was regressed on an intercept (centered at the 6-month follow-up) and a growth parameter, where the intercept refers to any group differences in drinking at the first follow-up (and the extent to which that effect carries over to subsequent follow-up scores) and the linear slope refers to change in probability of the behaviour from 6-24 months (capturing any linear increase or decreases in group differences over time). In part 2 of the model, the continuous indicators of the behaviour (frequency of drinking, quantity of drinking, frequency of binge drinking and

severity of problem drinking symptoms) were modelled given their onset. In this model, only cases reporting the behaviour at a particular time point were included in the analysis.

Interaction terms were then created between intervention status and symptoms scores, and included in these models along with intervention status, symptom scores and baseline substance use measures. The impact of each moderator variable was examined separately whilst controlling for the three other potential moderators. This allowed us to examine the impact of individual symptoms (*e.g.* depression) over and above the influence of other comorbid problems (*e.g.* anxiety). Baseline demographic variables *i.e.* gender and ethnicity, were used as covariates in all analyses.

To clarify the impact of a moderator, the effect of the intervention was tested and plotted at different levels of a moderator, *i.e.* one S.D. above (“high” symptoms) and below (“low” symptoms) the mean.

The main aim of the analyses was to investigate overall impact of the interventions at 6 months and on the symptom slope from 6 to 24 month. Namely, there were no time-specific hypotheses regarding time by intervention interaction from 6 to 24 months.

This study follows a cluster-randomised design. However, intra-cluster correlations for all outcome variables were below 5% at each time-point, indicating that the variance attributable to the cluster (school) was negligible. Therefore, statistical analyses did not take school clusters into account. (Conrod *et al.*[24] showed no effect of controlling for cluster on main effects of intervention on all drinking outcomes).

Missing data

Following the procedure outlined by Kenward and Carpenter [35] missing data were imputed using full information maximum likelihood estimation in SPSS statistical software (SPSS Inc.), which enabled us to use all available data. This procedure is considered valid for data missing not at random when less than 25% of a dataset is missing, which was the case for this database.

Results

Baseline sample demographics, depression, anxiety, conduct problems and hyperactivity/inattention symptoms by intervention versus control groups are reported in table 1. There were no significant differences between groups on psychiatric symptoms (*i.e.* moderators) and demographics, with the exception of age ($t(939.6) = -2.007, p = .05$).

Overall effects

Table 2, Section 1 presents results from the four 2-part growth curve models of the intervention effects on the different drinking outcomes when no moderators were included in the analysis (*i.e.* the primary outcomes of the trial reported by Conrod et al., 2013[24]). As previously reported, there was a significant treatment effect on the intercepts of all alcohol use outcomes. When drinking was reported, HR youth were also shown to benefit from the interventions over the 24-month follow-up on overall quantity of drinking, ($b = -0.098, p = 0.04$), and growth in drinking problems, ($b = -0.098, p = .04$).

Effects in symptomatic individuals

Table 2, Section 2 presents results from the 4 two-part growth curve models including psychiatric symptoms as moderators.

Depression and Anxiety

None of the interaction terms for depression and anxiety symptoms were significantly associated with drinking, binge-drinking, and drinking problems, suggesting that presence of these symptoms did not moderate any of these intervention effects.

Hyperactivity/Inattention (H/I)

H/I symptoms did not moderate intervention effects on probability of drinking, growth in probability of drinking (dichotomous model), or frequency or growth in frequency of drinking when drinking occurred (continuous model). However, a significant interaction was found for growth in drinking quantity in the continuous model ($b=0.040$, $p=0.04$), indicating a beneficial effect of the intervention on growth in drinking quantity in adolescents reporting lower (1 SD below the mean) H/I symptoms ($b = -0.061$, $p=0.05$), but not in adolescents reporting higher (1 SD above the mean) H/I symptoms ($b=0.020$, $p=0.46$).

H/I moderated the intervention effect on probability of binge drinking ($b=-0.391$, $p=0.01$): Youth who reported higher H/I symptoms benefited from the intervention in terms of reducing their probability of binge-drinking ($b=-0.727$, $p=0.001$), while youth who reported lower symptoms did not ($b=0.055$, $p=0.81$) (See Figure 1).

H/I did not significantly moderate the effect of the intervention on probability of problem drinking at 6 months, but did moderate the effect on this outcome across time ($b=0.186$, $p=0.001$): the intervention was associated with a decreased probability in reporting drinking problems across time in adolescents low in H/I symptoms ($b=-0.265$, $p=0.001$), but not in those reporting higher H/I symptoms ($b=0.106$, $p=0.17$). The continuous model did not reveal any significant moderation of H/I on intervention effects.

Conduct problems (CP)

CP significantly moderated intervention effect on probability of drinking at 6-months ($b=-0.366$, $p=0.01$): the intervention was associated with lower probability of drinking for adolescents with higher CP ($b=-0.816$, $p<0.001$), but not for adolescents reporting lower CP ($b=-0.084$, $p=0.64$). The CP by intervention interaction for growth in probability of drinking over the course of the trial was also significant ($b=0.114$, $p=0.04$), showing that the intervention was associated with an increase in growth of probability of drinking across time for adolescents reporting higher conduct problems ($b=0.230$, $p=0.01$), but not for adolescents reporting lower problems ($b=-0.003$, $p=0.97$) (See Figure 2).

Probability of binge drinking at 6-months was also moderated by CP ($b=-0.315$, $p=0.05$): the intervention was associated with lower probability of binge drinking for adolescents reporting higher CP ($b=-0.680$, $p=0.002$), but not for adolescents reporting lower CP ($b=-0.005$, $p=0.82$) (See Figure 3). However, the interaction for growth in probability of binge drinking did not reach significance, suggesting that the benefits of the intervention for children with high levels of CP were maintained over the 24-month period.

Finally, CP did not moderate the effect of the intervention on probability of drinking problems, but significantly moderated the intervention effect on growth in probability of drinking problems ($b=0.117$, $p=0.03$): the intervention was associated with lower probability of reporting drinking problems for adolescents reporting lower CP ($b=-0.195$, $p=0.02$), but not for those reporting higher CP ($b=0.038$, $p=0.61$).

Odds ratios were calculated to estimate the relative benefits of the intervention. Youth with high levels of H/I symptoms had 2.7 (95% CI = 2.6-2.9) lower odds of having initiated binge drinking 6 months after the intervention relative to those with equally elevated H/I symptoms who did not receive the intervention. Adolescents with high levels of CP had 2.9 (95% CI = 2.7-3.1) and 2.5 (95% CI = 2.2-2.8) lower odds of having initiated alcohol consumption and binge drinking, respectively, relative to those with similarly high levels of CP who did not receive the intervention.

Discussion

This study examined whether psychiatric symptoms moderated the effect of personality-targeted interventions on adolescent substance use in the Adventure trial [24]. This is the first examination of whether children with preexisting mental health symptoms would benefit equally from this intervention approach. Results indicate that HR youth with depression and anxiety symptoms did not respond differently to the intervention with regards to reducing their alcohol consumption or related problems. These results contrast with other studies indicating that individuals' depression/anxiety symptoms have a poorer response following substance use interventions [27, 36, 37]. Another recent study of the

interaction between depression and substance use symptoms showed that adolescents with high levels of substance use symptoms have a poorer response to depression interventions[38]. Together, these studies suggest that helping individuals to manage the underlining personality risk factor for these problems and helping them to understand the association of the two sets of symptoms appears to be a promising strategy for addressing comorbid emotional problems and alcohol misuse. In the Preventure program, for instance, participants are guided in understanding that substance use is a risky way of coping with depression and anxiety because while it may provide short-term relief, it is associated with negative outcomes in the longer term for their particular concerns (anxiety and depression).

Meanwhile, symptoms of H/I and CP significantly moderated the effects of intervention on adolescents' alcohol misuse in this study, but in a time-limited way. This intervention approach appeared to decrease the likelihood of drinking-related problems in youth with high levels of H/I symptoms and CP relative to youth with lower levels of these problems. Furthermore, there was some evidence that youth with high levels of externalizing symptoms at baseline benefited more from the interventions at earlier follow-up periods: those with H/I had 2.7 times less chance of having initiated binge drinking 6 months after the intervention relative to those with equally elevated H/I symptoms who did not receive the intervention. Similarly, adolescents with high levels of CP were 2.9 times less likely to have initiated alcohol consumption and 2.5 times less likely to have started binge-drinking relative to those with similarly high levels of CP who did not receive the intervention. While the results on growth of drinking quantity, frequency and problems suggest that this beneficial effect may disappear by 24 months,

the lack of interaction between CP and intervention for binge-drinking slope suggests that the beneficial effects of the intervention on binge drinking in youth with elevated CP was maintained over the 24-month period.

It is also noteworthy, although not significant, that the same pattern is observed for all types of symptoms as well as all consumption outcomes analyzed in this study, i.e. at 6 months, the interaction (symptoms x intervention) is negative on the intercept, and positive on the slope. This indicates that, while adolescents reporting more symptoms at baseline benefited most from the intervention at 6 months, they also had a higher increase on every outcome over two years. These results could potentially be explained by the increased relevance of therapeutic concepts for this population (hence the enhanced beneficial effects at 6 months), but that booster sessions (e.g. an additional intervention after one year where the main principles of the intervention are reviewed and additional problems addressed) may be necessary to prolong these beneficial effects.

In the overall HR sample, when the impact of moderators was not considered, this intervention approach was shown to be associated with a 24 month reduction on all drinking outcomes [24]. Early-onset initiation was found to be delayed in intervention participants yet not prevented completely. This is to be expected due to the fact that experimentation with substances is normative[39]. Since delaying the age of onset of consumption by one year reduces the risk of having alcohol dependence related issues by 9% [40], this effect is certainly not negligible. It may even suggest a protective effect in these youth who are already considered vulnerable due to their struggle with other emotional and behavioral concerns. This intervention has resulted in a reduction of

emotional and behavioral symptoms in HR adolescents 6 months post-intervention when delivered by psychologists [25] and, more recently, teacher-delivered interventions have been shown to have a significant positive clinical impact over 2 years on symptoms of depression, anxiety and conduct disorder in the Adventure trial[26]. However, the intervention was not found to decrease H/I symptoms. Taken together, these set of findings suggest that the personality-targeted approach may be particularly effective for helping youth with vulnerability to conduct problems and H/I in the delaying onset of and rapid progression to binge-drinking. This study also suggests that further research should explore the potential benefits of adding a booster session for youth with significant mental health concerns at baseline.

The importance of this study lies in the fact that patients with clinical levels of mental health symptoms may potentially benefit from personality-targeted interventions as a joint response to their usual therapy and as suggested by Salvo, N. & al. [13], the role of personality-targeted interventions should be considered in future studies of improvement of health services available to this population. The strengths of this study include the intent-to-treat analysis, long-term and multiple follow-ups allowing measurement of intervention effects over an extended period, and statistical methods that capture onset and growth in trajectories of outcomes and the complex structure of drinking outcome data, which all contribute to an evidence base extending this prevention model to more severely affected psychiatric populations and settings. However, a number of limitations should be noted. It is widely accepted that self-reported questionnaires can be used to measure externalizing and internalizing symptoms among adolescents, which might go unnoticed by parents and teachers, but they need to be interpreted with caution. In this

study, several methods were used to maximize the accuracy and reliability of self-report data, including the addition of a sham drug item, assuring confidentiality and no consequences to self-report use, as well as having the data collection performed by research assistants rather than teachers. Finally, in a previous publication [24], we report that youth self-report age of onset of alcohol use is highly reliably reported across multiple assessments (Cronbach alphas=0.90).

Despite the promising results reported here, replication in a clinical population is recommended, and a pilot project is currently underway in a clinical setting at CHU Ste-Justine, Montreal, Canada. (Prevention and Reduction of Alcohol and Drug Problems in a Clinical Psychiatric Youth Population; unique identifier: NCT01595568).

These results suggest that the Preventure program could be implemented in a youth clinical context, as participants reporting psychiatric symptoms in this study benefited equally (or more in the short term) from the intervention as those who did not report any symptoms. For the most part, psychiatric symptoms did not moderate the effects of the intervention, and we could therefore expect similar intervention effects in a clinical psychiatric population using a personality- rather than symptom- targeted approach.

Table 1. Baseline characteristics

	Control	Intervention	X2 (1df)
Male (%)	57	51,9	2,634 (p=0,105)
White (%)	43,5	42	0,222 (p=0,638)
			t test
Age (mean)	13,69	13,73	t(939.6)=-2.007, p=0.045
Depression (mean)	13,99	14,53	t(988.9)=- 1.313, p=0.190
Anxiety (mean)	9,16	9,55	t(967.8)=- 1.285, p=0.199
Conduct (mean)	3,55	3,49	t(895.7)=0.561, p=0.575
Hyperactivity/impulsivity (mean)	5,05	4,99	t(991.5)=0.488, p=0.626

Table 2. Intervention effects with no moderators

Dichotomous Part Y/N		Estimate	S.E.	Est./S.E.	p	Continuous Part		Estimate	S.E.	Est./S.E.	p
No moderator						No moderator					
Drink frequency	ID	-0,450	0,133	-3,378	0,001	Drink frequency	IC	-0,076	0,049	-1,543	0,123
	SD	0,114	0,059	1,927	0,054		SC	0,008	0,022	0,338	0,735
Drink quantity	ID	-0,453	0,133	-3,402	0,001	Drink quantity	IC	-0,098	0,047	-2,067	0,039
	SD	0,115	0,060	1,927	0,054		SC	-0,013	0,021	-0,623	0,533
Binge frequency	ID	-0,386	0,157	-2,466	0,014	Binge frequency	IC	-0,056	0,054	-1,045	0,296
	SD	0,052	0,074	0,695	0,487		SC	0,007	0,024	0,306	0,760
Problems	ID	-0,253	0,121	-2,088	0,037	Problems	IC	0,038	0,115	0,329	0,742
	SD	-0,074	0,057	-1,304	0,192		SC	-0,098	0,048	-2,056	0,040

S.E. : Standard Error

Est. : Estimate

ID: Intercept, dichotomous part of the model

SD: Slope, dichotomous part of the model

IC: Intercept, continuous part of the model

SC: Slope, continuous part of the model

Table 3. Effects of the moderators on the intervention effects on the substance use outcomes

Dichotomous Part Y/N		Estimate	S.E.	Est./S.E.	p	Continuous Part		Estimate	S.E.	Est./S.E.	p
Depression						Depression					
Drink frequency	ID	-0,207	0,136	-1,519	0,129	Drink frequency	IC	0,002	0,052	0,038	0,970
	SD	0,118	0,062	1,909	0,056		SC	-0,012	0,021	-0,570	0,569
Drink quantity	ID	-0,214	0,137	-1,563	0,118	Drink quantity	IC	0,007	0,050	0,133	0,894
	SD	0,120	0,062	1,923	0,055		SC	-0,019	0,021	-0,899	0,368
Binge frequency	ID	-0,272	0,155	-1,757	0,079	Binge frequency	IC	0,002	0,056	0,033	0,974
	SD	0,070	0,075	0,933	0,351		SC	0,000	0,024	0,011	0,991
Problems	ID	-0,203	0,123	-1,646	0,100	Problems	IC	0,029	0,121	0,242	0,809
	SD	0,093	0,058	1,608	0,108		SC	0,022	0,047	0,461	0,644
Anxiety						Anxiety					
Drink frequency	ID	-0,217	0,136	-1,593	0,111	Drink frequency	IC	-0,007	0,050	-0,132	0,895
	SD	0,073	0,061	1,190	0,234		SC	-0,007	0,022	-0,321	0,748
Drink quantity	ID	-0,219	0,138	-1,589	0,112	Drink quantity	IC	-0,047	0,049	-0,977	0,328
	SD	0,071	0,061	1,159	0,247		SC	0,013	0,021	0,610	0,542
Binge frequency	ID	-0,291	0,154	-1,892	0,058	Binge frequency	IC	0,026	0,053	0,480	0,631
	SD	0,063	0,073	0,861	0,389		SC	-0,006	0,024	-0,252	0,801
Problems	ID	-0,105	0,121	-0,866	0,386	Problems	IC	-0,083	0,116	-0,717	0,473
	SD	0,062	0,058	1,076	0,282		SC	0,063	0,045	1,420	0,156
Problems	ID	-0,203	0,123	-1,646	0,100	Problems	IC	0,029	0,121	0,242	0,809
	SD	0,093	0,058	1,608	0,108		SC	0,022	0,047	0,461	0,644

S.E. : Standard Error

Est. : Estimate

ID: Intercept, dichotomous part of the model

SD: Slope, dichotomous part of the model

IC: Intercept, continuous part of the model

SC: Slope, continuous part of the model

Table 3 (continued). Effects of the moderators on the intervention effects on the substance use outcomes

Dichotomous Part Y/N		Estimate	S.E.	Est./S.E.	p	Continuous Part		Estimate	S.E.	Est./S.E.	p
Hyperactivity						Hyperactivity					
Drink frequency	ID	-0,241	0,140	-1,722	0,085	Drink frequency	IC	0,044	0,053	0,830	0,407
	SD	0,089	0,060	1,489	0,137		SC	0,022	0,022	0,974	0,330
Drink quantity	ID	-0,215	0,139	-1,550	0,121	Drink quantity	IC	-0,038	0,045	-0,840	0,401
	SD	0,075	0,060	1,254	0,210		SC	0,040	0,020	2,036	0,042
Binge frequency	ID	-0,391	0,156	-2,513	0,012	Binge frequency	IC	0,053	0,054	0,991	0,322
	SD	0,144	0,074	1,947	0,052		SC	-0,009	0,024	-0,355	0,723
Problems	ID	-0,241	0,125	-1,922	0,055	Problems	IC	-0,069	0,112	-0,611	0,541
	SD	0,186	0,056	3,297	0,001		SC	0,039	0,045	0,871	0,384
Conduct problems						Conduct problems					
Drink frequency	ID	-0,366	0,131	-2,789	0,005	Drink frequency	IC	0,045	0,051	0,880	0,379
	SD	0,116	0,058	2,017	0,044		SC	-0,018	0,022	-0,840	0,401
Drink quantity	ID	-0,358	0,130	-2,745	0,006	Drink quantity	IC	-0,039	0,047	-0,830	0,406
	SD	0,114	0,058	1,968	0,049		SC	0,028	0,019	1,499	0,134
Binge frequency	ID	-0,315	0,158	-1,995	0,046	Binge frequency	IC	0,055	0,052	1,048	0,295
	SD	0,020	0,074	0,270	0,787		SC	-0,008	0,023	-0,335	0,737
Problems	ID	-0,210	0,123	-1,712	0,087	Problems	IC	0,109	0,118	0,925	0,355
	SD	0,117	0,054	2,512	0,031		SC	-0,019	0,046	-0,406	0,685

S.E. : Standard Error

Est. : Estimate

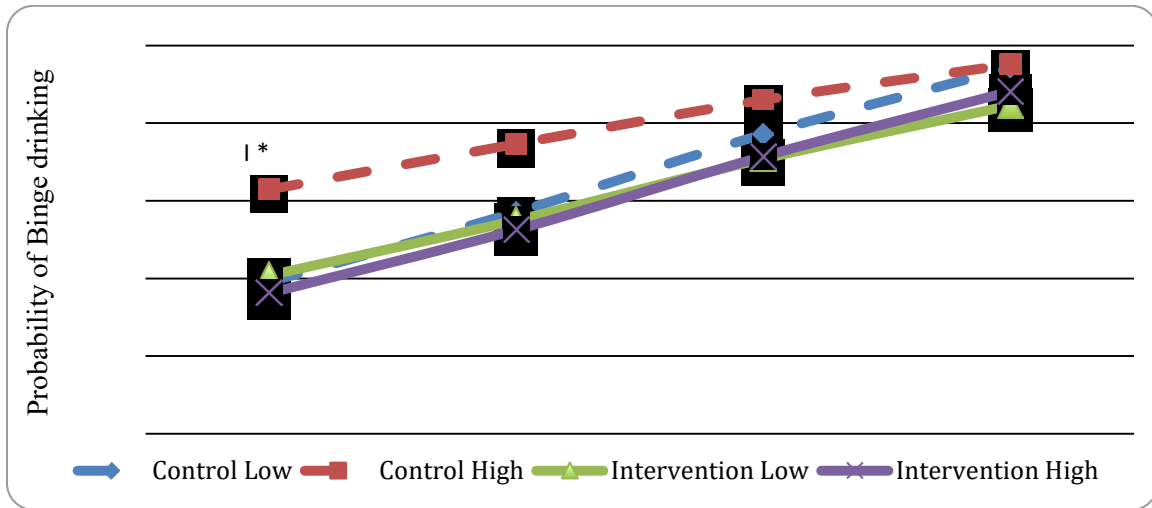
ID: Intercept, dichotomous part of the model

SD: Slope, dichotomous part of the model

IC: Intercept, continuous part of the model

SC: Slope, continuous part of the model

Figure 1. Intervention x Baseline Hyperactivity (high/low) on Binge Drinking onset



I (Intercept) : significant difference relative to Intervention High, $p < 0.05$

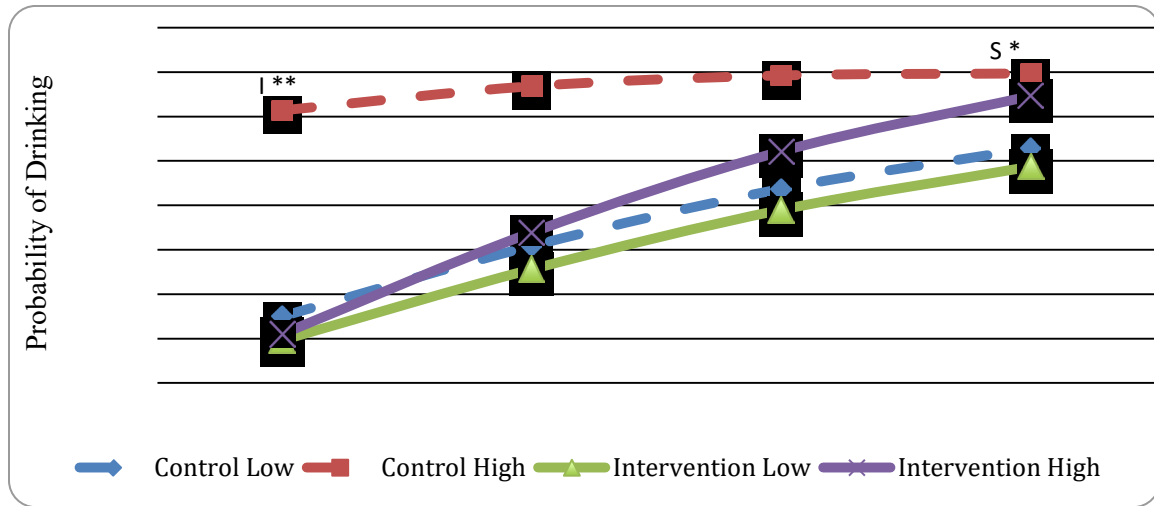
Control Low: Control group, Low on Hyperactivity problems (1 S.D. below the mean)

Control High: Control group, High on Hyperactivity problems (1 S.D. above the mean)

Intervention Low: Intervention group, Low on Hyperactivity problems (1 S.D. below the mean)

Intervention High: Intervention group, High on Hyperactivity problems (1 S.D. above the mean)

Figure 2. Intervention x Baseline Conduct Problems (high/low) on drinking onset



I (Intercept) : significant difference relative to Intervention High, $p < 0.01$

S (Slope) : significant difference relative to Intervention High, $p < 0.05$

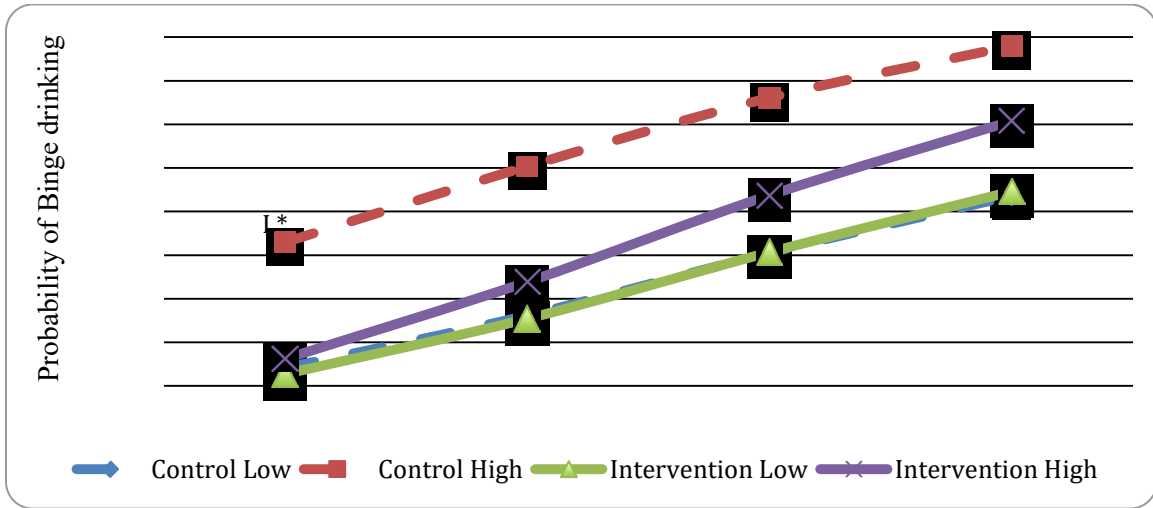
Control Low: Control group, Low on Conduct problems (1 S.D. below the mean)

Control High: Control group, High on Conduct problems (1 S.D. above the mean)

Intervention Low: Intervention group, Low on Conduct problems (1 S.D. below the mean)

Intervention High: Intervention group, High on Conduct problems (1 S.D. above the mean)

Figure 3. Intervention x Baseline Conduct Problems (high/low) on Binge Drinking onset



I (Intercept) : significant difference relative to Intervention High, $p < 0.05$

Control Low: Control group, Low on Conduct problems (1 S.D. below the mean)

Control High: Control group, High on Conduct problems (1 S.D. above the mean)

Intervention Low: Intervention group, Low on Conduct problems (1 S.D. below the mean)

Intervention High: Intervention group, High on Conduct problems (1 S.D. above the mean)

References

1. Deas-Nesmith, D., S. Campbell, and K.T. Brady, *Substance use disorders in an adolescent inpatient psychiatric population*. J Natl Med Assoc, 1998. **90**(4): p. 233-8.
2. Hovens, J.G., D.P. Cantwell, and R. Kiriakos, *Psychiatric comorbidity in hospitalized adolescent substance abusers*. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 1994. **33**(4): p. 476-83.
3. Wise, B.K., S.P. Cuffe, and T. Fischer, *Dual diagnosis and successful participation of adolescents in substance abuse treatment*. J Subst Abuse Treat, 2001. **21**(3): p. 161-5.
4. Wilens, T.E., et al., *Clinical characteristics of psychiatrically referred adolescent outpatients with substance use disorder*. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 1997. **36**(7): p. 941-7.
5. Kramer, T.L., et al., *Detection and Outcomes of Substance Use Disorders in Adolescents Seeking Mental Health Treatment*. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 2003. **Volume 42**(Issue 11): p. 1318-26.
6. Armstrong, T.D. and E.J. Costello, *Community studies on adolescent substance use, abuse, or dependence and psychiatric comorbidity*. J Consult Clin Psychol, 2002. **70**(6): p. 1224-39.
7. Costello, E.J., et al., *Prevalence and development of psychiatric disorders in childhood and adolescence*. Arch Gen Psychiatry, 2003. **60**(8): p. 837-44.
8. Deas, D., *Adolescent substance abuse and psychiatric comorbidities*. J Clin Psychiatry, 2006. **67 Suppl 7**: p. 18-23.
9. Faggiano, F., et al., *School-based prevention for illicit drugs use: a systematic review*. Prev Med, 2008. **46**(5): p. 385-96.
10. Clark, D.B., et al., *Gender and comorbid psychopathology in adolescents with alcohol dependence*. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 1997. **36**(9): p. 1195-203.
11. Grella, C.E., et al., *Drug treatment outcomes for adolescents with comorbid mental and substance use disorders*. J Nerv Ment Dis, 2001. **189**(6): p. 384-92.
12. King, R.D., et al., *The co-occurrence of psychiatric and substance use diagnoses in adolescents in different service systems: frequency, recognition, cost, and outcomes*. J Behav Health Serv Res, 2000. **27**(4): p. 417-30.
13. Salvo, N., et al., *Prevention of substance use in children/adolescents with mental disorders: a systematic review*. J Can Acad Child Adolesc Psychiatry., 2012. **21**(4): p. 245-52.
14. Pihl, R.O., Peterson, J.B., *Alcoholism: the role of different motivational systems*. J Psychiatry Neurosci, 1995. **20**(5): p. 372-96.
15. Castellanos-Ryan, N., Conrod, P.J., *Personality and Substance Misuse: Evidence for a Four-Factor Model of Vulnerability*, in *Drug Abuse and Addiction in Medical Illness*. 2012, Humana/Spring Press: New-York, NY.
16. Krank, M., et al., *Structural, concurrent, and predictive validity of the Substance Use Risk Profile Scale in early adolescence*. Addict Behav, 2011. **36**(1-2): p. 37-46.
17. Woicik, P.A., et al., *The substance use risk profile scale: A scale measuring traits linked to reinforcement-specific substance use profiles*. Addictive Behaviors, 2009. **34**(12): p. 1042-1055.
18. Conrod, P.J., et al., *Validation of a system of classifying female substance abusers on the basis of personality and motivational risk factors for substance abuse*. Psychol Addict Behav, 2000. **14**(3): p. 243-56.

19. Castellanos-Ryan, N., et al., *Sensitivity and specificity of a brief personality screening instrument in predicting future substance use, emotional, and behavioral problems: 18-month predictive validity of the Substance Use Risk Profile Scale*. *Alcohol Clin Exp Res*, 2013. **37 Suppl 1**: p. E281-90.
20. Conrod, P.J., et al., *Efficacy of Cognitive–Behavioral Interventions Targeting Personality Risk Factors for Youth Alcohol Misuse*. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 2006. **35**(4): p. 550-563.
21. Conrod, P.J., N. Castellanos, and C. Mackie, *Personality-targeted interventions delay the growth of adolescent drinking and binge drinking*. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2008. **49**(2): p. 181-190.
22. O'Leary-Barrett, M., et al., *Personality-targeted interventions delay uptake of drinking and decrease risk of alcohol-related problems when delivered by teachers*. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 2010. **49**(9): p. 954-963 e1.
23. Conrod, P.J., N. Castellanos-Ryan, and J. Strang, *Brief, personality-targeted coping skills interventions and survival as a non-drug user over a 2-year period during adolescence*. *Arch Gen Psychiatry*, 2010. **67**(1): p. 85-93.
24. Conrod, P.J., et al., *Effectiveness of a selective, personality-targeted prevention program for adolescent alcohol use and misuse: a cluster randomized controlled trial*. *JAMA Psychiatry*, 2013. **70**(3): p. 334-42.
25. Castellanos, N., & Conrod, P. , *Brief interventions targeting personality risk factors for adolescent substance misuse reduce depression, panic and risk-taking behaviours*. *Journal of Mental Health*, 2006. **15**(6): p. 645-658.
26. O'Leary-Barrett, M., et al., *Two-year impact on internalising and externalising problems in youth: a randomised controlled trial of brief, personality-targeted, teacher-delivered interventions*. submitted.
27. Tomlinson, K.L., S.A. Brown, and A. Abrantes, *Psychiatric comorbidity and substance use treatment outcomes of adolescents*. *Psychol Addict Behav*, 2004. **18**(2): p. 160-9.
28. Kennedy, B.P. and M. Minami, *The Beech Hill Hospital/Outward Bound Adolescent Chemical Dependency Treatment Program*. *J Subst Abuse Treat*, 1993. **10**(4): p. 395-406.
29. Conrod, P.J. and P.A. Woicik, *Validation of a four-factor model of personality risk for substance abuse and examination of a brief instrument for assessing personality risk*. *Addiction Biology*, 2002. **7**: p. 329-346.
30. White, H.R. and E.W. Labouvie, *Towards the assessment of adolescent problem drinking*. *J Stud Alcohol*, 1989. **50**(1): p. 30-7.
31. Derogatis, L.R., *Brief Symptom Inventory*. 1993, NCS Pearson Inc.: Mineapolis, MN.
32. Goodman, R., *The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note*. *J Child Psychol Psychiatry*, 1997. **38**(5): p. 581-6.
33. Carroll, K.M., et al., *Internal validity of Project MATCH treatments: discriminability and integrity*. *J Consult Clin Psychol*, 1998. **66**(2): p. 290-303.
34. Conrod, P.J., N. Castellanos-Ryan, and C. Mackie, *Long-term effects of a personality-targeted intervention to reduce alcohol use in adolescents*. *J Consult Clin Psychol*, 2011. **79**(3): p. 296-306.35. Carpenter, J.R. and M.G. Kenward, *Missing data in randomised controlled trials — a practical guide*. 2007: London School of Hygiene & Tropical Medicine, UK: p. 184.
36. Brown, S.A., Myers, M. G., Mott, M. A., & Vik, P. W., *Correlates of success following treatment for adolescent substance abuse*. *Applied and Preventive Psychology*, 1994. **3**(61-73).
37. Dobkin, P.L., et al., *Predictors of outcome in drug treatment of adolescent inpatients*. *Psychol Rep*, 1998. **83**(1): p. 175-86.

38. Gau, J.M., et al., *Negative life events and substance use moderate cognitive behavioral adolescent depression prevention intervention*. Cogn Behav Ther, 2012. **41**(3): p. 241-50.
39. O'Malley, P.M., L.D. Johnston, and J.G. Bachman, *Alcohol use among adolescents*. Alcohol Health Res World, 1998. **22**(2): p. 85-93.
40. Grant, B.F., F.S. Stinson, and T.C. Harford, *Age at onset of alcohol use and DSM-IV alcohol abuse and dependence: a 12-year follow-up*. J Subst Abuse, 2001. **13**(4): p. 493-504.

Prévention et réduction de la consommation et problèmes associés chez une population clinique psychiatrique d'adolescents: Projet pilote

Eveline Perrier-Ménard, MD.,¹ Natalie Castellanos-Ryan, Ph.D.,¹ Maeve O'Leary-Barrett, B.A.,² Alain Girard, MSc.,¹ Patricia J. Conrod, Ph.D., O.P.Q.,^{1,3}

¹Centre de recherche du CHU Ste-Justine, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada;

²Department of Psychology, McGill University, Montreal, Quebec, Canada;

³Institute of Psychiatry, King's College London, London, UK.

Auteur de correspondance:

Patricia Conrod, Ph.D. Centre de recherche du CHU Ste-Justine, Université de Montréal
3175 Chemin de la Côte Sainte-Catherine, Montréal, Québec, Canada, H3T 1C5

Mots clefs: adolescents, comorbidité, problèmes de consommation, troubles psychiatriques, prévention, interventions ciblées à la personnalité

Déclaration de conflit d'intérêt: Les auteurs ne rapportent aucun intérêt biomédical financier ni conflit d'intérêt potentiel.

Résumé

Contexte: Chez les adolescents, les troubles de santé mentale sont fréquemment associés aux troubles liés à l'usage de substances psychoactives, comorbidité qui tend à compliquer le traitement et le pronostic des patients. Il est primordial d'identifier des méthodes pour prévenir et réduire les problèmes de consommation chez cette population à risque, idéalement dans un modèle de soins intégrés. Une intervention brève ciblée à la personnalité a été démontrée efficace pour augmenter l'abstinence, réduire la consommation excessive d'alcool, la quantité et la fréquence de consommation ainsi que les problèmes liés à celle-ci.

Objectif: Cette étude examine si une intervention brève ciblée à des facteurs de personnalité à risque de problèmes de consommation peut entraîner une diminution de la consommation et des problèmes associés à celle-ci chez une population clinique psychiatrique d'adolescents, et dans un deuxième temps, une diminution des symptômes psychologiques.

Méthode: Après l'obtention des consentements actifs des adolescents et de leur parent, 56 participants (âge moyen : 15,6 ans) ont été recrutés au sein de différentes cliniques du département de psychiatrie du CHU Ste-Justine. Ils ont aléatoirement été randomisés soit au groupe contrôle, soit au groupe intervention, ces derniers prenant part à 2 sessions de 90 minutes basées sur des composantes de thérapie cognitivo-comportementale et d'entretien motivationnel, offertes par des professionnels de la santé. Les interventions ciblaient l'un de quatre profils de personnalité : pensées négatives (PN), sensibilité à l'anxiété (SA), recherche de sensation forte (RSF), impulsivité (IMP). Les effets de l'intervention sur les variables de consommation et de symptômes psychologiques ont été analysés à l'aide de mesures répétées ANOVA.

Résultats: Aucun effet de l'intervention n'est rapporté quant aux variables de consommation, ni aux variables de symptômes psychologiques. Les suivis à 6 mois n'ont pu être complétés qu'à 50%, le taux de participation à ce suivi étant de 82,4% pour le groupe intervention versus 38,5% pour le groupe contrôle ($p= 0,003$).

Conclusion: Ce projet pilote n'a pas su démontrer les résultats significatifs escomptés quant à l'effet de l'intervention sur la consommation des participants. Une taille d'échantillon inférieure à celle attendue, dû à un faible taux de recrutement et de suivi, peut en partie expliquer les limites statistiques rencontrées. Il est aussi possible que l'intervention telle qu'elle a été offerte n'adressait pas suffisamment d'enjeux propres à cette population clinique. Il a pu être observé que l'évaluation et l'organisation des soins des patients n'incluait pas d'emblée la prise en charge de leur consommation ou problèmes associés. La coordination entre clinique et recherche doit être optimisée, autant pour supporter la mission que se sont donnée les gouvernements d'harmoniser ces deux dimensions, que pour suivre leur recommandation quant à la nécessité de prioriser une intégrité des soins chez les patients souffrant de troubles concomitants.

Introduction

Chez les adolescents, les problèmes de santé mentale sont fréquemment associés aux problèmes de consommation d'alcool ou de drogues, les troubles psychiatriques représentant en eux-mêmes un facteur de risque sérieux qui expose les adolescents à l'abus ou la dépendance aux substances psychoactives (SPA) [1-4]. En milieux cliniques, de 33% à 64,5% des adolescents hospitalisés en psychiatrie pour un diagnostic primaire de l'Axe I présentent également un trouble d'abus ou de dépendance aux substances comorbides [5-8], et de 11 à 16% des adolescents traités en psychiatrie à l'externe sont aussi atteints de cette seconde pathologie [9, 10].

Le double diagnostic représente un défi de taille pour le clinicien : en plus de compliquer le traitement, l'association de ces troubles concomitants augmente la fréquence et la sévérité des symptômes psychiatriques, diminue le fonctionnement du patient, son observance et son pronostic, et augmente le taux de rechute et les idéations et gestes suicidaires [2, 11-14]. Les adolescents qui sont traités pour leur problème de consommation et qui présentent à la fois un trouble externalisé ou internalisé sont aussi ceux qui répondent le moins bien au traitement et qui continueront, au suivi de 12 mois, à consommer davantage et à avoir des problèmes en lien avec cette consommation, tel poser des actes illégaux [13, 15, 16]. Les répercussions économiques de cette comorbidité sont d'ailleurs majeures pour notre société : en 2003-2004, les dépenses du gouvernement canadien directement reliées aux troubles mentaux et à la dépendance se sont élevées à 6,6 milliards de dollars [17], pour un total de 51 milliards de dollars en 2003 en tenant compte de tous les coûts impliqués tels l'absentéisme et les pertes en productivité [18].

Au Québec comme au Canada, les rapports émis concernant la prévention et le traitement des troubles concomitants stipulent que pour faire face à cette problématique, ce sont des approches intégrées dans un continuum et une complémentarité des soins qui doivent être prioritaires, et ce, autant chez les adultes [19, 20] que chez les adolescents [21, 22]. Santé Canada précise d'ailleurs que des stratégies sélectives devraient plus particulièrement être mises en place pour les jeunes à haut risque [22].

Étant précisément considérés à haut risque de par leurs troubles de santé mentale, les jeunes qui en sont atteints, plus particulièrement les jeunes qui se retrouvent en milieu clinique psychiatrique, bénéficieraient donc d'une approche sélective. Et si une plateforme intégrée est celle à prioriser, un programme de prévention ciblant spécifiquement des facteurs communs aux deux pathologies adressées s'imbriquerait donc bien dans une prise en charge globale, répondant ainsi aux priorités que se sont fixées les gouvernements.

Trois études randomisées contrôlées effectuées par Conrod et al. au Canada [23] et en Angleterre, soit Preventure [24] et Adventure [25], ont démontré qu'une intervention ciblant certains profils de personnalité à risque de développer des problèmes de consommation est efficace pour augmenter l'abstinence, réduire la consommation excessive d'alcool, la quantité et la fréquence de consommation ainsi que les problèmes liés à celle-ci, et ce, sur une période allant même jusqu'à 2 ans [26-28]. Développé sur la prémisse que la personnalité peut être un facteur de risque en soi pour l'abus et la dépendance aux SPA [29-32], Preventure est un programme de prévention pour les adolescents qui adresse les différents motifs de consommation spécifiques à quatre types de personnalité, soit les pensées négatives (PN), la sensibilité à l'anxiété (SA), la

recherche de sensation forte (RSF) et l'impulsivité (IMP). Effectivement, le profil [33] et les motifs [34-36] de consommation ainsi que la sensibilité aux différents effets de l'alcool [37, 38] varient selon ces types de personnalité. L'on a aussi démontré que ces mêmes profils de personnalité sont reliés ou même prédicteurs de différentes pathologies psychiatriques [39-41].

Les deux profils internalisés, PN et SA, sont associés à l'automédication par la consommation d'alcool pour respectivement gérer les symptômes dépressifs [35, 36] et anxieux [34]. Les PN ont justement été identifiés comme un facteur de risque de dépression [42-45], et la SA a été associée à un risque plus élevé de troubles anxieux [46-48] et d'attaques de panique [49, 50]. L'IMP est associée à la polytoxicomanie [26] et augmente le risque de trouble de conduite et de problèmes externalisés [51] tels que les comportements antisociaux [52, 53] et le TDAH [54]. La RSF ne représente pas en elle-même un facteur de risque pour d'autres problèmes de santé mentale [33, 41], mis à part des comportements antisociaux et les troubles liés à l'abus ou la dépendance aux substances eux-mêmes [55], ces individus consommant d'ailleurs pour des raisons d'augmentation des effets agréables en lien avec cette consommation [34].

De plus, O'Leary-Barrett et al. [56] ont démontré que les risques d'observer des symptômes sévères de dépression, d'anxiété et de trouble de conduite chez les adolescents ayant reçu l'intervention peuvent respectivement être réduits de 26%, 21% et 21% sur deux ans, avec des effets spécifiques à certains types de personnalité. Par exemple, les IMP sont ceux ayant le plus bénéficié de l'intervention quant à la réduction du risque de symptômes sévères de problème de conduite, avec une diminution de 36% de celui-ci. Castellanos [40] avait aussi préalablement démontré avec l'étude Preventure

que les symptômes de dépression chez les PN diminuent suite à l'intervention, ainsi que les attaques de panique et l'évitement scolaire chez les SA, et que l'on retrouve une diminution du vol à l'étalage chez l'ensemble des jeunes (à haut risque), encore plus marquée chez les IMP.

Plus récemment, il a été montré (Perrier-Ménard et al., soumis) que le programme Preventure engendre aussi des effets bénéfiques sur la prévention et la réduction de consommation chez des jeunes ayant des problèmes de santé mentale [57]. Les résultats sont semblables ou parfois même meilleurs avec cet échantillon, pour qui l'intervention semble avoir une pertinence particulière. Les symptômes de dépression et d'anxiété rapportés par les adolescents de l'étude Adventure n'ont eu aucun effet modérateur sur les effets de l'intervention (i.e. efficacité semblable), tandis que les jeunes ayant rapporté des symptômes d'impulsivité/hyperactivité avaient 2,7 fois moins de risque d'avoir débuté la consommation excessive (« binge drinking ») à 6 mois et ceux ayant rapporté des problèmes de conduite en avaient 2,5 fois moins.

La présente étude a donc pour objectif de déterminer si cette approche est efficace pour prévenir ou diminuer la consommation et problèmes associés à celle-ci (et secondairement les symptômes psychologiques) lorsqu'offerte à des patients adolescents de milieux cliniques psychiatriques et dans quelle mesure elle pourrait être implémentée au sein d'un département de psychiatrie. Nous supposons que d'appliquer un modèle d'intervention brève ciblée à différents types de personnalité pourra bénéficier à une telle population, et ce au même sens qu'il l'a été démontré par Perrier-Ménard et al. auprès d'adolescents en milieu scolaire présentant des symptômes psychologiques .

Méthode

Population et Procédure

Le protocole de recherche de la présente étude a d'abord été approuvé par le Comité Éthique de la Recherche du CHU Ste-Justine. Le consentement actif des parents (ou un des parents) devait être obtenu pour autoriser la participation de l'adolescent.

Les patients âgés entre 14 et 17 ans de différents départements psychiatriques du CHU Ste-Justine (Clinique externe générale, Clinique spécialisée des troubles anxieux, Hôpital de jour, Unité d'hospitalisation) ont été invités (81 au total) à participer à l'étude de mars à décembre 2012. Au moment du recrutement, les participants étaient donc suivis par une équipe de psychiatrie, pour un traitement régulier (pharmacologique et/ou psychothérapeutique) correspondant à leur(s) pathologie(s) respective(s). Étant donné les comorbidités fréquentes et le diagnostic parfois imprécis chez les adolescents, des patients de divers milieux cliniques psychiatriques ont été sollicités pour ainsi rejoindre un maximum de jeunes qui pourraient possiblement bénéficier de cette intervention. Puisqu'il s'agissait d'examiner les effets de l'intervention sur la prévention ainsi que sur la réduction de la consommation et des problèmes associés, les adolescents étaient invités à participer à l'étude qu'ils aient ou non déjà consommé par le passé. Les patients jugés inaptes à prendre part à une activité thérapeutique de groupe par le personnel infirmier en contact avec ces dits patients n'ont pas été invités (TED, capacités intellectuelles jugées insuffisantes, manie ou psychose aiguë, alliance thérapeutique fragile). En acceptant de participer, les adolescents s'engageaient dans un premier temps à répondre à des questionnaires, à possiblement prendre part à 2 sessions d'intervention de groupe de 90 minutes (voir description de l'intervention ici-bas) puis à répondre de nouveau aux

questionnaires envoyés par courrier en post-intervention. Les 2 raisons les plus fréquemment évoquées pour le refus étaient la distance physique (entre le domicile et le CHU Ste-Justine), et la fréquence et/ou quantité de démarches thérapeutiques déjà trop imposantes.

Les sujets qui ont été retenus pour l'étude sont ceux qui étaient un écart-type au dessus de la moyenne au *Substance Use Risk Profile Scale* (SURPS) selon les normes populationnelles de l'échantillon québécois décrit par Castonguay-Jolin [58], c'est-à-dire les participants à haut risque, soit 56 patients (42 filles et 14 garçons, âge moyen : 15,6 ans). Ceux-ci ont aléatoirement été randomisés soit au groupe contrôle, soit au groupe intervention, et 27 sujets ont donc été invités à recevoir l'intervention, 17 d'entre eux l'ayant effectivement reçue.

Le Tableau 1 présente les données démographiques, particulièrement quant au diagnostic principal des participants.

Mesures

Les données démographiques ainsi que les diagnostics cliniques ont été obtenus en consultant les dossiers médicaux des participants. Tous les questionnaires étaient de forme auto-rapportée.

Instruments

SURPS

Questionnaire de 23 items, le SURPS [36] évalue les variations au niveau du risque de personnalité susceptible d'entraîner l'abus et la dépendance aux SPA et autres

psychopathologies et ce, sous quatre dimensions : PN, SA, RSF et IMP. Relativement à d'autres mesures de personnalité, le SURPS a une bonne validité empirique, concomitante et prédictive pour différencier les modèles de renforcements spécifiques à la consommation [26, 36, 59, 60]. Castonguay et al. ont prouvé qu'il s'agit d'ailleurs d'une mesure valide et sensible pour une population d'adolescents francophones québécois [58]. De façon concomitante et prospective, il est associé à l'abus de substance et aux problèmes externalisés et internalisés non-reliés aux substances [36, 41, 60]. Il démontre une sensibilité et une spécificité adéquate quant à sa capacité de prédire la majorité de jeunes qui développeront un problème de consommation ou de santé mentale, ainsi que le type de problème dont il s'agit [41].

DEP-ADO

La Grille de dépistage de la consommation problématique d'alcool et de drogues chez les adolescents (RISQ (Recherche et intervention sur les substances psychoactives – Québec), 1999) vise à évaluer la consommation problématique des adolescents de 12 à 18 ans avec 7 questions permettant de définir leur niveau de risque. Le DEP-ADO est largement utilisé au Québec, deux études évaluant ses qualités psychométriques ayant déjà démontré sa validité, fidélité test-retest et sa cohérence interne [61]. Les variables de consommation de la présente étude, i.e. quantité de problèmes de consommation, fréquence de calage, consommation d'alcool, de cannabis ou d'amphétamines, ont été construites à partir de ce questionnaire.

SDQ

Le *Strength and Difficulties Questionnaire* est un questionnaire comportemental bref de 25 items divisés en 5 catégories : les symptômes émotionnels, les troubles de conduite, l'hyperactivité/l'inattention, les problèmes relationnels avec les pairs et les problèmes de comportement social. Il est recommandé par le NIH (National Institute of Health, USA) comme outil d'évaluation psychiatrique général chez les enfants et les adolescents et est largement utilisé internationalement. Il peut être utilisé en clinique, a été évalué chez plus de 42000 jeunes et démontre de bonnes validité et cohérence internes [64, 65]. Les variables suivantes sont dérivées de ce questionnaire : symptômes de trouble de conduite, symptômes d'hyperactivité, problèmes émotionnels.

BSI

Le *Brief Symptom Inventory*, qui a fait l'objet de plus de 400 études, évalue 9 dimensions psychologiques (somatisation, obsession-compulsion, sensibilité interpersonnelle, dépression, anxiété, aliénation sociale, anxiété phobique, idéation paranoïde et hostilité) et comporte 3 échelles psychologiques de détresse (Index Général de Sévérité (IGS), Total des Symptômes Positifs (TSP) et Index de Détresse des Symptômes Positifs (IDSP)). Il a de bonnes propriétés psychométriques, avec de bonnes cohérence interne, fiabilité test-retest et sensibilité aux changements [66, 67]. Les variables de symptômes dépressifs et symptômes anxieux sont dérivées de ce questionnaire.

Intervention

Toutes les interventions ont été menées au CHU Ste-Justine par une intervenante principale (MD., candidate à la maîtrise en psychiatrie) et une co-intervenante (psychologue M.Sc.) avec un minimum de 1 et un maximum de 5 participants. Les manuels sur lesquels est basée l'intervention incluent des scénarios et histoires inspirés d'expériences vécues par des jeunes ayant le même profil de personnalité que ceux auxquels s'adresse chacun de ces manuels (PN, SA, RSF, IMP). La thérapie s'appuie sur trois composantes principales, soit psycho-éducative, cognitivo-comportementale [68] et entrevue motivationnelle [69].

La première session vise l'identification par les jeunes de leurs buts à long terme afin d'augmenter leur motivation à explorer différentes façons de gérer les vulnérabilités de leur personnalité, vulnérabilités qui leur sont d'ailleurs exposées dans cette session. Ils sont ensuite introduits à l'aspect cognitivo-comportemental afin de comprendre leurs expériences sous l'aspect physique, cognitif et comportemental d'une réponse émotionnelle.

À la seconde session, les participants sont invités à identifier et développer des façons de gérer les distorsions cognitives propres à leur personnalité, le focus étant mis sur les cognitions négatives chez le groupe PN, les cognitions catastrophiques chez le groupe SA, sur les pensées agressives et l'absence de réflexion chez les IMP et finalement sur les pensées liées à la recherche de sensations fortes et la susceptibilité à l'ennui chez les RSF.

L'intervention était considérée complète seulement lorsque chaque exercice du manuel était entièrement accompli dans chacun des groupes.

Analyses statistiques

Pour les différentes variables, telles qu'énumérées ci-haut, l'effet de l'intervention a été calculé avec une analyse de mesures répétées à l'aide de SPSS version 21, en contrôlant pour l'âge et le sexe.

Une série de tests t appariés a aussi été complétée afin de vérifier s'il existe une différence significative pré et post-test pour les groupes intervention et contrôle.

Données manquantes

Pour conduire une analyse en intention de traitement, les données manquantes des participants n'ayant pas complété les questionnaires à 6 mois (soit 50% d'entre eux) ont été remplacées par leurs données de base respectives.

Résultats

Les données de base de l'échantillon quant à l'âge, au sexe et au diagnostic principal du groupe contrôle versus intervention sont rapportées dans le tableau 1. Aucune différence significative n'a été détectée entre les deux groupes.

Les données de base ont aussi été comparées pour les participants ayant répondu au suivi de 6 mois versus ceux n'y ayant pas répondu et sont rapportées dans le tableau 2. Une différence significative a cette fois-ci été observée, les participants ayant reçu l'intervention étant ceux qui ont davantage répondu à 6 mois, soit 82,4% des participants versus 38,5% pour le groupe contrôle ($p= 0,003$).

Le tableau 3 présente les moyennes des écarts types de chacune des variables.

Les tests t appariés pour le groupe intervention, où l'on observe un résultat significatif, soit une diminution des symptômes dépressifs ($p= 0,035$), ainsi que ceux pour le groupe

contrôle, où l'on observe cette fois une diminution des symptômes anxieux ($p= 0,030$), sont rapportés aux tableaux 4 et 5 respectivement. Il est cependant difficile de conclure quant à ces résultats sans une comparaison entre les groupes contrôle et intervention. Ces comparaisons entre les deux groupes quant aux variables de consommation et de symptômes psychologiques sont ainsi présentées au tableau 6. Aucun effet significatif de l'intervention n'est rapporté.

Discussion

L'objectif de la présente étude était de démontrer si une intervention ciblée à certains profils de personnalité à risque de développer des problèmes de consommation et autres pathologies psychiatriques pouvait réduire la consommation d'alcool et de drogue et secondairement les symptômes psychologiques chez une population clinique psychiatrique d'adolescents. Ce projet pilote n'a pas su démontrer les résultats significatifs escomptés quant à l'effet de l'intervention sur la consommation ou les symptômes des participants. Une différence significative a toutefois pu être observée quant au suivi à 6 mois, les adolescents ayant reçu l'intervention étant ceux qui y ont davantage répondu comparativement à ceux n'ayant pas reçu l'intervention. Cette réponse appréciable sera discutée plus loin.

Quant à eux, les tests t appariés ont montré une réduction significative des symptômes dépressifs dans le groupe intervention et des symptômes anxieux dans le groupe contrôle, ainsi qu'une certaine tendance dans ce même sens quant aux symptômes anxieux pour le groupe intervention et aux symptômes dépressifs, d'hyperactivité et problèmes

émotionnels pour le groupe contrôle. Ces effets sont toutefois difficilement interprétables étant donné l'absence de résultat significatif lorsque les deux groupes sont comparés.

Plusieurs aspects peuvent, du moins en partie, expliquer cette absence de résultat significatif quant aux effets de l'intervention, le principal étant probablement les faibles taux de recrutement et de suivis, limitant de ce fait la taille d'échantillon et les analyses statistiques.

Pour une puissance à 80% la taille d'échantillon avait été calculée à 54 participants (56 ont été recrutés), i.e. 26 participants pour le groupe intervention, 26 pour le groupe contrôle. Cependant, pour les raisons qui seront énumérées ci-bas, le taux de participation pour le groupe intervention s'est avéré plus faible que prévu (17 patients plutôt que 26), et les suivis complétés à 50% seulement. Une taille d'échantillon inférieure à ce à quoi l'on s'attendait quant à l'intervention et au suivi peut donc expliquer les limites statistiques rencontrées. Si le projet avait été proposé à un éventail plus large d'adolescents, par exemple de 12 à 17, vraisemblablement plus de participants auraient été recrutés pour la même période de temps. Toutefois, l'intérêt de restreindre les critères d'inclusion aux adolescents de 14 à 17 ans était de voir des résultats à court terme sur la prévention, mais aussi de pouvoir observer les effets sur la réduction des problèmes de consommation chez des jeunes ayant déjà consommé. La prévalence de consommation étant évidemment plus faible en bas âge, il aurait alors fallu recruter un nombre beaucoup plus substantiel de patients pour atteindre une puissance alors nécessairement plus élevée, ce que le contexte de cette étude ne permettait pas. Il s'agissait en effet d'un projet pilote, qui pourrait servir à démontrer dans un second temps quel peut être l'impact préventif majeur de l'intervention chez une population clinique plus jeune.

Les analyses statistiques n'ont démontré aucune différence entre les groupes contrôle et intervention quant à l'âge et au sexe. Cependant, l'échantillon choisi limité aux jeunes de 14 à 17 ans ainsi que le nombre plus élevé de filles que de garçons restreint la possibilité de généraliser les résultats à une population générale d'adolescents. Ce problème quant au recrutement plus élevé chez les filles est fréquent dans les études impliquant des adolescents. Il devrait être envisagé pour une prochaine étude de stratifier la randomisation selon le sexe ainsi que d'envisager une procédure qui favoriserait le recrutement de plus de garçons (par exemple, compensation par une carte-cadeau dans une boutique spécialisée selon leur demande).

Par ailleurs, les traitements pharmacologiques et psychothérapeutiques parallèlement reçus par les participants n'ont pas été considérés dans les analyses puisqu'il s'agissait dans ce projet pilote de vérifier quel pouvait être l'impact de l'intervention lorsqu'ajoutée au traitement régulier. Cela représente tout de même une limitation puisque ces conditions, telle l'influence de la médication certainement non-négligeable, n'ont pas été contrôlées, ce qui aurait pu, par exemple, aider à évaluer si les effets et tendances sur les symptômes psychologiques sont dus à l'intervention elle-même ou plutôt au traitement de base.

Une étude à plus grande échelle permettrait d'ailleurs d'évaluer comment certains de ces diagnostics cliniques peuvent corrélérer avec les différents profils de personnalité à risque de problèmes de consommation. Plus de puissance supporterait effectivement des analyses plus approfondies et l'on pourrait alors vérifier s'il existe des liens précis entre certaines maladies et certains profils, quelles sont les comorbidités les plus fréquentes ou les plus sévères, lesquelles répondent le mieux à l'intervention, ou même vérifier

l'influence des traitements offerts en parallèle, et développer conséquemment des interventions plus spécifiques au contexte clinique.

D'autre part, certaines limitations peuvent être en partie dues au processus de recrutement comme tel. L'étude s'étant déroulée dans un centre hospitalier tertiaire (soins spécialisés pour cas aigus et sévères desservant un territoire vaste), plusieurs obstacles ont pu freiner le recrutement. Premièrement, le CHU Ste-Justine comprend un centre de recherche prolifique où se déroulent simultanément de multiples projets de recherche et où la sollicitation à participer à ceux-ci est fréquente. Dans ce contexte, la collaboration et l'implication du personnel clinique, et même celle des patients, est limitée à leur disponibilité (temps alloué à ces tâches) et autres engagements au plan de la recherche. Par surcroît, les patients qui sont soignés dans un centre de santé de troisième ligne ont souvent auparavant reçu des soins de niveaux primaire et secondaire et sont pour ainsi dire excédés par de nombreuses démarches, ou encore accaparés par d'autres suivis, en externe par exemple, avec plusieurs autres professionnels de la santé ou même scolaires. Multiplier les interventions et les déplacements (d'ailleurs souvent très éloignés) semblent communément exagéré pour les adolescents, de même que pour les parents qui en ont la charge.

De plus, la démarche utilisée pour les suivis à 6 mois, soit par envoi postal pré-timbré à retourner à l'expéditeur, a aussi pu limiter l'implication des participants. Si un rendez-vous avait plutôt été fixé pour rencontrer individuellement les participants, peut-être le taux de participation aurait été supérieur. Aussi, dans un contexte où les équipes cliniques en place auraient naturellement été partie prenante du projet de recherche, il aurait

facilement pu être envisagé que l'infirmière ou le médecin traitant de chaque patient inclut les questionnaires lors du suivi médical déjà prévu.

Finalement, le taux de suivi différent entre les groupes contrôle et intervention constitue une autre limitation, bien qu'un résultat intéressant aussi en soi. Les sujets qui n'avaient rempli les questionnaires qu'au départ sans recevoir l'intervention par la suite ont pu se sentir moins concernés par cette dernière étape du projet, ce qui pourrait expliquer le faible taux de suivi à 6 mois dans le groupe contrôle plus particulièrement. L'expérimentateur connaissait le statut de chaque sujet, mais le biais potentiel de ce dernier a été limité puisque la procédure de suivi était équivalente pour chaque participant (du groupe contrôle comme du groupe intervention), qui ont tous été contactés à deux reprises par téléphone (ou message vocal) pour être invités à remplir et retourner les questionnaires reçus par courrier. À tous une carte-cadeau d'une valeur de 20\$ dans une librairie populaire a aussi été offerte comme forme de compensation, carte qui leur était remise lorsque les questionnaires étaient retournés à 6 mois.

Quoi qu'il en soit, le haut taux de suivi à 6 mois chez les adolescents ayant reçu l'intervention demeure un résultat d'une importance majeure à explorer davantage lors d'une prochaine étude. Il témoigne en effet d'un intérêt particulier de ces jeunes pour le projet, possiblement parce qu'ayant pu apprécier et développer les différents aspects et outils transmis par l'intervention, une idée de prévention des rechutes a été semée chez ceux-ci en développant leurs moyens pour faire face aux différentes situations de la vie susceptibles d'entraîner à nouveau leurs symptômes psychologiques. Ils ont ainsi pu se sentir moins menacés par l'idée d'être à nouveau questionnés sur leur problème de santé

mentale, contrairement à l'autre groupe qui peut avoir tenté d'éviter d'y être confronté une fois de plus. Pour réduire ce biais, les participants du groupe contrôle pourraient d'ailleurs être invités à un groupe de discussion ou une séance d'information, et ce contact personnel favoriserait possiblement leur sentiment d'implication et ainsi le suivi à 6 mois.

Par ailleurs, il est possible que pour cette population à risque, l'intervention telle qu'elle a été créée ne soit pas suffisamment approfondie ou n'adresse pas suffisamment d'enjeux propres à celle-ci. L'ajout de composantes spécifiques à chaque pathologie psychiatrique pourrait effectivement être envisagé. Par exemple, il a été démontré par Garber et al. [70] que des adolescents présentant des symptômes dépressifs bénéficiaient d'une intervention impliquant des éléments de thérapie cognitivo-comportementale et de résolution de problème pour améliorer ces dits symptômes. La résolution de problèmes pourrait donc être un aspect à développer auprès de ces patients. De même, Keough et al.[71] ont confirmé que l'exposition interoceptive entraînait une réduction des troubles anxieux chez les sujets présentant un profil de personnalité de sensibilité à l'anxiété. Il serait intéressant de vérifier si en apprenant à gérer ces différentes dimensions de leur problématique globale, une diminution des symptômes de comorbidité serait conséquemment observée chez ces adolescents.

Dans la même optique, l'ajout d'une ou plusieurs sessions supplémentaires (« booster sessions ») pourrait s'avérer utile et être testé dans une étude future; revoir les notions transmises mais surtout les exercer davantage pourraient consolider les acquis auprès de cette population fragile et possiblement moins cognitivement disponibles à intégrer ces

dites notions. En effet, il ne fait aucun doute dans la communauté scientifique que les désordres psychiatriques s'accompagnent de déficits cognitifs en raison des dysfonctions neurales qui y sont associées [72]. Alors que 41 des 56 des patients recrutés pour la présente étude souffraient d'au minimum 2 (et jusqu'à 5) différentes pathologies psychiatriques, l'ajout éventuel d'une composante neurocognitive, tel que mentionné dans la revue récemment effectuée par Keshavan et al. [73], améliorerait potentiellement les effets de l'intervention auprès de cette population considérablement atteinte.

Ainsi, l'on peut comprendre que ce sont des adolescents sévèrement malades et donc fortement à risque de problèmes de comorbidité avec les troubles liés à l'usage des substances psychoactives qui ont été ciblés dans ce contexte hospitalier particulier et donc ceux pour qui il devient le plus pertinent d'intervenir.

Toutefois, dans 33 des 56 dossiers médicaux consultés, on ne faisait aucunement mention de la consommation des patients (ou son absence) et pourtant, selon les questionnaires auto-rapportés, seulement 9 parmi ceux-ci confirmaient n'avoir jamais consommé. Cela témoigne d'une pauvre harmonisation des soins et d'une conceptualisation obsolète où deux systèmes distincts offrent chacun en parallèle un traitement indépendant. Il ne fait pourtant plus de doute que la bonne pratique commande une intégrité des soins, qui n'agit pas comme fardeau, mais bien comme bénéfice pour le patient et le système de santé [74]. Des stratégies proactives de dépistages puis d'intervention doivent être mises en place, et seraient justement plus efficaces si systématiquement intégrées à la clinique. Bien que les résultats étaient prometteurs avec des adolescents présentant des symptômes psychiatriques [57], il n'a pas pu être établi si le programme serait tout autant efficace auprès de cette population lorsqu'offert en milieu clinique. Les difficultés avec le

recrutement témoignent cependant d'une coordination insatisfaisante entre recherche et clinique, néanmoins identifiée comme une priorité par le gouvernement canadien et les Instituts de recherche en santé du Canada en 2012 [75, 76].

En outre, le questionnaire SURPS ainsi que l'intervention brève elle-même pourraient facilement être offerts par le personnel sur une unité d'hospitalisation dans le cadre d'activités thérapeutiques déjà planifiées. Les réactions des participants, autant dans *Preventure*, *Adventure* et la présente étude, nous permettent d'ailleurs de croire que les adolescents sont ouverts et même intéressés à ce genre de programme, prêts à acquérir de nouveaux outils pour mieux gérer ces différents aspects de leur personnalité. Nombreux sont ceux qui demandent plus de sessions et sont reconnaissants de ne plus être « condamnés par » ou « pris avec », par exemple, leur impulsivité, qu'ils croyaient permanente ou inévitable. Leur enthousiasme tend cependant à diminuer s'ils doivent ajouter les sessions en supplément à leur traitement de base, et c'est pourquoi nous croyons que les futures investigations devraient être planifiées conjointement au département clinique, par exemple en s'imbriquant dans le programme canadien *SSEAL (Systematic screening, Early Intervention and Liaison to Services for Youth Mental Health)* qui prévoit l'orchestration des réseaux d'experts en santé mentale juvénile.

Tableau 1. Caractéristiques de base - Groupe Intervention versus Groupe Contrôle

	Intervention(%)	Contrôle(%)	X ² (df)
	30	70	
Mâle	17,6	28,2	0,702 (1)
Niveau scolaire			2,822 (4)
Secondaire 2	6,3	13,2	
Secondaire 3	18,8	34,2	
Secondaire 4	37,5	31,6	
Secondaire 5	25	15,8	
Cegep	12,5	5,3	
Diagnostic principal			4, 781 (7)
Épisode de dépression majeure unipolaire	5,9	7,7	
Trouble anxieux	47,1	20,5	
Maladie affective-bipolaire Épisode dépressif	5,9	10,3	
Maladie affective-bipolaire Épisode maniaque	0	5,1	
Trouble d'adaptation	5,9	7,7	
Trouble des conduites alimentaires	11,8	20,5	
Trouble déficitaire d'attention avec ou sans hyperactivité	11,8	12,8	
Autres Diagnostics	11,8	15,4	
Problèmes de consommation Oui/non	58,8	51,3	0,271 (1)
			t (df)
Âge (moyenne)	15,59	15,62	-0,086 (54)
Fréquence de calage	6,59	8,79	-0,476 (53)

Autres Diagnostics : Tentative de suicide, Somatisation, Trouble de personnalité en installation, Trouble somatoforme, Somatisation, Trouble d'attachement, Trouble obsessionnel-compulsif, Trouble relationnel parent-enfant Dysthymie, Psychose toxique, Syndrome de stress post-traumatique

Tableau 2. Caractéristiques – Suivis versus Perdus au suivi

	Suivis à 6 mois (%)	Non suivis à 6 mois (%)	X ² (df)
Mâle	24,1	25,9	0,024 (1)
Niveau scolaire			1,484 (4)
Secondaire 2	7,1	15,4	
Secondaire 3	28,6	30,8	
Secondaire 4	39,3	26,9	
Secondaire 5	17,9	19,2	
Cegep	7,1	7,1	
Diagnostic principal			9,634 (7)
Épisode de dépression majeure unipolaire	6,9	7,4	
Trouble anxieux	44,8	11,1	
Maladie affective-bipolaire Épisode dépressif	3,4	14,8	
Maladie affective-bipolaire Épisode maniaque	3,4	3,7	
Trouble d'adaptation	3,4	11,1	
Trouble des conduites alimentaires	17,2	18,5	
Trouble déficitaire d'attention avec ou sans hyperactivité	10,3	14,8	
Autres Diagnostics	10,3	18,5	
Problèmes de consommation	51,7	55,6	0,083 (1)
Intervention reçue	48,3	11,1	9,135 (1)**
Intervention non-reçue	51,7	88,9	9,135 (1)**
			t (df)
Âge (moyenne)	15,59	15,62	-0,097 (54)
Fréquence de calage	7,10	9,23	0,497 (53)

** =p < 0,005

Autres Diagnostics : Tentative de suicide, Somatisation, Trouble de personnalité en installation, Trouble somatoforme, Somatisation, Trouble d'attachement, Trouble obsessionnel-compulsif, Trouble relationnel parent-enfant Dysthymie, Psychose toxique, Syndrome de stress post-traumatique

Tableau 3. Moyennes des écarts types

Variables		Moyenne groupe intervention	Écart type	Moyenne groupe contrôle	Écart type
Fréquence de calage	T1	6,59	10,98	8,79	17,55
	T2	4,53	8,68	8,84	17,68
Quantité de problèmes liés à la consommation	T1	3,65	3,89	2,51	3,25
	T2	3,18	3,40	2,54	3,04
Consommation d'alcool	T1	2,35	0,86	2,26	0,88
	T2	2,47	1,07	2,33	0,93
Consommation de cannabis	T1	2,18	1,63	1,90	1,35
	T2	2,18	1,47	2,08	1,56
Consommation d'amphétamines	T1	1,24	0,75	1,51	1,00
	T2	1,59	1,18	1,62	1,76
Symptômes dépressifs	T1	16,41	7,89	14,59	7,27
	T2	12,12	8,61	13,19	8,47
Symptômes anxieux	T1	11,94	5,24	10,05	6,22
	T2	10,06	6,25	8,49	5,82
Problèmes émotionnels	T1	6,59	2,53	6,08	2,74
	T2	5,82	3,19	5,56	3,09
Symptômes de trouble de conduite	T1	3,53	1,87	2,62	1,65
	T2	3,18	1,88	2,72	1,78
Symptômes d'hyperactivité	T1	5,88	2,60	5,41	2,44
	T2	5,12	2,67	5,05	2,42

Tableau 4. Tests t appariés pour le groupe intervention

Variables	Moyenne	Erreur standard	t*	valeur p
Fréquence de calage	2,06	1,23	1,67	0,114
Quantité de problèmes liés à la consommation	0,47	0,77	0,61	0,548
Consommation d'alcool	-0,12	0,19	-0,62	0,543
Consommation de cannabis	0,00	0,38	0,00	1,000
Consommation d'amphétamines	-0,35	0,24	-1,46	0,163
Symptômes dépressifs	4,29	1,86	2,31	0,035
Symptômes anxieux	1,88	0,98	1,91	0,074
Problèmes émotionnels	0,76	0,49	1,56	0,137
Symptômes de trouble de conduite	0,35	0,32	1,10	0,287
Symptômes d'hyperactivité	0,76	0,69	1,11	0,283

* Tests t avec 16 degrés de liberté.

Tableau 5. Tests t appariés pour le groupe contrôle

Variables	Moyenne	Erreur standard	t*	valeur p
Fréquence de calage	-0,05	1,12	-0,05	0,963
Quantité de problèmes liés à la consommation	-0,03	0,26	-0,10	0,921
Consommation d'alcool	-0,08	0,08	-1,00	0,324
Consommation de cannabis	-0,18	0,12	-1,56	0,128
Consommation d'amphétamines	-0,10	0,27	-0,37	0,711
Symptômes dépressifs	1,41	0,72	1,94	0,060
Symptômes anxieux	1,56	0,70	2,25	0,030
Problèmes émotionnels	0,51	0,27	1,89	0,067
Symptômes de trouble de conduite	-0,10	0,11	-0,94	0,352
Symptômes d'hyperactivité	0,36	0,19	1,90	0,065

* Tests t avec 16 degrés de liberté.

Tableau 6. Résultats des modèles linéaires

Variables	T2-T1 (moyenne)		intra-sujet		inter-sujet	
	Intervention	Contrôle	valeur p	taille d'effet*	valeur p	taille d'effet*
Fréquence de calage	-2,06	0,05	0,329	0,02	0,589	0,01
Quantité de problèmes liés à la consommation	-0,47	0,03	0,505	0,01	0,302	0,02
Consommation d'alcool	0,12	0,08	0,682	0,00	0,557	0,01
Consommation de cannabis	0,00	0,18	0,673	0,00	0,442	0,01
Consommation d'amphétamines	0,35	0,10	0,638	0,00	0,597	0,01
Symptômes dépressifs	-4,29	-1,41	0,095	0,06	0,832	0,00
Symptômes anxieux	-1,88	-1,56	0,704	0,00	0,390	0,01
Problèmes émotionnels	-0,77	-0,51	0,642	0,00	0,877	0,00
Symptômes de trouble de conduite	-0,35	0,10	0,103	0,05	0,139	0,04
Symptômes d'hyperactivité	-0,77	-0,36	0,405	0,01	0,633	0,00

*la taille d'effet est donnée par l'eta au carré partiel

Bibliographie

1. Kilpatrick, D.G., et al., *Risk factors for adolescent substance abuse and dependence: data from a national sample*. J Consult Clin Psychol, 2000. **68**(1): p. 19-30.
2. Deas, D., *Adolescent substance abuse and psychiatric comorbidities*. J Clin Psychiatry, 2006. **67 Suppl 7**: p. 18-23.
3. Shrier, L.A., et al., *Substance use problems and associated psychiatric symptoms among adolescents in primary care*. Pediatrics, 2003. **111**(6 Pt 1): p. e699-705.
4. Ferdinand, R.F., M. Blum, and F.C. Verhulst, *Psychopathology in adolescence predicts substance use in young adulthood*. Addiction, 2001. **96**(6): p. 861-70.
5. Deas-Nesmith, D., S. Campbell, and K.T. Brady, *Substance use disorders in an adolescent inpatient psychiatric population*. J Natl Med Assoc, 1998. **90**(4): p. 233-8.
6. Diaz, R., et al., *Patterns of substance use in adolescents attending a mental health department*. Eur Child Adolesc Psychiatry, 2011. **20**(6): p. 279-89.
7. Swadi, H. and C. Bobier, *Substance use disorder comorbidity among inpatient youths with psychiatric disorder*. Aust N Z J Psychiatry, 2003. **37**(3): p. 294-8.
8. Niethammer, O. and R. Frank, *Prevalence of use, abuse and dependence on legal and illegal psychotropic substances in an adolescent inpatient psychiatric population*. Eur Child Adolesc Psychiatry, 2007. **16**(4): p. 254-9.
9. Wilens, T.E., et al., *Clinical characteristics of psychiatrically referred adolescent outpatients with substance use disorder*. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 1997. **36**(7): p. 941-7.
10. Kramer, T.L., et al., *Detection and Outcomes of Substance Use Disorders in Adolescents Seeking Mental Health Treatment*. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 2003. **Volume 42**(Issue 11): p. 1318-26.
11. Faggiano, F., et al., *School-based prevention for illicit drugs use: a systematic review*. Prev Med, 2008. **46**(5): p. 385-96.
12. Clark, D.B., et al., *Gender and comorbid psychopathology in adolescents with alcohol dependence*. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 1997. **36**(9): p. 1195-203.
13. Grella, C.E., et al., *Drug treatment outcomes for adolescents with comorbid mental and substance use disorders*. J Nerv Ment Dis, 2001. **189**(6): p. 384-92.
14. King, R.D., et al., *The co-occurrence of psychiatric and substance use diagnoses in adolescents in different service systems: frequency, recognition, cost, and outcomes*. J Behav Health Serv Res, 2000. **27**(4): p. 417-30.
15. Babor, T.F., et al., *Subtypes for classifying adolescents with marijuana use disorders: construct validity and clinical implications*. Addiction, 2002. **97 Suppl 1**: p. 58-69.
16. Rowe, C.L., et al., *Impact of psychiatric comorbidity on treatment of adolescent drug abusers*. J Subst Abuse Treat, 2004. **26**(2): p. 129-40.
17. Jacobs, P., et al., *Expenditures on mental health and addictions for Canadian provinces in 2003 and 2004*. Can J Psychiatry, 2008. **53**(5): p. 306-13.
18. Lim, K.L., et al., *A new population-based measure of the economic burden of mental illness in Canada*. Chronic Dis Can, 2008. **28**(3): p. 92-8.
19. Mercier, C., Beaucage, B., *Toxicomanie et problèmes sévères de santé mentale: recension des écrits et état de situation pour le Québec*, C.p.d.l.à.l. toxicomanie, Editor. 1997: Montréal. p. 63.
20. Rush, B., *Meilleures pratiques - Troubles concomitants de santé mentale et d'alcoolisme et de toxicomanie*. 2002, Santé Canada: Ottawa. p. 155.

21. Faulkner, R., E. Laplante, and F. Hardy, *Plan d'action interministériel en toxicomanie 2006-2011*. 2006, Ministère de la Santé et des Services sociaux p. 74.
22. Roberts, G., et al., *Prévention des problèmes attribuables à la consommation d'alcool et d'autres drogues chez les jeunes - Un compendium des meilleures pratiques*. 2001, Santé Canada: Ottawa, Canada.
23. Conrod, P.J., et al., *Efficacy of Cognitive-Behavioral Interventions Targeting Personality Risk Factors for Youth Alcohol Misuse*. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 2006. **35**(4): p. 550-563.
24. Conrod, P.J., N. Castellanos, and C. Mackie, *Personality-targeted interventions delay the growth of adolescent drinking and binge drinking*. *J Child Psychol Psychiatry*, 2008. **49**(2): p. 181-90.
25. O'Leary-Barrett, M., et al., *Personality-targeted interventions delay uptake of drinking and decrease risk of alcohol-related problems when delivered by teachers*. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 2010. **49**(9): p. 954-963 e1.
26. Conrod, P.J., N. Castellanos-Ryan, and J. Strang, *Brief, personality-targeted coping skills interventions and survival as a non-drug user over a 2-year period during adolescence*. *Arch Gen Psychiatry*, 2010. **67**(1): p. 85-93.
27. Conrod, P.J., et al., *Effectiveness of a selective, personality-targeted prevention program for adolescent alcohol use and misuse: a cluster randomized controlled trial*. *JAMA Psychiatry*, 2013. **70**(3): p. 334-42.
28. Conrod, P.J., N. Castellanos-Ryan, and C. Mackie, *Long-term effects of a personality-targeted intervention to reduce alcohol use in adolescents*. *J Consult Clin Psychol*, 2011. **79**(3): p. 296-306.
29. Rutledge, P.C. and K.J. Sher, *Heavy drinking from the freshman year into early young adulthood: the roles of stress, tension-reduction drinking motives, gender and personality*. *J Stud Alcohol*, 2001. **62**(4): p. 457-66.
30. Caspi, A., Moffitt, T. E., Newman, D. L., & Silva, P. A. , *Behavioral observations at age 3 years predict adult psychiatric disorders: Longitudinal evidence from a birth cohort.*, in *Annual progress in child psychiatry and child development*, M.E.H.E.A. Farber, Editor. 1998, Brunner/Mazel.: Philadelphia. p. 319-331.
31. Smith, G.T., & Anderson, K. G. , *Personality and learning factors combine to create risk for adolescent problem drinking: A model and suggestions for intervention.*, in *Adolescents, alcohol, and substance abuse: Reaching teens through brief interventions*, S.M.C. P. M. Monti, & T. A. O'Leary Editor. 2001, Guilford: New-York. p. 109-141.
32. Sher, K.J., B.D. Bartholow, and M.D. Wood, *Personality and substance use disorders: a prospective study*. *J Consult Clin Psychol*, 2000. **68**(5): p. 818-29.
33. Conrod, P.J., et al., *Efficacy of brief coping skills interventions that match different personality profiles of female substance abusers*. *Psychol Addict Behav*, 2000. **14**(3): p. 231-42.
34. Comeau, N., S.H. Stewart, and P. Loba, *The relations of trait anxiety, anxiety sensitivity, and sensation seeking to adolescents' motivations for alcohol, cigarette, and marijuana use*. *Addict Behav*, 2001. **26**(6): p. 803-25.
35. Cooper, M.L., et al., *Drinking to regulate positive and negative emotions: a motivational model of alcohol use*. *J Pers Soc Psychol*, 1995. **69**(5): p. 990-1005.
36. Woicik, P.A., et al., *The substance use risk profile scale: A scale measuring traits linked to reinforcement-specific substance use profiles*. *Addictive Behaviors*, 2009. **34**(12): p. 1042-1055.
37. Conrod, P.J., J.B. Petersen, and R.O. Pihl, *Disinhibited personality and sensitivity to alcohol reinforcement: independent correlates of drinking behavior in sons of alcoholics*. *Alcohol Clin Exp Res*, 1997. **21**(7): p. 1320-32.

38. Conrod, P.J., R.O. Pihl, and J. Vassileva, *Differential sensitivity to alcohol reinforcement in groups of men at risk for distinct alcoholism subtypes*. *Alcohol Clin Exp Res*, 1998. **22**(3): p. 585-97.
39. Mackie, C.J., N. Castellanos-Ryan, and P.J. Conrod, *Personality moderates the longitudinal relationship between psychological symptoms and alcohol use in adolescents*. *Alcohol Clin Exp Res*, 2011. **35**(4): p. 703-16.
40. Castellanos, N., & Conrod, P. , *Brief interventions targeting personality risk factors for adolescent substance misuse reduce depression, panic and risk-taking behaviours*. *Journal of Mental Health*, 2006. **15**(6): p. 645-658.
41. Castellanos-Ryan, N., et al., *Sensitivity and specificity of a brief personality screening instrument in predicting future substance use, emotional, and behavioral problems: 18-month predictive validity of the Substance Use Risk Profile Scale*. *Alcohol Clin Exp Res*, 2013. **37 Suppl 1**: p. E281-90.
42. Joiner, T.E., Jr., *A test of the hopelessness theory of depression in youth psychiatric inpatients*. *J Clin Child Psychol*, 2000. **29**(2): p. 167-76.
43. Henderson, M.J. and L.W. Galen, *A classification of substance-dependent men on temperament and severity variables*. *Addict Behav*, 2003. **28**(4): p. 741-60.
44. Jackson, K.M. and K.J. Sher, *Alcohol use disorders and psychological distress: a prospective state-trait analysis*. *J Abnorm Psychol*, 2003. **112**(4): p. 599-613.
45. Lonigan, C.J., et al., *Temperament, anxiety, and the processing of threat-relevant stimuli*. *J Clin Child Adolesc Psychol*, 2004. **33**(1): p. 8-20.
46. Muris, P., et al., *Anxiety sensitivity in adolescents: factor structure and relationships to trait anxiety and symptoms of anxiety disorders and depression*. *Behav Res Ther*, 2001. **39**(1): p. 89-100.
47. Schmidt, N.B., M.J. Zvolensky, and J.K. Maner, *Anxiety sensitivity: prospective prediction of panic attacks and Axis I pathology*. *J Psychiatr Res*, 2006. **40**(8): p. 691-9.
48. Weems, C.F., et al., *A longitudinal investigation of anxiety sensitivity in adolescence*. *J Abnorm Psychol*, 2002. **111**(3): p. 471-7.
49. Stewart, S.H., et al., *Causal modeling of relations among learning history, anxiety sensitivity, and panic attacks*. *Behav Res Ther*, 2001. **39**(4): p. 443-56.
50. Maller, R.G.R., S. , *Anxiety sensitivity in 1984 and panic attacks in 1987*. *Journal of Anxiety Disorders*, 1992. **6**: p. 241 – 247.
51. Krueger, R.F., et al., *Etiologic connections among substance dependence, antisocial behavior, and personality: modeling the externalizing spectrum*. *J Abnorm Psychol*, 2002. **111**(3): p. 411-24.
52. Luengo, M.A., et al., *A short-term longitudinal study of impulsivity and antisocial behavior*. *J Pers Soc Psychol*, 1994. **66**(3): p. 542-8.
53. Tremblay, R.E., et al., *Predicting early onset of male antisocial behavior from preschool behavior*. *Arch Gen Psychiatry*, 1994. **51**(9): p. 732-9.
54. Winstanley, C.A., D.M. Eagle, and T.W. Robbins, *Behavioral models of impulsivity in relation to ADHD: translation between clinical and preclinical studies*. *Clin Psychol Rev*, 2006. **26**(4): p. 379-95.
55. Arnett, J., *Sensation seeking: A new conceptualization and a new scale*. *Personality and Individual Differences*, 1994. **16**: p. 289-296.
56. O'Leary-Barrett, M., et al., *Two-year impact of personality-targeted, teacher-delivered interventions on youth internalizing and externalizing problems: a cluster-randomized trial*. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 2013. **52**(9): p. 911-20.

57. Perrier-Ménard, E.C.-R., N; O'Leary-Barrett, M; Girard, A; Conrod P. J. , *The impact of youth internalizing and externalizing symptom severity on the effectiveness of brief personality-targeted interventions for substance misuse: A cluster randomised trial*. Submitted 2014.
58. Castonguay-Jolin, L., et al., *Validation de la traduction française de la SURPS pour une population d'adolescents québécois*. Can J Psychiatry, 2013. **58**(9): p. 538-545.
59. Conrod, P.J., N. Castellanos, and C. Mackie, *Personality-targeted interventions delay the growth of adolescent drinking and binge drinking*. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 2008. **49**(2): p. 181-190.
60. Krank, M., et al., *Structural, concurrent, and predictive validity of the Substance Use Risk Profile Scale in early adolescence*. Addict Behav, 2011. **36**(1-2): p. 37-46.
61. Landry, M., et al., *La Grille de dépistage de la consommation problématique d'alcool et de drogues chez les adolescents et les adolescentes (DEP-ADO): développement et qualités psychométriques*. Drogues, santé et société, 2004. **3**(1).
62. Cooper, L., et al., *Development and validation of a three-dimensional measure of drinking motives*. Psychological Assessment, 1992. **4**: p. 123-132.
63. Novack, S., P. Conrod, and P. Woicik, *Differing motives for men and women's drinking: Mediating factors*, in *Annual Scientific Meeting of the Research Society on Alcoholism*. 2000: Denver, CO.
64. Goodman, R., *The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note*. J Child Psychol Psychiatry, 1997. **38**(5): p. 581-6.
65. Goodman, R., H. Meltzer, and V. Bailey, *The Strengths and Difficulties Questionnaire: a pilot study on the validity of the self-report version*. Int Rev Psychiatry, 2003. **15**(1-2): p. 173-7.
66. Derogatis, L.R. and N. Melisaratos, *The Brief Symptom Inventory: an introductory report*. Psychol Med, 1983. **13**(3): p. 595-605.
67. Derogatis, L.R., *Brief Symptoms Inventory (BSI): Administration, scoring and procedures manual (3rd ed.)*. 1993, Minneapolis, MN: National Computer System.
68. Kendall, P.C. and M.S. Choudhury, *Children and adolescents in cognitive-behavioral therapy: Some past efforts and current advances, and the challenges in our future*. . Cognitive Therapy & Research, 2003. **27**: p. 89-104.
69. Monti, P.M., Barnett, N. P., O'Leary, T. A., & Colby, S. , *Motivational Enhancement for alcohol-involved adolescents. Adolescents, alcohol, and substance abuse: Reaching teens through brief interventions*. 2001, New-York: Guilford.
70. Garber, J., et al., *Prevention of depression in at-risk adolescents: a randomized controlled trial*. JAMA, 2009. **301**(21): p. 2215-24.
71. Keough, M.E. and N.B. Schmidt, *Refinement of a brief anxiety sensitivity reduction intervention*. J Consult Clin Psychol, 2012. **80**(5): p. 766-72.
72. Vinogradov, S., M. Fisher, and E. de Villers-Sidani, *Cognitive training for impaired neural systems in neuropsychiatric illness*. Neuropsychopharmacology, 2012. **37**(1): p. 43-76.
73. Keshavan, M.S., et al., *Cognitive training in mental disorders: update and future directions*. Am J Psychiatry, 2014. **171**(5): p. 510-22.
74. Hawkins, E.H., *A tale of two systems: co-occurring mental health and substance abuse disorders treatment for adolescents*. Annu Rev Psychol, 2009. **60**: p. 197-227.
75. <http://www.cihr-irsc.gc.ca/e/41204.html>.
76. <http://www.cihr-irsc.gc.ca/e/46301.html>.

Conclusion

Rappel des objectifs du mémoire

Présentés sous formes d'articles, les objectifs de ce mémoire consistaient en premier lieu à vérifier si des symptômes dépressifs, anxieux, d'hyperactivité/impulsivité et problèmes de conduite influençaient les effets de l'intervention *Preventure* chez des adolescents en milieu scolaire. Les données d'une cohorte qui avait déjà participé au programme ont été utilisées pour les analyses statistiques des effets modérateurs de ces dits symptômes.

Nous avons dans un deuxième temps exploré si cette intervention brève ciblée à la personnalité pouvait s'avérer efficace auprès d'une population adolescente en milieu clinique psychiatrique. Dans cette optique, une étude clinique a donc été mise sur pied et complétée au CHU Ste-Justine.

Puisqu'elles ont précédemment été détaillées, chacune des étapes des deux études qui ont permis de répondre aux objectifs ne le seront pas à nouveau dans cette conclusion, mais plutôt les limites, pistes solutions et orientations futures y seront discutées.

Retour sur la première étude

Ainsi, la première étape de ce projet de mémoire fut fort concluante, en ce sens qu'elle a su démontrer pour la première fois que des adolescents atteints de symptômes psychologiques peuvent bénéficier d'une intervention ciblée à la personnalité afin de prévenir ou réduire leur consommation de SPA et les problèmes associés. Les modèles statistiques utilisés, tels que décrits précédemment, ont permis de vérifier les effets de l'intervention quant au début et à la fréquence de consommation ou problèmes de

consommation ainsi que leur croissance dans le temps. Plus spécifiquement, il a été établi que la présence de symptômes dépressifs et anxieux n'a eu aucun effet de modulation sur l'intervention, suggérant que celle-ci a été tout aussi efficace pour les adolescents qui présentaient ces symptômes que pour ceux qui n'en présentaient pas. Les symptômes d'hyperactivité/impulsivité ainsi que de troubles de conduite ont pour leur part eu un effet modérateur sur les effets d'intervention, pour certaines variables de consommation seulement, et de façon restreinte dans le temps. Un plus haut niveau de ces symptômes signifiait une réduction de la probabilité d'avoir des problèmes de consommation. En somme, les adolescents présentant au départ plus de symptômes externalisés sont ceux qui ont le mieux répondu à l'intervention à 6 mois comparativement à ceux qui en présentaient le moins. Bien que non-significative, cette même tendance se dégageait aussi des analyses effectuées avec les symptômes internalisés. Ainsi, il semble que ce soit les adolescents les plus sévèrement atteints qui profitent davantage de l'intervention, et une hypothèse pouvant expliquer cette issue est que les concepts abordés pendant les sessions pourraient être plus pertinents à cette population spécifique, plus souffrante et donc possiblement plus susceptible de nécessiter et alors de profiter de ce type d'intervention. Cependant ces effets tendent à s'estomper dans le temps, ce qui pourrait potentiellement être amélioré en ajoutant des sessions supplémentaires après par exemple six mois ou un an, pour permettre aux adolescents de se réappropriier les concepts abordés. Toujours est-il, les implications de ces résultats sont intéressantes, car elles permettent d'envisager que l'intervention pourrait répondre au manque considérable d'approches thérapeutiques intégrées pour les troubles de comorbidité des enfants et des adolescents dans les milieux cliniques québécois et canadiens [106]. En effet, une approche sélective prouvée efficace

et qui adresse un facteur de risque commun aux deux troubles pourrait satisfaire ces besoins.

Nous espérons donc pouvoir le démontrer par la seconde étape de ce projet, qui malheureusement n'a montré aucun résultat significatif. Cette deuxième étude a toutefois permis de mettre en évidence des observations pertinentes, discutées ci-dessous.

Retour sur la Méthodologie de la seconde étude

Méthodes de recrutement et de suivi

Espérant leur collaboration pour organiser et faciliter le recrutement, le projet avait d'abord été présenté à quelques membres du personnel clinique des différents départements de psychiatrie du CHU Ste-Justine, soit environ 7 personnes qui ont accepté de recevoir l'information au sujet du projet (une brève présentation sous format *Power-Point* avait été préparée pour tenter de rejoindre le plus d'individus possible). Comme mentionné dans l'article concerné, solliciter le personnel médical et infirmier pour l'inviter à proposer le projet à sa clientèle ou encore à nous référer ses patients comportait son lot de difficultés. Dans un centre hospitalier de troisième ligne comme le CHU Ste-Justine, plusieurs projets de recherche sont réalisés parallèlement (225 chercheurs et 400 étudiants de cycles supérieurs y travaillent [107]), engageant ainsi la participation du personnel, qui n'a pas forcément de temps alloué à la recherche dans sa description de tâches. Aussi, malgré un intérêt non feint, la charge et les heures de travail parfois débordantes ont pu finalement limiter l'engagement du personnel, tant pour le recrutement que pour le suivi. Selon le calcul de puissance statistique, un nombre

suffisant de patients à été recruté, soit 56 (54 était le nombre minimal pour une puissance à 80%). Les obstacles rencontrés étaient de ce fait surtout en lien avec le suivi, plus impliquant pour les patients qui devaient recevoir l'intervention, et parfois donc moins intéressant pour le personnel qui avait l'impression de les contraindre en leur rappelant ces étapes (quoi qu'en aucun cas le projet n'ait été imposé aux patients).

Cela n'explique évidemment pas qu'aucun résultat significatif n'ait pu être obtenu dans cette étude. Cet aspect est plutôt mentionné et développé ici afin de souligner les limites de la coordination entre recherche et clinique. Dans un centre hospitalier tertiaire qui oriente ses soins selon les données probantes, l'on s'attendrait à ce que des procédés soient mis en place afin d'encourager et de faciliter l'intégration de projets de recherche qui se basent sur des interventions démontrées efficaces, et qu'ils y soient accueillis. Dans un contexte où les équipes cliniques en place auraient naturellement été partie prenante du projet de recherche, il aurait facilement pu être envisagé qu'un membre du personnel infirmier ou le médecin traitant de chaque patient inclut les questionnaires à 6 mois lors du suivi médical déjà prévu. Du temps aménagé pour la recherche aurait possiblement permis d'améliorer le taux de participation et se serait assurément inscrit dans une vision respectant les priorités gouvernementales et celles des IRSC [108, 109].

La planification du suivi aurait pu quant à elle être optimisée en proposant une rencontre individuelle avec chaque participant, ce qui aurait également pu améliorer le taux de participation en favorisant un sentiment d'implication auprès des adolescents. Selon un protocole fixe, tous les participants, du groupe contrôle comme du groupe intervention, ont été rejoints à deux reprises par téléphone ou messages vocaux après que les

questionnaires leur aient été envoyés par courrier postal, sans discrimination aucune. De plus, une carte-cadeau d'un montant de 20\$ dans une chaîne de librairies populaires était envoyée à chacun d'eux lorsque les questionnaires étaient retournés, sous forme de compensation; tous avaient donc le même incitatif à les retourner. Chez les participants du groupe contrôle, le taux de réponse s'est avéré très faible, soit de 38,5%, comparativement à 82,4% chez ceux du groupe intervention. Toutefois, il nous apparaît peu plausible que cela soit dû à un billet de l'expérimentateur, bien que le statut des participants ne lui était pas inconnu. Plutôt, cet écart important pourrait être dû à un effet de l'intervention, suite à laquelle les adolescents l'ayant reçue ont pu se sentir plus impliqués par le projet. Effectivement, en majorité les adolescents ont démontré un intérêt à y participer et en ont été reconnaissants. Il est cependant important de rappeler que plus souvent qu'autrement, les études cliniques recrutant des adolescents sont confrontées à de faibles taux de recrutement, une pauvre observance au traitement ainsi qu'un taux d'attrition élevé [110, 111]. Selon cette information, un recrutement plus substantiel devrait être prévu lors de recherches futures pour ainsi éviter une puissance insuffisante. Comme il le sera discuté plus bas, l'implication des parents dans le plan de traitement serait de même un élément intéressant à considérer, puisqu'il est reconnu que cette implication augmente la participation des adolescents à leurs sessions d'intervention[111].

De plus, le fait que le projet de recherche comportait possiblement 2 sessions d'intervention se déroulant en soirée, cela signifiait pour les parents que selon la randomisation, ils pourraient avoir à se déplacer à l'hôpital en supplément aux rendez-vous déjà prévus pour leur enfant (i.e. pour ceux ayant eu leur congé de l'hospitalisation

ou ceux suivis en clinique externe ou à l'hôpital de jour). Il s'agissait d'une raison fréquente pour le refus complet, mais aussi lorsque les patients avaient préalablement accepté de participer et étaient donc randomisés dans l'étude, il est arrivé dans 10 cas sur 27 qu'ils décident ensuite de ne pas poursuivre avec cette étape du projet. Considérant l'agenda scolaire des adolescents, il aurait été difficile de planifier les sessions d'intervention à des heures différentes pour les patients suivis en externe. Cependant, dans l'éventualité où le projet de recherche serait mieux imbriqué dans les activités cliniques, les sessions pourraient possiblement se dérouler conjointement à des suivis médicaux, alors que les patients se présentent déjà à l'hôpital. Des groupes spécifiques auraient également pu être formés pour les patients de l'hôpital de jour, permettant de leur proposer l'intervention entre autres activités offertes sur l'unité d'hospitalisation pendant la journée plutôt qu'en soirée. Multiplier les interventions et les déplacements semble communément exagéré pour les adolescents, de même que pour les parents qui en ont la charge. Les patients qui sont soignés dans un centre de santé de troisième ligne ont souvent auparavant reçu des soins de niveaux primaire et secondaire et sont pour ainsi dire excédés par de nombreuses démarches, ou encore accaparés par d'autres suivis avec plusieurs professionnels de la santé ou même scolaires.

Analyses statistiques

Les questionnaires du suivi à 6 mois n'ayant été complétés que par 50% des participants, la moitié des données étaient donc manquantes pour les analyses qui tenaient compte de ce suivi. Ainsi, pour conduire une analyse en intention de traitement, nous avons

expérimenté trois différentes façons de remplacer ces données manquantes, façons qui pourraient représenter les différentes réalités possibles de consommation des participants. Une seule de ces méthodes est rapportée dans l'article, soit le remplacement des données par les données de base respectives de tous les questionnaires de chacun des sujets, supposant qu'ils n'auraient pas changé leurs habitudes de consommation. C'est cette méthode qui a été privilégiée, puisque plus conservatrice, assumant qu'il n'y aurait aucun effet de l'intervention sur la consommation et les symptômes psychologiques. Les données manquantes ont aussi été remplacées par les moyennes obtenues à l'aide des questionnaires qui avaient été complétés à 6 mois, supposant que par des profils psychopathologiques semblables, les participants pourraient avoir répondu de la même manière à l'intervention ou évoluer de la même manière quant à leur consommation. Les tailles d'effet ont été estimées avec l'eta-carré partiel (η^2) pour ces deux modèles statistiques [112]. Enfin, les données manquantes ont été remplacées par imputation multiple, méthode communément utilisée pour l'analyse « en intention de traitement ». Cent ensembles de données ont été imputés. Ce modèle statistique n'a toutefois pas permis de calculer les tailles d'effet, qui ne sont donc pas rapportées. Les tableaux 7 et 8 présentent les résultats de ces deux derniers modèles, très semblables à ceux présentés dans l'article. Aucun résultat significatif n'a effectivement pu être dégagé de ces autres analyses statistiques, ce qui nous laisse d'autant plus présumer qu'un manque de puissance puisse en partie expliquer que nous n'avons pu obtenir de résultats significatifs, les effets de l'intervention n'ayant pu être réellement évalués.

Par ailleurs, les analyses effectuées ne comprenaient pas les autres traitements que les adolescents pouvaient recevoir simultanément à l'intervention. Il ne s'agissait pas de

l'intérêt de ce projet pilote, qui tentait de démontrer l'efficacité du programme *Preventure* lorsque simplement ajouté au traitement de base des adolescents. Contrôler pour ces variables serait toutefois fort pertinent pour évaluer l'impact isolé de l'intervention et, dans l'éventualité où la puissance serait suffisante avec un échantillon et une participation au suivi plus substantiels, pour déterminer si les tendances observées ici dans la réduction des symptômes psychologiques sont réellement dues à l'intervention elle-même.

Pistes de solution pour optimiser l'intervention

De même, l'absence de résultats significatifs pourrait aussi être attribuable à l'intervention elle-même qui, bien que démontrée efficace pour la prévention et la réduction de la consommation chez des adolescents présentant des symptômes de pathologies psychologiques, pourrait s'avérer insuffisante sous sa forme actuelle pour des patients aux prises avec un diagnostic clinique. Il ne fait pas de doute que les concepts de thérapie cognitivo-comportementale, d'entretien motivationnel et de psychopédagogie sont applicables et même profitables à une population de patients souffrant de troubles de santé mentale. Ce sont des outils thérapeutiques démontrés efficaces pour réduire les symptômes psychiatriques [113-120] et démontrés efficaces pour une clientèle adolescente [101, 102, 121]. Il se peut cependant que d'autres aspects doivent être développés pour optimiser l'intervention auprès de cette clientèle, par exemple par l'ajout de certaines composantes thérapeutiques spécifiques déjà démontrées efficaces pour certaines pathologies précises, ou encore par l'ajout de composantes universelles pertinentes à l'ensemble des adolescents.

D'emblée, aucune modification n'a été apportée à l'intervention pour l'étude clinique réalisée au CHU Ste-Justine, et ce afin de vérifier si elle pouvait, dans sa forme originale, directement entraîner les effets escomptés. La première étude de ce mémoire a toutefois démontré que chez les adolescents présentant le plus de symptômes de psychopathologies, les résultats sont restreints dans le temps et qu'une session supplémentaire devrait donc être envisagée auprès de cette population. Il s'agit d'une avenue potentielle pour de futures recherches. Les résultats de cette même étude nous ont aussi indiqué que l'intervention est particulièrement efficace auprès des adolescents présentant des symptômes d'hyperactivité/impulsivité et problèmes de conduite pour retarder le début et la progression rapide de la consommation excessive («binge drinking»), comparativement à ceux présentant des symptômes anxieux et dépressifs. Tel que mentionné dans le second article, il pourrait donc être envisagé que de consolider l'intervention chez les SA avec l'exposition intéroceptive pourrait en bonifier son efficacité [122], ainsi que d'ajouter par exemple un exercice de résolution de problème pour le groupe PN [123], profils de personnalité qui prédisent respectivement les problèmes anxieux et dépressifs..

Il serait aussi pertinent de vérifier si d'inclure dans le processus les parents et/ou famille et/ou intervenants significatifs des patients, par exemple par une rencontre informative avec des éléments de psychopédagogie tant sur la comorbidité que sur le bien-fondé de l'intervention en elle-même, pourrait améliorer les résultats obtenus. Il est démontré que les services de soins de santé offerts aux enfants et aux adolescents ne tiennent pour la plupart pas compte du contexte dans lequel ils évoluent, diminuant de ce fait leur sentiment d'engagement [124, 125], et qu'ils sont justement très sensibles à l'influence

de leur famille, qui devrait donc être considérée dans le plan de traitement [126]. Azrin et al. [127, 128] et Liddle et al. [129, 130] ont rapporté que malgré des stratégies et techniques thérapeutiques variables, les interventions familiales ont toutes pour la plupart des répercussions positives, i.e. une diminution de l'abus de substance, des troubles de comportement et des symptômes psychiatriques, une meilleure observance au traitement, une meilleure performance scolaire ainsi qu'une amélioration des relations et du fonctionnement familial. Dans le contexte du programme Preventure, d'ailleurs très bref, il est envisageable de planifier une séance avec les familles et intervenants sans trop alourdir le processus.

Hawkins a en 2009 fait une revue exhaustive des approches thérapeutiques prometteuses qui ont déjà été étudiées dans le traitement des troubles concomitants chez les adolescents [44]. Différentes formes de thérapie familiale ainsi que la thérapie cognitivo-comportementale et l'entretien motivationnel y sont évidemment discutés, mais d'autres approches méritent aussi notre attention. Entre autres, le programme *Seeking Safety* [131] qui à travers des composante cognitive, comportementale, interpersonnelle et de gestion de cas (*case management*) met l'emphase sur la sécurité en éliminant des comportements destructeurs, mais surtout, la thérapie dialectique comportementale [132]. Celle-ci a largement été adaptée pour de multiples troubles de comportement ou de santé mentale chez les adolescents [133-135], qu'ils soient traités en interne ou en externe [136, 137]. C'est par la validation des émotions, l'entraînement aux habiletés et l'acceptation que la TDC permet de réduire les comportements suicidaires, les hospitalisations en psychiatrie, les difficultés interpersonnelles, l'abus de substances et les troubles de comportement sévères. Il serait dans ce cas pertinent de tester si notamment l'ajout d'une dimension

d'acceptation ou de pleine conscience au programme Preventure bénéficierait davantage aux adolescents, particulièrement alors que la littérature fait de plus en plus état des nombreux résultats favorables en lien avec cette approche [138-140], diminuant même les risques de rechute d'abus de substances chez les adolescents [141]. La pratique de la pleine conscience consiste à diriger son attention au moment présent avec une attitude de non-jugement et d'acceptation [142], concepts qui pourraient sans doute se fondre facilement au canevas de l'intervention ciblée à la personnalité.

Bien qu'elle y explore surtout des modèles de traitement, Hawkins conclue sa revue en spécifiant notamment que pour orienter les futures recherches en terme de troubles concomitants, l'emphase devrait être mise sur la prévention et l'intervention précoce. Preventure a déjà démontré son efficacité pour justement retarder le début de la consommation chez les adolescents à haut risque et, malgré les résultats obtenus dans le présent projet, laisse présager qu'il pourrait avoir sa place dans l'arsenal thérapeutique du double diagnostic. En effet, des études préalables avaient indéniablement montré chez une large cohorte d'étudiants qu'il réduisait les problèmes de consommation [103] ainsi que les problèmes psychologiques internalisés et externalisés [104].

Finalement, l'ajout d'une modalité neurocognitive à l'intervention brève serait également une avenue intéressante à explorer. Récemment, Keshavan et al. [143] ont recensé les écrits quant à l'entraînement cognitif chez les individus atteints de troubles psychiatriques, et leur conclusion est encourageante quant à la possibilité d'améliorer les déficits cognitifs. Prendre cette direction permettrait d'adresser cette affliction désolante qui assombrit le fonctionnement et le pronostic des jeunes patients qui consomment

[144]; effectivement, ils sont défavorisés aux tests de fonctions exécutives, mémoires verbale et non-verbale, attention [145-147] et rapidité motrice [148], jusqu'à avoir une performance cognitive 10% plus faible comparativement à leur acolytes qui ne consomment pas [149].

Dans ce même ordre d'idées, il nous paraît justifié de rappeler que de retarder d'un an la consommation de SPA chez les adolescents réduit le risque de problèmes de dépendance de 9% par année [38] et selon les théories exposées ci-haut, justement possiblement aussi les troubles cognitifs associés à cette consommation. Le projet Co-Venture implanté dans 32 écoles secondaires de Montréal, et qui applique aussi l'intervention Preventure, tente actuellement de répondre à cette question en évaluant, par divers tests cognitifs ou imagerie cérébrale, si le fait de retarder le début de la consommation grâce à l'intervention ciblée à la personnalité protège les adolescents de diverses atteintes cognitives et possiblement des lourdes conséquences qui y sont associées. Encore une fois, il va s'en dire qu'il est essentiel de concentrer les efforts de la recherche à développer des programmes de prévention ou d'intervention précoce pour préserver le plus possible la santé des adolescents, et ainsi celle de notre société.

Soins intégrés des troubles concomitants

Comme nous venons de le faire, il a maintes fois été rappelé dans le présent mémoire que contrairement aux approches parallèles ou en série traditionnellement privilégiées [150], une approche intégrée des soins de santé offerts aux adolescents souffrant d'un trouble concomitant est certainement celle à prioriser, puisqu'en plus d'améliorer leur

fonctionnement et pronostic, elle serait possiblement financièrement plus rentable. L'aggravation et la chronicisation de ce trouble, qui nécessite alors des soins plus intensifs, entraîne sans contredits des coûts exorbitants [44].

Malgré la reconnaissance croissante de la nécessité de considérer les deux pathologies dans le plan de traitement, l'évaluation initiale des patients recrutés au CHU Ste-Justine ne tenait pas compte de leur consommation dans 59% des cas (soit dans 33 des 56 dossiers médicaux consultés). Pourtant, seulement 9 adolescents rapportaient n'avoir jamais consommé d'alcool ou de drogue, et c'est donc que pour 24 d'entre eux, le traitement aurait peut-être pu être optimisé. Des études ont démontré que la comorbidité est souvent sous-diagnostiquée, entre autre parce que la rémunération exerce une influence sur la façon de la diagnostiquer et l'incitatif à le faire [151, 152], parce que les symptômes d'une pathologie peuvent mimer ceux de l'autre [153], ou encore parce que naturellement, les professionnels d'un milieu vont orienter leur diagnostic selon leur champs de compétences ou les principaux services offerts dans leur institution respective [154]. De surcroît, il s'agit probablement là d'un problème à plus large échelle, puisque comme mentionné par Drake et al. [155], peu d'opportunités de développer ces deux champs de compétences sont proposées dans la formation académique des professionnels de la santé, aucun modèle ne faisant consensus, et par conséquent peu sont aptes à offrir des soins adaptés au double diagnostic. L'organisation des soins est en ce sens représentative du savoir et des qualifications des membres qui la structurent.

D'autre part, une revue littéraire complétée en 2007 sur l'accessibilité aux soins de santé pour les enfants et adolescents a déterminé que la prestation de services basée sur les données probantes est insuffisante et inefficace pour cette population [156, 157].

Il paraît primordial de s'attarder à cette problématique en développant d'abord des mécanismes qui permettront d'emblée d'identifier ces individus à risque et ainsi dans un deuxième temps d'intervenir de façon préventive, ciblée ou indiquée. Des stratégies proactives de dépistages doivent être mises en place, et seraient plus efficaces si systématiquement intégrées à la clinique. Le personnel clinique pourrait-il simplement questionner d'emblée les habitudes de consommation de ses patients? Bien sûr bon nombre d'entre eux le font certainement, mais il s'agit plutôt de rendre la procédure automatique et méthodique. Par exemple, l'ajout d'un questionnaire de dépistage des variations de personnalité susceptibles d'entraîner l'abus et la dépendance aux substances et autres psychopathologies et déjà validé pour une population d'adolescents québécois [158], i.e. le SURPS [85] pourrait s'avérer avantageux.

Un tel processus s'imbriquerait d'ailleurs dans les stratégies que veulent mettre de l'avant les gouvernements provinciaux et fédéraux, par exemple dans le cadre d'un nouveau programme des IRSC, le *Systematic screening, Early Intervention and Liaison to Services for Youth Mental Health* (SSEAL). Ce projet est développé dans un effort de concertation entre patients, professionnels de la santé et chercheurs et vise à mieux coordonner l'accessibilité des connaissances et des initiatives scientifiques en les extirpant du milieu de la recherche et les partageant à celui de la clinique pour rejoindre les professionnels et gestionnaires de la santé concernés.

D'ailleurs, en matière de prévention de la toxicomanie, l'Office des Nations Unies contre la drogue et le crime stipule que des politiques nationales supportant un système de prévention efficace devraient proposer des soins intégrés en ciblant des facteurs de risque pertinents selon les évidences scientifiques reconnues [52]; il identifie notamment le programme Preventure comme une piste potentiellement intéressante à cet égard.

Appréciations et critiques des participants

Science et politique nous guident ainsi vers certaines options de prévention et d'intervention en matière de comorbidité, mais il est également intéressant de se questionner sur l'intérêt qu'y portent les principaux concernés, soit les adolescents aux prises avec celle-ci. Nous élaborerons donc brièvement ici sur cet aspect qualitatif.

Dans les études Preventure [82] et Adventure [103], une opinion favorable était partagée par la majorité de ceux qui recevaient l'intervention quant à sa pertinence et son aspect amusant. De façon générale, les adolescents recevaient l'intervention pendant les heures scolaires, sinon sur les heures de diners, et n'étaient donc pas contraints à se déplacer en soirée. De plus il s'agissait d'adolescents qui ne présentaient pour la plupart pas de symptômes de troubles psychiatriques, donc non préoccupés ou débordés par d'autres formes d'approches thérapeutiques.

Dans l'étude conduite au CHU Ste-Justine, les sujets recrutés étaient enthousiastes lorsque le projet leur était présenté au départ, mais il était plus difficile d'obtenir leur implication concrète quand ils étaient rejoints pour planifier l'horaire des sessions. Cela dépendait aussi beaucoup de la disponibilité des parents. Peut-être l'attrition aurait-elle

été moindre si le protocole de recherche n'avait inclus que les patients traités à l'interne; cela devrait être considéré dans de futures recherches.

Toutefois les patients ayant participé à l'intervention ne se disaient pas déçus de l'avoir fait, bien au contraire. Ils y voyaient un intérêt pour comprendre leur situation, et étaient même reconnaissants, certains demandant davantage de sessions. Effectivement, ils ont apprécié apprendre sur des aspects de leur personnalité qu'ils connaissaient finalement déjà parce qu'ils les expérimentaient au quotidien, et apprendre qu'il était possible de gérer et modifier ces dits aspects. Les participants ont aussi rapportés que d'aborder ces thèmes avec d'autres jeunes leur a permis de réduire les sentiments d'isolement et de différence et ainsi de se sentir moins seuls face à leurs problèmes. Enfin, les cahiers utilisés lors des sessions permettent aux adolescents de s'y référer par la suite, et ils appréciaient pouvoir quitter avec cet outil.

Pour préciser les différents aspects favorisant l'engagement des participants ainsi que leur appréciation du programme, un questionnaire sur l'expérience vécue par ceux-ci a été ajouté au protocole de recherche de l'étude conduite au CHU Ste-Justine et des données qualitatives ont donc été récoltées. Cependant, il ne s'agissait pas de l'intérêt principal de ce projet pilote où les variables primaires analysées portaient sur la consommation. Ces données seront tout de même analysées dans un deuxième temps et pourront révéler d'importants renseignements quant au processus expliquant la disparité considérable de participation au suivi entre les groupes contrôle et intervention, ainsi qu'aux différents aspects pouvant améliorer ou nuire au processus thérapeutique.

Néanmoins, l'opinion positive que nous ont partagée les patients nous permet de croire qu'ils sont ouverts à ce genre de programme, prêts à acquérir des outils pour mieux gérer leurs vulnérabilités de personnalité qui, malgré eux, les mènent couramment à utiliser des moyens inadaptés pour faire face aux situations problématiques qu'ils rencontrent.

Conclusion

Ce projet de mémoire a été développé suite à un questionnement quant à la prévention et au traitement des problèmes liés à la consommation de SPA offerts en milieux hospitaliers québécois pour les jeunes patients atteints de troubles concomitants. Pour répondre à cette question, nous avons conduit deux études portant sur une intervention brève ciblée à la personnalité comme facteur de risque commun aux troubles de santé mentale et liés à l'usage de substances.

La première conclue quant à l'efficacité du programme Preventure chez des adolescents en milieu scolaire présentant des symptômes internalisés et externalisés. Elle a également permis de montrer que les jeunes avec les plus hauts taux de symptômes externalisés au départ sont ceux qui ont le plus bénéficié de l'intervention au suivi à 6 mois. Puisqu'elle profite mieux à certains adolescents selon les symptômes qu'ils présentent, de futures recherches devraient explorer ces différences et chercher à optimiser l'intervention de sorte à ce qu'elle profite également pour tous.

La seconde étude n'a cependant pas permis de conclure quant à son efficacité chez une population clinique psychiatrique d'adolescents, puisqu'aucun résultat significatif n'a pu être compilé. Il n'est donc pas possible de se prononcer quant à ceux-ci. Par contre,

différentes idées ont été discutées quant aux raisons qui expliqueraient cette issue et des pistes de solution ont été proposées. La littérature confirme que l'intervention est bénéfique auprès d'une certaine population i.e. étudiants de niveau secondaire, il était donc approprié de chercher à étendre ses effets à plus large échelle. Les conditions pour réaliser la deuxième étude n'étaient cependant pas optimales pour le prouver, ce qui ne signifie toutefois pas que le programme Preventure ne peut pas profiter aux adolescents en milieux cliniques. Dans le cas des patients présentant un diagnostic clinique de troubles de santé mentale, une prise en charge plus globale et plus soutenue devrait être testée. Beaucoup reste à faire pour rattraper en clinique les conduites étudiées et validées que dicte la recherche et ainsi offrir aux adolescents un traitement optimal dans une approche intégrée des soins. D'autres études devraient être mises en place afin d'explorer comment réduire la disparité entre ces deux dimensions et d'identifier les conditions nécessaires à implémenter et soutenir en clinique des programmes de prévention et d'intervention basés sur la recherche dans la prévention et le traitement des troubles concomitants.

Tableau 7. Résultats des modèles linéaires

(Données manquantes remplacées par les moyennes au suivi)

Variables	T2-T1 (moyenne)		intra-sujet		inter-sujet	
	Intervention	Contrôle	valeur p	taille d'effet*	valeur p	taille d'effet*
Fréquence de calage	-2,45	-2,94	0,963	0,00	0,601	0,01
Quantité de problèmes liés à la consommation	-0,73	0,33	0,284	0,02	0,348	0,02
Consommation d'alcool	0,22	0,29	0,841	0,00	0,652	0,00
Consommation de cannabis	-0,02	0,38	0,352	0,02	0,576	0,01
Consommation d'amphétamines	0,32	0,39	0,852	0,00	0,211	0,03
Symptômes dépressifs	-4,42	-2,92	0,539	0,01	0,838	0,00
Symptômes anxieux	-2,80	-1,32	0,346	0,02	0,532	0,01
Problèmes émotionnels	-0,85	-0,63	0,863	0,00	0,772	0,00
Symptômes de trouble de conduite	-0,61	0,27	0,052	0,07	0,185	0,03
Symptômes d'hyperactivité	-1,31	-1,99	0,491	0,01	0,136	0,04

*la taille d'effet est donnée par l'eta au carré partiel

Tableau 8. Résultats des modèles linéaires
 (Données manquantes remplacées par imputation multiple)

Variables	T2-T1 (moyenne)		intra-sujet	inter-sujet
	Intervention	Contrôle	valeur p	valeur p
Fréquence de calage	-2,45	-2,95	0,935	0,550
Quantité de problèmes liés à la consommation	-0,74	0,31	0,305	0,386
Consommation d'alcool	0,23	0,31	0,840	0,734
Consommation de cannabis	0,02	0,45	0,378	0,648
Consommation d'amphétamines	0,37	0,53	0,708	0,153
Symptômes dépressifs	-4,44	-3,15	0,634	0,804
Symptômes anxieux	-2,78	-1,33	0,313	0,540
Problèmes émotionnels	-0,85	-0,63	0,851	0,804
Symptômes de trouble de conduite	-0,61	0,26	0,083	0,253
Symptômes d'hyperactivité	-1,00	-0,89	0,690	0,508

Bibliographie

1. Rush, B., *Meilleures pratiques - Troubles concomitants de santé mentale et d'alcoolisme et de toxicomanie*. 2002, Santé Canada: Ottawa. p. 155.
2. Young, S.E., et al., *Substance use, abuse and dependence in adolescence: prevalence, symptom profiles and correlates*. Drug Alcohol Depend, 2002. **68**(3): p. 309-22.
3. Kosterman, R., et al., *The dynamics of alcohol and marijuana initiation: patterns and predictors of first use in adolescence*. Am J Public Health, 2000. **90**(3): p. 360-6.
4. Kilpatrick, D.G., et al., *Risk factors for adolescent substance abuse and dependence: data from a national sample*. J Consult Clin Psychol, 2000. **68**(1): p. 19-30.
5. Deas, D. and E.S. Brown, *Adolescent substance abuse and psychiatric comorbidities*. J Clin Psychiatry, 2006. **67**(7): p. e02.
6. Shrier, L.A., et al., *Substance use problems and associated psychiatric symptoms among adolescents in primary care*. Pediatrics, 2003. **111**(6 Pt 1): p. e699-705.
7. Ferdinand, R.F., M. Blum, and F.C. Verhulst, *Psychopathology in adolescence predicts substance use in young adulthood*. Addiction, 2001. **96**(6): p. 861-70.
8. Armstrong, T.D. and E.J. Costello, *Community studies on adolescent substance use, abuse, or dependence and psychiatric comorbidity*. J Consult Clin Psychol, 2002. **70**(6): p. 1224-39.
9. Couwenbergh, C., et al., *Comorbid psychopathology in adolescents and young adults treated for substance use disorders: a review*. Eur Child Adolesc Psychiatry, 2006. **15**(6): p. 319-28.
10. Deas-Nesmith, D., S. Campbell, and K.T. Brady, *Substance use disorders in an adolescent inpatient psychiatric population*. J Natl Med Assoc, 1998. **90**(4): p. 233-8.
11. Diaz, R., et al., *Patterns of substance use in adolescents attending a mental health department*. Eur Child Adolesc Psychiatry, 2011. **20**(6): p. 279-89.
12. Swadi, H. and C. Bobier, *Substance use disorder comorbidity among inpatient youths with psychiatric disorder*. Aust N Z J Psychiatry, 2003. **37**(3): p. 294-8.
13. Niethammer, O. and R. Frank, *Prevalence of use, abuse and dependence on legal and illegal psychotropic substances in an adolescent inpatient psychiatric population*. Eur Child Adolesc Psychiatry, 2007. **16**(4): p. 254-9.
14. Grilo, C.M., et al., *Conduct disorder, substance use disorders, and coexisting conduct and substance use disorders in adolescent inpatients*. Am J Psychiatry, 1996. **153**(7): p. 914-20.
15. Wilens, T.E., et al., *Clinical characteristics of psychiatrically referred adolescent outpatients with substance use disorder*. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 1997. **36**(7): p. 941-7.
16. Kramer, T.L., et al., *Detection and Outcomes of Substance Use Disorders in Adolescents Seeking Mental Health Treatment*. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 2003. **Volume 42**(Issue 11): p. 1318-26.
17. Greenbaum, P.E., et al., *Substance abuse prevalence and comorbidity with other psychiatric disorders among adolescents with severe emotional disturbances*. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 1991. **30**(4): p. 575-83.
18. Yorbik, O., et al., *Clinical characteristics of depressive symptoms in children and adolescents with major depressive disorder*. J Clin Psychiatry, 2004. **65**(12): p. 1654-9; quiz 1760-1.
19. Rao, U., et al., *Factors associated with the development of substance use disorder in depressed adolescents*. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 1999. **38**(9): p. 1109-17.

20. Lopez, B., R.J. Turner, and L.M. Saavedra, *Anxiety and risk for substance dependence among late adolescents/young adults*. J Anxiety Disord, 2005. **19**(3): p. 275-94.
21. Diamond G, P.-M.S., Shera D, Dennis ML, Tims F, Ungemack J. , *Psychiatric syndromes in adolescents seeking outpatient treatment for marijuana with abuse and dependency in outpatient treatment*. . Journal of Child and Adolescent Substance Abuse., 2006. **15**: p. 37–54.
22. Wilens, T.E. and N.R. Morrison, *Substance-use disorders in adolescents and adults with ADHD: focus on treatment*. Neuropsychiatry (London), 2012. **2**(4): p. 301-312.
23. Sung, M., et al., *Effects of age at first substance use and psychiatric comorbidity on the development of substance use disorders*. Drug Alcohol Depend, 2004. **75**(3): p. 287-99.
24. Vitaro, F., et al., [*Psychoactive substance abuse, behavioral disorder and depression during adolescence.*]. Sante Ment Que, 2001. **26**(2): p. 106-31.
25. Toxicomanie, C.p.d.l.à.l., *Toxicomanie, jeu pathologique et troubles mentaux : Pour une intervention efficace des centres et de leurs partenaires*, in *Fédération québécoise des centres de réadaptation pour les personnes alcooliques et autres toxicomanes*. 2005: Montréal.
26. *Plan d'action en santé mentale 2005-2010 : La force des liens*. 2005, Gouvernement du Québec, Ministère des la santé et des services sociaux du Québec: Québec.
27. *Meilleures pratiques : Troubles concomitants de santé mentale et d'alcoolisme et de toxicomanie*. 2002, Santé Canada: Ottawa.
28. Deas, D., *Adolescent substance abuse and psychiatric comorbidities*. J Clin Psychiatry, 2006. **67 Suppl 7**: p. 18-23.
29. Faggiano, F., et al., *School-based prevention for illicit drugs use: a systematic review*. Prev Med, 2008. **46**(5): p. 385-96.
30. Clark, D.B., et al., *Gender and comorbid psychopathology in adolescents with alcohol dependence*. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 1997. **36**(9): p. 1195-203.
31. Grella, C.E., et al., *Drug treatment outcomes for adolescents with comorbid mental and substance use disorders*. J Nerv Ment Dis, 2001. **189**(6): p. 384-92.
32. King, R.D., et al., *The co-occurrence of psychiatric and substance use diagnoses in adolescents in different service systems: frequency, recognition, cost, and outcomes*. J Behav Health Serv Res, 2000. **27**(4): p. 417-30.
33. Pagès F, A.P., Hassler C, Choquet M., *What are the characteristics of adolescent hospitalized suicide attempters?* Eur Child Adolesc Psychiatry, 2004. **13**(3): p. 151-8.
34. Zeigler, D.W., et al., *The neurocognitive effects of alcohol on adolescents and college students*. Prev Med, 2005. **40**(1): p. 23-32.
35. Swahn MH, B.R., Choquet M, Hassler C, Falissard B, Chau N., *Early substance use initiation and suicide ideation and attempts among students in France and the United States*. Int J Public Health, 2012. **57**(1): p. 95-105.
36. Woods, E.R., et al., *The associations of suicide attempts in adolescents*. Pediatrics, 1997. **99**(6): p. 791-6.
37. Williams, C.L. and E.L. Wynder, *A child health report card: 1992*. Preventive Medicine, 1993. **22**(4): p. 604-628.
38. Grant, B.F. and D.A. Dawson, *Age of onset of drug use and its association with DSM-IV drug abuse and dependence: Results from the national longitudinal alcohol epidemiologic survey*. Journal of Substance Abuse, 1998. **10**(2): p. 163-173.
39. Dawson, D.A., et al., *Age at first drink and the first incidence of adult-onset DSM-IV alcohol use disorders*. Alcohol Clin Exp Res, 2008. **32**(12): p. 2149-60.
40. McGue, M., et al., *Origins and consequences of age at first drink. I. Associations with substance-use disorders, disinhibitory behavior and psychopathology, and P3 amplitude*. Alcohol Clin Exp Res, 2001. **25**(8): p. 1156-65.

41. Hingson, R.W., T. Heeren, and M.R. Winter, *Age at drinking onset and alcohol dependence: age at onset, duration, and severity*. Arch Pediatr Adolesc Med, 2006. **160**(7): p. 739-46.
42. Babor, T.F., et al., *Subtypes for classifying adolescents with marijuana use disorders: construct validity and clinical implications*. Addiction, 2002. **97 Suppl 1**: p. 58-69.
43. Rowe, C.L., et al., *Impact of psychiatric comorbidity on treatment of adolescent drug abusers*. J Subst Abuse Treat, 2004. **26**(2): p. 129-40.
44. Hawkins, E.H., *A tale of two systems: co-occurring mental health and substance abuse disorders treatment for adolescents*. Annu Rev Psychol, 2009. **60**: p. 197-227.
45. Kieling, C., et al., *Child and adolescent mental health worldwide: evidence for action*. Lancet, 2011. **378**(9801): p. 1515-25.
46. Jacobs, P., et al., *Expenditures on mental health and addictions for Canadian provinces in 2003 and 2004*. Can J Psychiatry, 2008. **53**(5): p. 306-13.
47. Lim, K.L., et al., *A new population-based measure of the economic burden of mental illness in Canada*. Chronic Dis Can, 2008. **28**(3): p. 92-8.
48. Mercier, C., Beaucage, B., *Toxicomanie et problèmes sévères de santé mentale: recension des écrits et état de situation pour le Québec*, C.p.d.l.à.l. toxicomanie, Editor. 1997: Montréal. p. 63.
49. Drake, R.E. and K.T. Mueser, *Psychosocial approaches to dual diagnosis*. Schizophr Bull, 2000. **26**(1): p. 105-18.
50. Faulkner, R., E. Laplante, and F. Hardy, *Plan d'action interministériel en toxicomanie 2006-2011*. 2006, Ministère de la Santé et des Services sociaux p. 74.
51. Roberts, G., et al., *Prévention des problèmes attribuables à la consommation d'alcool et d'autres drogues chez les jeunes - Un compendium des meilleures pratiques*. 2001, Santé Canada: Ottawa, Canada.
52. <http://www.unodc.org/unodc/fr/prevention/prevention-standards.html>.
53. Salvo, N., et al., *Prevention of substance use in children/adolescents with mental disorders: a systematic review*. J Can Acad Child Adolesc Psychiatry., 2012. **21**(4): p. 245-52.
54. Mueser, K.T., R.E. Drake, and M.A. Wallach, *Dual diagnosis: a review of etiological theories*. Addict Behav, 1998. **23**(6): p. 717-34.
55. Kessler, R.C. and R.H. Price, *Primary prevention of secondary disorders: a proposal and agenda*. Am J Community Psychol, 1993. **21**(5): p. 607-33.
56. Castellanos-Ryan, N., Conrod, P.J., *Personality and Substance Misuse: Evidence for a Four-Factor Model of Vulnerability*, in *Drug Abuse and Addiction in Medical Illness*. 2012, Humana/Spring Press: New-York, NY.
57. Krueger, R.F., et al., *The structure and stability of common mental disorders (DSM-III-R): a longitudinal-epidemiological study*. J Abnorm Psychol, 1998. **107**(2): p. 216-27.
58. Conrod, P.J., et al., *Efficacy of Cognitive-Behavioral Interventions Targeting Personality Risk Factors for Youth Alcohol Misuse*. Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 2006. **35**(4): p. 550-563.
59. Conrod, P.J., N. Castellanos-Ryan, and C. Mackie, *Long-term effects of a personality-targeted intervention to reduce alcohol use in adolescents*. J Consult Clin Psychol, 2011. **79**(3): p. 296-306.
60. Conrod, P.J., et al., *Effectiveness of a selective, personality-targeted prevention program for adolescent alcohol use and misuse: a cluster randomized controlled trial*. JAMA Psychiatry, 2013. **70**(3): p. 334-42.
61. Rutledge, P.C. and K.J. Sher, *Heavy drinking from the freshman year into early young adulthood: the roles of stress, tension-reduction drinking motives, gender and personality*. J Stud Alcohol, 2001. **62**(4): p. 457-66.

62. Caspi, A., Moffitt, T. E., Newman, D. L., & Silva, P. A. , *Behavioral observations at age 3 years predict adult psychiatric disorders: Longitudinal evidence from a birth cohort.*, in *Annual progress in child psychiatry and child development*, M.E.H.E.A. Farber, Editor. 1998, Brunner/Mazel.: Philadelphia. p. 319-331.
63. Smith, G.T., & Anderson, K. G. , *Personality and learning factors combine to create risk for adolescent problem drinking: A model and suggestions for intervention.*, in *Adolescents, alcohol, and substance abuse: Reaching teens through brief interventions*, S.M.C. P. M. Monti, & T. A. O'Leary Editor. 2001, Guilford: New-York. p. 109-141.
64. Sher, K.J., B.D. Bartholow, and M.D. Wood, *Personality and substance use disorders: a prospective study.* J Consult Clin Psychol, 2000. **68**(5): p. 818-29.
65. Conrod, P.J., et al., *Efficacy of brief coping skills interventions that match different personality profiles of female substance abusers.* Psychol Addict Behav, 2000. **14**(3): p. 231-42.
66. Comeau, N., S.H. Stewart, and P. Loba, *The relations of trait anxiety, anxiety sensitivity, and sensation seeking to adolescents' motivations for alcohol, cigarette, and marijuana use.* Addict Behav, 2001. **26**(6): p. 803-25.
67. Cooper, M.L., et al., *Drinking to regulate positive and negative emotions: a motivational model of alcohol use.* J Pers Soc Psychol, 1995. **69**(5): p. 990-1005.
68. Woicik, P.A., et al., *The substance use risk profile scale: A scale measuring traits linked to reinforcement-specific substance use profiles.* Addictive Behaviors, 2009. **34**(12): p. 1042-1055.
69. Conrod, P.J., J.B. Petersen, and R.O. Pihl, *Disinhibited personality and sensitivity to alcohol reinforcement: independent correlates of drinking behavior in sons of alcoholics.* Alcohol Clin Exp Res, 1997. **21**(7): p. 1320-32.
70. Conrod, P.J., R.O. Pihl, and J. Vassileva, *Differential sensitivity to alcohol reinforcement in groups of men at risk for distinct alcoholism subtypes.* Alcohol Clin Exp Res, 1998. **22**(3): p. 585-97.
71. Bolland, J.M., *Hopelessness and risk behaviour among adolescents living in high-poverty inner-city neighbourhoods.* J Adolesc, 2003. **26**(2): p. 145-58.
72. Bolland, J.M., et al., *Development and risk behavior among African American, Caucasian, and mixed-race adolescents living in high poverty inner-city neighborhoods.* Am J Community Psychol, 2007. **40**(3-4): p. 230-49.
73. Conrod, P.J., N. Castellanos-Ryan, and J. Strang, *Brief, personality-targeted coping skills interventions and survival as a non-drug user over a 2-year period during adolescence.* Arch Gen Psychiatry, 2010. **67**(1): p. 85-93.
74. Woicik, P.A., et al., *The Substance Use Risk Profile Scale: a scale measuring traits linked to reinforcement-specific substance use profiles.* Addict Behav, 2009. **34**(12): p. 1042-55.
75. Reiss, S., et al., *Anxiety sensitivity, anxiety frequency and the prediction of fearfulness.* Behav Res Ther, 1986. **24**(1): p. 1-8.
76. Stewart, S.H. and M.G. Kushner, *Introduction to the Special Issue on "Anxiety Sensitivity and Addictive Behaviors".* Addict Behav, 2001. **26**(6): p. 775-85.
77. Baumeister, R.F.V., K. D. , *Handbook of self-regulation: Research, Theory, and applications.* 2004, New-York: The Guilford Press.
78. Finn, P.R., *Motivation, working memory, and decision making: a cognitive-motivational theory of personality vulnerability to alcoholism.* Behav Cogn Neurosci Rev, 2002. **1**(3): p. 183-205.
79. Sher, K.J. and T.J. Trull, *Personality and disinhibitory psychopathology: alcoholism and antisocial personality disorder.* J Abnorm Psychol, 1994. **103**(1): p. 92-102.

80. Arnett, J., *Sensation seeking: A new conceptualization and a new scale*. Personality and Individual Differences, 1994. **16**: p. 289-296.
81. Zuckerman, M., *Sensation seeking: beyond optimal level of arousal*. 1979, Hillsdale, NJ: Erlbaum.
82. Conrod, P.J., N. Castellanos, and C. Mackie, *Personality-targeted interventions delay the growth of adolescent drinking and binge drinking*. J Child Psychol Psychiatry, 2008. **49**(2): p. 181-90.
83. Mackie, C.J., N. Castellanos-Ryan, and P.J. Conrod, *Personality moderates the longitudinal relationship between psychological symptoms and alcohol use in adolescents*. Alcohol Clin Exp Res, 2011. **35**(4): p. 703-16.
84. Castellanos, N., & Conrod, P. , *Brief interventions targeting personality risk factors for adolescent substance misuse reduce depression, panic and risk-taking behaviours*. Journal of Mental Health, 2006. **15**(6): p. 645-658.
85. Castellanos-Ryan, N., et al., *Sensitivity and specificity of a brief personality screening instrument in predicting future substance use, emotional, and behavioral problems: 18-month predictive validity of the Substance Use Risk Profile Scale*. Alcohol Clin Exp Res, 2013. **37 Suppl 1**: p. E281-90.
86. Joiner, T.E., Jr., *A test of the hopelessness theory of depression in youth psychiatric inpatients*. J Clin Child Psychol, 2000. **29**(2): p. 167-76.
87. Henderson, M.J. and L.W. Galen, *A classification of substance-dependent men on temperament and severity variables*. Addict Behav, 2003. **28**(4): p. 741-60.
88. Jackson, K.M. and K.J. Sher, *Alcohol use disorders and psychological distress: a prospective state-trait analysis*. J Abnorm Psychol, 2003. **112**(4): p. 599-613.
89. Lonigan, C.J., et al., *Temperament, anxiety, and the processing of threat-relevant stimuli*. J Clin Child Adolesc Psychol, 2004. **33**(1): p. 8-20.
90. Muris, P., et al., *Anxiety sensitivity in adolescents: factor structure and relationships to trait anxiety and symptoms of anxiety disorders and depression*. Behav Res Ther, 2001. **39**(1): p. 89-100.
91. Schmidt, N.B., M.J. Zvolensky, and J.K. Maner, *Anxiety sensitivity: prospective prediction of panic attacks and Axis I pathology*. J Psychiatr Res, 2006. **40**(8): p. 691-9.
92. Weems, C.F., et al., *A longitudinal investigation of anxiety sensitivity in adolescence*. J Abnorm Psychol, 2002. **111**(3): p. 471-7.
93. Stewart, S.H., et al., *Causal modeling of relations among learning history, anxiety sensitivity, and panic attacks*. Behav Res Ther, 2001. **39**(4): p. 443-56.
94. Maller, R.G.R., S. , *Anxiety sensitivity in 1984 and panic attacks in 1987*. Journal of Anxiety Disorders, 1992. **6**: p. 241 – 247.
95. Krueger, R.F., et al., *Etiologic connections among substance dependence, antisocial behavior, and personality: modeling the externalizing spectrum*. J Abnorm Psychol, 2002. **111**(3): p. 411-24.
96. Luengo, M.A., et al., *A short-term longitudinal study of impulsivity and antisocial behavior*. J Pers Soc Psychol, 1994. **66**(3): p. 542-8.
97. Tremblay, R.E., et al., *Predicting early onset of male antisocial behavior from preschool behavior*. Arch Gen Psychiatry, 1994. **51**(9): p. 732-9.
98. Winstanley, C.A., D.M. Eagle, and T.W. Robbins, *Behavioral models of impulsivity in relation to ADHD: translation between clinical and preclinical studies*. Clin Psychol Rev, 2006. **26**(4): p. 379-95.
99. Woicik, P.A., et al., *The Drug Abuse Subtyping Scale: A revised instrument for identifying motivational profiles for substance abuse.*, in *Research Society on Alcoholism*. 1999: Santa Barbara, California,.

100. Conrod, P.J. and P. Woicik, *Validation of a fourfactor model of personality risk for substance abuse and examination of a brief instrument for assessing personality risk*. *Addiction Biology*, 2002. **7**: p. 329-346.
101. Kendall, P.C. and M.S. Choudhury, *Children and adolescents in cognitive-behavioral therapy: Some past efforts and current advances, and the challenges in our future*. . *Cognitive Therapy & Research*, 2003. **27**: p. 89-104.
102. Monti, P.M., Barnett, N. P., O'Leary, T. A., & Colby, S. , *Motivational Enhancement for alcohol-involved adolescents. Adolescents, alcohol, and substance abuse: Reaching teens through brief interventions*. 2001, New-York: Guilford.
103. O'Leary-Barrett, M., et al., *Personality-targeted interventions delay uptake of drinking and decrease risk of alcohol-related problems when delivered by teachers*. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 2010. **49**(9): p. 954-963 e1.
104. O'Leary-Barrett, M., et al., *Two-year impact of personality-targeted, teacher-delivered interventions on youth internalizing and externalizing problems: a cluster-randomized trial*. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 2013. **52**(9): p. 911-20.
105. Perrier-Ménard, E.Castellanos.-Ryan., N; O'Leary-Barrett, M; Girard, A; Conrod P. J. , *The impact of youth internalizing and externalizing symptom severity on the effectiveness of brief personality-targeted interventions for alcohol misuse: A cluster randomised trial*. Submitted 2014.
106. Salvo, N., et al., *Prevention of substance use in children/adolescents with mental disorders: a systematic review*. *J Can Acad Child Adolesc Psychiatry*, 2012. **21**(4): p. 245-52.
107. <http://www.chu-sainte-justine.org/recherche>.
108. <http://www.cihir-irsc.gc.ca/e/41204.html>.
109. <http://www.cihir-irsc.gc.ca/e/46301.html>.
110. Wise, B.K., S.P. Cuffe, and T. Fischer, *Dual diagnosis and successful participation of adolescents in substance abuse treatment*. *J Subst Abuse Treat*, 2001. **21**(3): p. 161-5.
111. Donohue, B., et al., *Improving initial session attendance of substance abusing and conduct disordered adolescents: A controlled study*. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse*, 1998. **8**(1): p. 1-13.
112. Kennedy, J.J., *The Eta Coefficient in Complex Anova Designs*. . *Educational and Psychological Measurement*, 1970. **30**: p. 885-889.
113. Parikh, S.V., et al., *Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT) clinical guidelines for the management of major depressive disorder in adults. II. Psychotherapy alone or in combination with antidepressant medication*. *J Affect Disord*, 2009. **117 Suppl 1**: p. S15-25.
114. Parikh, S.V., et al., *A randomized controlled trial of psychoeducation or cognitive-behavioral therapy in bipolar disorder: a Canadian Network for Mood and Anxiety treatments (CANMAT) study [CME]*. *J Clin Psychiatry*, 2012. **73**(6): p. 803-10.
115. Knouse, L.E. and S.A. Safren, *Current status of cognitive behavioral therapy for adult attention-deficit hyperactivity disorder*. *Psychiatr Clin North Am*, 2010. **33**(3): p. 497-509.
116. Rathod, S., P. Phiri, and D. Kingdon, *Cognitive behavioral therapy for schizophrenia*. *Psychiatr Clin North Am*, 2010. **33**(3): p. 527-36.
117. Olatunji, B.O., J.M. Cisler, and B.J. Deacon, *Efficacy of cognitive behavioral therapy for anxiety disorders: a review of meta-analytic findings*. *Psychiatr Clin North Am*, 2010. **33**(3): p. 557-77.
118. McHugh, R.K., B.A. Hearon, and M.W. Otto, *Cognitive behavioral therapy for substance use disorders*. *Psychiatr Clin North Am*, 2010. **33**(3): p. 511-25.

119. Murphy, R., et al., *Cognitive behavioral therapy for eating disorders*. Psychiatr Clin North Am, 2010. **33**(3): p. 611-27.
120. Babson, K.A., M.T. Feldner, and C.L. Badour, *Cognitive behavioral therapy for sleep disorders*. Psychiatr Clin North Am, 2010. **33**(3): p. 629-40.
121. Monti, P.M., et al., *Brief intervention for harm reduction with alcohol-positive older adolescents in a hospital emergency department*. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 1999. **67**(6): p. 989-994.
122. Keough, M.E. and N.B. Schmidt, *Refinement of a brief anxiety sensitivity reduction intervention*. J Consult Clin Psychol, 2012. **80**(5): p. 766-72.
123. Garber, J., et al., *Prevention of depression in at-risk adolescents: a randomized controlled trial*. JAMA, 2009. **301**(21): p. 2215-24.
124. *The Standing Senate Committee on Social Affairs SaT. Out of the shadows at last: Transforming mental health mental illness and addictions services in Canada*. 2006, Library of Parliament: Ottawa Canada. p. 1-567.
125. *Mental Health Commission of Canada. Changing Directions, Changing Lives; The Mental Health Strategy for Canada*. . 2012.
126. Lysaught, E. and J.S. Wodarski, *Model: A dual focused intervention for depression and addiction*. Journal of Child & Adolescent Substance Abuse, 1996. **5**(1): p. 55-72.
127. Azrin, N.H., et al., *A controlled evaluation and description of individual-cognitive problem solving and family-behavior therapies in dually-diagnosed conduct-disordered and substance-dependent youth*. Journal of Child & Adolescent Substance Abuse, 2001. **11**(1): p. 1-43.
128. Azrin, N.H., et al., *YOUTH DRUG-ABUSE TREATMENT - A CONTROLLED OUTCOME STUDY*. Journal of Child & Adolescent Substance Abuse, 1994. **3**(3): p. 1-16.
129. Liddle, H.A., et al., *Multidimensional family therapy for adolescent drug abuse: Results of a randomized clinical trial*. American Journal of Drug and Alcohol Abuse, 2001. **27**(4): p. 651-688.
130. Liddle, H.A., et al., *Early intervention for adolescent substance abuse: Pretreatment to posttreatment outcomes of a randomized clinical trial comparing multidimensional family therapy and peer group treatment*. Journal of Psychoactive Drugs, 2004. **36**(1): p. 49-63.
131. Najavits, L.M., 7 - *Seeking Safety: An Evidence-Based Model for Substance Abuse and Trauma/PTSD*, in *Therapist's Guide to Evidence-Based Relapse Prevention*, K.A. Witkiewitz and G.A. Marlatt, Editors. 2007, Academic Press: Burlington. p. 141-167.
132. Linehan, M.M., *Dialectical behavior therapy for treatment of borderline personality disorder: implications for the treatment of substance abuse*. NIDA Res Monogr, 1993. **137**: p. 201-16.
133. Nelson-Gray, R.O., et al., *A modified DBT skills training program for oppositional defiant adolescents: promising preliminary findings*. Behav Res Ther, 2006. **44**(12): p. 1811-20.
134. Safer, D.L., J. Lock, and J.L. Couturier, *Dialectical behavior therapy modified for adolescent binge eating disorder: A case report*. Cognitive and Behavioral Practice, 2007. **14**(2): p. 157-167.
135. Trupin, E.W., et al., *Effectiveness of a Dialectical Behaviour Therapy Program for Incarcerated Female Juvenile Offenders*. Child and Adolescent Mental Health, 2002. **7**(3): p. 121-127.
136. Katz, L.Y., et al., *Feasibility of dialectical behavior therapy for suicidal adolescent inpatients*. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 2004. **43**(3): p. 276-82.

137. Sunseri, P.A., *Preliminary Outcomes on the Use of Dialectical Behavior Therapy to Reduce Hospitalization Among Adolescents in Residential Care*. Residential Treatment for Children & Youth, 2004. **21**(4): p. 59-76.
138. Milani, A., Z. Nikmanesh, and A. Farnam, *Effectiveness of Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) in Reducing Aggression of Individuals at the Juvenile Correction and Rehabilitation Center*. Int J High Risk Behav Addict, 2013. **2**(3): p. 126-31.
139. Himelstein, S., et al., *Mindfulness training as an intervention for substance user incarcerated adolescents: a pilot grounded theory study*. Subst Use Misuse, 2014. **49**(5): p. 560-70.
140. Black, D.S., J. Milam, and S. Sussman, *Sitting-meditation interventions among youth: a review of treatment efficacy*. Pediatrics, 2009. **124**(3): p. e532-41.
141. Bowen, S., et al., *Relative efficacy of mindfulness-based relapse prevention, standard relapse prevention, and treatment as usual for substance use disorders: a randomized clinical trial*. JAMA Psychiatry, 2014. **71**(5): p. 547-56.
142. Kabat-Zinn, J., *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness*. 1990, New York, NY: Dell.
143. Keshavan, M.S., et al., *Cognitive training in mental disorders: update and future directions*. Am J Psychiatry, 2014. **171**(5): p. 510-22.
144. Brown, S.A. and S.F. Tapert, *Adolescence and the trajectory of alcohol use: basic to clinical studies*. Ann N Y Acad Sci, 2004. **1021**: p. 234-44.
145. Tapert, S.F., et al., *fMRI measurement of brain dysfunction in alcohol-dependent young women*. Alcohol Clin Exp Res, 2001. **25**(2): p. 236-45.
146. Tapert, S.F. and S.A. Brown, *Substance dependence, family history of alcohol dependence and neuropsychological functioning in adolescence*. Addiction, 2000. **95**(7): p. 1043-53.
147. Squeglia, L.M., J. Jacobus, and S.F. Tapert, *The influence of substance use on adolescent brain development*. Clin EEG Neurosci, 2009. **40**(1): p. 31-8.
148. Sher, K.J., et al., *Alcohol use disorders and neuropsychological functioning in first-year undergraduates*. Exp Clin Psychopharmacol, 1997. **5**(3): p. 304-15.
149. Brown, S.A., et al., *Neurocognitive functioning of adolescents: effects of protracted alcohol use*. Alcohol Clin Exp Res, 2000. **24**(2): p. 164-71.
150. *Cent. Subst. Abuse Treat. Services integration. COCE overview paper 6*. 2007c, Subst. Abuse Ment. Health Serv. Admin.: Rockville, MD.
151. Kiesler, C.A. and C. Simpkins, *Changes in diagnostic case mix in psychiatric care in general hospitals, 1980-85*. Gen Hosp Psychiatry, 1992. **14**(3): p. 156-61.
152. Karver M, L.E., Bickman L. , *Psychiatric diagnosis: What you have, or where you get services?*, in *The 11 th Annual Research Conference Proceedings, A System of Care for Children's Mental Health*, L.C. Willis J, Kutash K, , Editor., Friedman R (Eds.): Tampa, FL. p. pp. 310-313.
153. Miller, N.S. and R.K. Ries, *Drug and alcohol dependence and psychiatric populations: the need for diagnosis, intervention, and training*. Compr Psychiatry, 1991. **32**(3): p. 268-76.
154. King, R.D., et al., *The co-occurrence of psychiatric and substance use diagnoses in adolescents in different service systems: Frequency, recognition, cost, and outcomes*. Journal of Behavioral Health Services & Research, 2000. **27**(4): p. 417-430.
155. Drake, R.E., et al., *Implementing dual diagnosis services for clients with severe mental illness*. Psychiatr Serv, 2001. **52**(4): p. 469-76.
156. Tylee, A., et al., *Youth-friendly primary-care services: how are we doing and what more needs to be done?* Lancet, 2007. **369**(9572): p. 1565-73.

157. Wang, P.S., et al., *Failure and delay in initial treatment contact after first onset of mental disorders in the National Comorbidity Survey Replication*. Arch Gen Psychiatry, 2005. **62**(6): p. 603-13.
158. Castonguay-Jolin, L., et al., *Validation de la traduction française de la SURPS pour une population d'adolescents québécois*. Can J Psychiatry, 2013. **58**(9): p. 538-545.
159. Landry, M., Lecavalier, M, *L'approche de réduction des méfaits dans le champ de la réadaptation en toxicomanie : un facteur de changement..* Drogues, santé et société, 2003. **2**(1): p. 124-140.

Annexe 1 – Approbation Comité d'éthique de la recherche du CHU Ste-Justine

Le 08 février 2012

Madame Patricia Conrod
Unité de recherche Biopsychosociale
Étage A Bloc 5



CHU Sainte-Justine
*Le centre hospitalier
universitaire mère-enfant*

Pour l'amour des enfants

Université 
de Montréal

OBJET: Titre du projet: Prévention et réduction des problèmes liés à la consommation d'alcool chez une population clinique psychiatrique d'adolescents

No. de dossier: 3435

Responsables du projet: Patricia Conrod Ph. D., chercheuse responsable. Chercheuse principale: Eveline Perrier-Ménard. Collaboratrice: Patricia Garel

Madame,

Votre projet cité en rubrique a été approuvé par le comité d'éthique de la recherche en date du 7 février 2012. Vous trouverez ci-joint la liste des documents approuvés ainsi que vos formulaires d'information et de consentement estampillés dont nous vous prions de vous servir d'une copie pour distribution. Notez que pour une collaboration avec un (ou plusieurs) tiers (institutions ou entreprises privées) impliquant des transferts de fonds et/ou données et/ou matériel biologique, une entente (contrat) doit être conclue avec le Bureau des ententes de recherche (BER).

Tous les projets de recherche impliquant des sujets humains doivent être réexaminés annuellement et la durée de l'approbation de votre projet sera effective jusqu'au **7 février 2013**. Notez qu'il est de votre responsabilité de soumettre une demande au comité pour que votre projet soit renouvelé avant la date d'expiration mentionnée. Il est également de votre responsabilité d'aviser le comité dans les plus brefs délais de toute modification au projet ainsi que de tout effet secondaire survenu dans le cadre de la présente étude.

Nous vous souhaitons bonne chance dans la réalisation de votre projet et vous prions de recevoir nos meilleures salutations.

Jean-Marie Therrien, Ph.D., éthicien
Président du Comité d'éthique de la recherche

JMT/mhl
BER

3175, Côte-Sainte-Catherine
Montréal (Québec)
H3T 1C5

Liste des documents approuvés par le CÉR



CHU Sainte-Justine

*Le centre hospitalier
universitaire mère-enfant*

Pour l'amour des enfants

Université 
de Montréal

Titre du projet:

Prévention et réduction des problèmes liés à la consommation d'alcool chez une population clinique psychiatrique d'adolescents

No. de dossier: 3435

Date d'approbation : mardi 07 février 2012

Responsables du projet: CONROD PATRICIA Ph. D., chercheuse responsable.
Chercheuse principale: Eveline Perrier-Ménard. Collaboratrice: Patricia Garel

Liste:

- Protocole de recherche daté de novembre 2011
- Formulaire d'information et d'assentiment (participant) daté du 9 janvier 2012
- Formulaire d'information et de consentement (parents) daté du 9 janvier 2012
- Lettre d'information aux participants non datée
- Lettre d'information aux parents non datée
- Questionnaire SURPS : Substance Use Risk Profile Scale, non daté (version française)
- DEP-ADO : Grille de dépistage de la consommation problématique d'alcool et de drogues chez les adolescents, version 3.2 - septembre 2007
- DMQ : Drinking Motives Questionnaire, non daté (version française)
- SDQ : Strength and Difficulties Questionnaire, non daté (version française)
- BSI : Brief Symptom Inventory, non daté (version française)

3175, Côte-Sainte-Catherine
Montréal (Québec)
H3T 1C5

Annexe 2 – Formulaire de consentement adolescent



FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

1. Prévention et réduction des problèmes liés à la consommation d'alcool chez une population clinique psychiatrique d'adolescents

2. Nom des chercheurs

Patricia J. Conrod, Ph.D., Professeur Agrégé au département de psychiatrie de l'Université de Montréal

Dr. Patricia Garel, Chef du département de psychiatrie de l'hôpital Sainte-Justine

Eveline Perrier-Ménard, étudiante à la maîtrise

3. Source de financement

Ce projet est financé par le centre de recherche de l'hôpital Sainte-Justine.

4. Invitation à participer à un projet de recherche

Cher parent,

Le département de psychiatrie et le Groupe de recherche sur l'inadaptation psychosociale chez l'enfant collabore à des recherches dans le but d'améliorer les traitements chez les enfants souffrant de troubles psychiatriques. Nous sollicitons aujourd'hui la participation de votre enfant. Nous vous invitons à lire ce formulaire d'information afin de décider si vous êtes intéressé à ce que votre enfant participe à ce projet de recherche. Il est important de bien comprendre ce formulaire ; n'hésitez donc pas à poser des questions et prenez le temps nécessaire pour prendre votre décision.

5. Quelle est la nature de cette recherche ?

Les adolescents qui souffrent de troubles de comportement, de troubles psychiatriques ou encore de troubles interpersonnels se présentent aussi fréquemment avec des problèmes concomitants d'abus de substances. L'association de plusieurs de ces difficultés complique le traitement et le pronostic des patients, et c'est pourquoi il est important de considérer ces différents problèmes dans leur globalité et de tenir compte de chacun de ces aspects dans le plan de traitement. Cette façon de procéder n'est cependant pas toujours mise de l'avant dans le milieu hospitalier.

Il a été démontré que certaines personnes ont un profil de personnalité les rendant plus susceptibles d'adopter des comportements à risque, telle la consommation, pour faire face aux situations difficiles qu'elles traversent. En se basant sur la connaissance et la gestion des vulnérabilités en lien avec ces différents types de personnalité, un programme de prévention des problèmes de consommation nommé PREVENTURE a été mis sur pied au Canada et au Royaume-Uni. Plusieurs études ont démontré son efficacité auprès d'étudiants Canadiens et Anglais pour réduire la quantité et fréquence de consommation et les autres problèmes reliés à celle-ci, pouvant même avoir un impact positif sur les symptômes psychiatriques. L'ajout de cette intervention au traitement de votre enfant pourrait donc prévenir sa consommation problématique et contribuer à améliorer sa santé.

Ce projet a donc pour but d'évaluer quel peut être l'impact, sur la prévention et la réduction des problèmes liés à la consommation d'alcool, d'une intervention brève ciblée à différents types de personnalité à risque de problèmes de consommation si celle-ci est ajoutée au plan de traitement régulier chez des adolescents ayant un trouble de santé mentale.

6. Comment se déroulera le projet ?

Tous les patients de 14 à 17 ans vus en psychiatrie au Centre hospitalier universitaire Ste-Justine seront sollicités pour participer à cette recherche. Si votre enfant accepte d'y prendre part, il sera invité à répondre à 5 questionnaires portant sur sa personnalité, ses symptômes psychologiques, sa possible consommation de drogues et d'alcool, les motifs entourant sa consommation ainsi que les conséquences engendrées par celle-ci. Il faut compter environ 40 minutes pour répondre à tous ces questionnaires.

Selon le résultat de votre enfant au test de personnalité, c'est-à-dire s'il obtient un score élevé suggérant qu'il est à haut risque de problèmes de consommation, il sera alors assigné au hasard soit à un premier groupe recevant l'intervention, soit au second, le groupe contrôle, ne recevant pas l'intervention. Notre projet consiste à évaluer l'ajout d'un outil thérapeutique préventif dans le plan de traitement.

Si votre enfant fait partie du premier groupe, avec d'autres patients ayant le même profil de personnalité, il assistera à deux séances de 90 minutes offertes par deux cliniciens dans des locaux de l'hôpital. Ils travailleront ensemble à développer des moyens de gérer les pensées et actions qui peuvent entraîner les comportements à risque.

Quatre mois après avoir suivi le programme, votre enfant sera invité à répondre à nouveau aux questionnaires et nous pourrions ainsi mesurer l'effet de l'intervention dans le temps.

Si votre enfant fait partie du groupe contrôle et qu'il s'avère que l'intervention soit prouvée efficace, il sera alors rappelé six mois plus tard et la possibilité de recevoir le programme et de bénéficier de ses effets positifs lui sera offerte, dans les mêmes conditions que le premier groupe.

L'équipe de recherche consultera aussi le dossier médical de votre enfant pour obtenir les informations pertinentes à cette recherche, soit son diagnostic et son plan de traitement.

7. Quels sont les avantages et bénéfices ?

Cette recherche pourrait améliorer la condition de votre enfant en lui permettant de développer des outils pour faire face aux stressés qui le poussent à adopter des comportements à risque. Sa participation à cette recherche lui permettra aussi de se connaître davantage et de faire le bilan de ses comportements de consommation. Sa collaboration aidera d'autant plus à améliorer les connaissances scientifiques dans ce domaine et peut-être éventuellement le traitement des patients atteints d'un trouble psychiatrique associé à un trouble de consommation.

Aucun bénéfice direct n'est attendu pour la population d'adolescents ne participant pas au groupe recevant l'intervention, mais il leur sera offert de recevoir cette même intervention six mois après la fin de notre étude si les résultats sont concluants quant à son efficacité.



8. Quels sont les inconvénients et les risques ?

Il n'y a aucun risque physique pour votre enfant à participer à cette étude. Les risques psychologiques sont quant à eux minimes et se résument à l'inconfort qu'il pourrait peut-être ressentir face à certaines questions ou au fait d'interagir en groupe.

Un clinicien sera toujours disponible pendant les séances s'il arrivait que votre enfant ressente un malaise, et la chercheuse principale du projet peut être rejointe au numéro mentionné ici-bas pour répondre à toutes vos interrogations.

9. Y a-t-il d'autres options possibles ?

Que vous acceptiez ou refusiez que votre enfant participe à cette étude, il recevra tout de même, par son équipe traitante, le traitement standard pour son problème de santé mentale.

10. Responsabilité

En signant ce formulaire de consentement, vous ne renoncez à aucun des droits de vos enfants prévus par la loi. De plus, vous ne libérez pas les chercheurs responsables du projet de leur responsabilité légale et professionnelle.

11. Liberté de participation

La participation de votre enfant à ce projet de recherche est libre et volontaire et vous pouvez le retirer n'importe quand, sur simple avis verbal et sans devoir justifier votre décision. Les données le concernant qui n'ont pas encore été analysées seront immédiatement détruites.



12. Comment la confidentialité est-elle assurée ?

Toutes les informations amassées dans la cueillette de données sont entièrement confidentielles, à moins d'une autorisation de votre part ou d'une obligation de la loi. Effectivement, toutes les informations personnelles seront codées et seront conservées au CHU Sainte-Justine sous la responsabilité de la chercheuse principale Patricia Conrod pendant une période de 5 ans suivant la fin du projet. Par ailleurs, les résultats de cette recherche pourront être publiés ou communiqués dans un congrès scientifique, mais aucune information ne pouvant identifier votre enfant ne sera dévoilée. Cependant, aux fins d'assurer sa protection et de vérifier le bon déroulement de la recherche, il est possible qu'un délégué du comité d'éthique de la recherche du CHU Sainte-Justine consulte les données de recherche et le dossier médical de votre enfant. Les données de recherche concernant les adolescents seront confidentielles face à leurs parents sauf exceptions relevant de leur sécurité. De plus, il est important de mentionner que si votre enfant présente un danger imminent pour sa sécurité ou celle d'autrui, vous serez contacté par l'équipe du projet immédiatement.

13. En cas de questions ou de difficultés, avec qui peut-on communiquer ?

Pour plus d'information ou en cas de difficultés concernant cette recherche, veuillez contacter la chercheuse responsable de ce projet au CHU Sainte-Justine, Dre. P. J. Conrod au (514) 345-4931, poste 4051. Pour tout renseignement sur les droits de votre enfant à titre de participant à ce projet de recherche, vous pouvez contacter le Commissaire local aux plaintes et à la qualité des services du CHU Sainte-Justine au (514) 345-4749.



14. Consentement

J'ai pris connaissance du formulaire de consentement et on m'en a remis une copie. Je déclare avoir compris le but, la nature, les avantages et les inconvénients de cette recherche. Après réflexion, je consens librement et accepte que mon enfant participe à ce projet de recherche. J'autorise l'équipe de recherche à consulter le dossier médical de mon enfant pour obtenir les informations pertinentes au projet.

Nom du participant

Nom du parent (en lettres moulées)

Signature du parent

Date

J'ai expliqué au parent/tuteur tous les aspects pertinents de la recherche et j'ai répondu aux questions qu'il m'a posées. Je lui ai indiqué que la participation au projet de recherche est libre et volontaire et que la participation peut être cessée en tout temps.

Nom de la personne qui a obtenu
le consentement (Lettres moulées)

Signature

Date

Malgré votre consentement, si votre enfant refuse de participer au projet et de signer le formulaire d'assentiment avant la passation des questionnaires, son refus sera immédiatement respecté et il ne participera pas au projet.

Annexe 3 – SURPS

SURP

Genre (encerclez) : M ou F

Code d'identifiant : _____

Indiquez, en choisissant la case correspondante, dans quelle mesure vous êtes en accord ou en désaccord avec chacun des énoncés suivants :

		Tout à fait en désaccord	En désaccord	En accord	Tout à fait en accord
1.	Je suis satisfait	1	2	3	4
2.	Je ne réfléchis pas toujours avant de parler	1	2	3	4
3.	J'aimerais faire du parachute	1	2	3	4
4.	Je suis heureux	1	2	3	4
5.	Je fais souvent des choses que je regrette plus tard avoir faites	1	2	3	4
6.	J'aime les expériences nouvelles et excitantes, même quand elles ne sont pas conventionnelles	1	2	3	4
7.	J'ai confiance en mon avenir	1	2	3	4
8.	C'est épeurant de se sentir étourdi ou faible	1	2	3	4
9.	J'aime faire des choses qui me font un peu peur	1	2	3	4
10.	Cela me fait peur lorsque je sens les battements de mon cœur augmenter	1	2	3	4
11.	D'habitude je ne réfléchis pas avant de faire quelque chose	1	2	3	4
12.	J'aimerais apprendre à conduire une motocyclette	1	2	3	4
13.	Je suis fier de ce que j'ai accompli	1	2	3	4
14.	J'ai peur lorsque je suis trop nerveux	1	2	3	4
15.	En général, je suis une personne impulsive	1	2	3	4
16.	Je suis intéressé à faire certaines expériences, même si elles sont illégales	1	2	3	4
17.	J'ai l'impression que je suis un échec	1	2	3	4

Annexe 4 – DEP-ADO



DEP-ADO
 GRILLE DE DÉPISTAGE DE CONSOMMATION PROBLÉMATIQUE D'ALCOOL
 ET DE DROGUES CHEZ LES ADOLESCENTS ET LES ADOLESCENTES
 Version 3.2 - septembre 2007

Date :
 Année Mois Jour

Âge :

Sexe : Garçon Fille

Quel est ton niveau scolaire actuel?

- Secondaire I
- Secondaire II
- Secondaire III
- Secondaire IV
- Secondaire V
- Autre niveau

préciser

1. Au cours des 12 derniers mois, as-tu consommé l'un de ces produits et si oui quelle a été la fréquence de ta consommation ? (noircir une seule réponse par produit)

	Pas consommé	À l'occasion	Une fois par mois environ	La fin de semaine ou une à deux fois par semaine	3 fois et + par semaine mais pas tous les jours	Tous les jours
Alcool	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cannabis (ex.: mari, pot, haschich, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cocaïne (ex.: coke, snow, crack, freebase, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Colle/solvant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hallucinogènes (ex.: LSD, PCP, ecstasy, mescaline, buvard, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Héroïne (ex.: smack)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Amphétamines/speed (ex.: upper)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autres*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* L'un ou l'autre des médicaments suivants, pris sans ordonnance: barbituriques, sédatifs, hypnotiques, tranquillisants, ritalin.

2. a) Au cours de ta vie, as-tu déjà consommé l'un de ces produits de façon régulière ? Oui ➔ Passez à 2b Non ➔ Passez à 3
 (1 fois/semaine pendant au moins 1 mois)

b) À quel âge as-tu commencé à consommer régulièrement.....de l'alcool?
 (1 fois/semaine pendant au moins 1 mois) Ans

.....une ou des drogues?
 Ans

3. Au cours de ta vie, t'es-tu déjà injecté des drogues ? Oui Non

Si à la question 1, tu n'as consommé aucun des produits mentionnés, ➔ passe à la question 7.

4. As-tu consommé de l'alcool ou d'autres drogues au cours des 30 derniers jours? Oui Non

Annexe 5 - DMQ

DMQ-R

Genre (encerclez) : M ou F

Code d'identifiant : _____

Si vous avez bu de l'alcool durant les derniers 6 mois, indiquez s'il vous plaît à quelle fréquence vous buvez pour chacune des raisons ci-dessous, en encerclez le bon numéro.

	Presque jamais / jamais	Une partie du temps	La moitié du temps	La plupart du temps	Presque toujours / Toujours
1. Pour célébrer	1	2	3	4	5
2. Pour me détendre	1	2	3	4	5
3. Parce que j'aime la sensation que ça m'apporte	1	2	3	4	5
4. Parce que c'est ce que mes amis font lorsqu'on se réunit	1	2	3	4	5
5. Pour oublier mes soucis	1	2	3	4	5
6. Parce que c'est excitant	1	2	3	4	5
7. Pour être sociable	1	2	3	4	5
8. Parce que je me sens plus confiant et sûr de moi	1	2	3	4	5
9. Pour être « feeling » (Pour avoir le « buzz »)	1	2	3	4	5
10. Parce que c'est normal de boire dans les occasions spéciales	1	2	3	4	5
11. Parce que cela m'aide quand je me sens nerveux	1	2	3	4	5
12. Parce que cela rend les regroupements sociaux plus agréables	1	2	3	4	5
13. Pour me remonter le moral lorsque je suis de mauvaise humeur	1	2	3	4	5
14. Pour être accepté	1	2	3	4	5
15. Pour soulager ma douleur	1	2	3	4	5

Annexe 6 - SDQ

Cochez pour chaque énoncé la case "Pas vrai", "Un peu vrai" ou "Très vrai". Cela nous aiderait si vous répondiez, pour chaque énoncé, du mieux que vous pouvez, même si vous n'êtes pas absolument sûr ou si l'énoncé vous paraît bizarre! Répondez, s'il vous plaît, en vous basant sur votre expérience des six derniers mois.

Garçon/Fille

Date de naissance

	Pas vrai	Un peu vrai	Très vrai
J'essaie d'être gentil(le) envers les autres. Je tiens compte de leurs sentiments	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je suis agité(e), j'ai du mal à me tenir en place	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je souffre souvent de maux de tête ou de ventre ou de nausées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je partage d'habitude avec les autres (nourriture, jeux, stylos, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je m'énerve facilement et me mets souvent en colère	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je suis habituellement solitaire. J'ai tendance à jouer seul(e) ou à me tenir à l'écart	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En général, je fais ce qu'on me dit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je me fais beaucoup de soucis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J'aide volontiers quand quelqu'un s'est fait mal ou ne se sent pas bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je ne me tiens pas en place ou me tortille constamment	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J'ai au moins un(e) ami(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je me bagarre beaucoup. Je peux faire faire aux autres ce que je veux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je suis souvent malheureux(se), abattu(e) ou je pleure facilement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En général, les gens de mon âge m'aiment bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je suis facilement distrait(e), j'ai du mal à me concentrer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les situations nouvelles me rendent anxieux(se). Je perds facilement confiance en moi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je suis gentil(le) avec les enfants plus jeunes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
On m'accuse souvent de mentir ou de tricher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Des jeunes de mon âge s'en prennent à moi ou me tyrannisent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Toujours prêt(e) à aider les autres (parents, professeurs, jeunes de mon âge)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je réfléchis avant d'agir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je prends des choses qui ne m'appartiennent pas, à la maison, à l'école ou ailleurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je m'entends mieux avec les adultes qu'avec les jeunes de mon âge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J'ai beaucoup de peurs, je suis facilement effrayé(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je finis ce que j'ai commencé. Je me concentre bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Date

Avec tous nos remerciements pour votre aide

