

Direction des bibliothèques

AVIS

Ce document a été numérisé par la Division de la gestion des documents et des archives de l'Université de Montréal.

L'auteur a autorisé l'Université de Montréal à reproduire et diffuser, en totalité ou en partie, par quelque moyen que ce soit et sur quelque support que ce soit, et exclusivement à des fins non lucratives d'enseignement et de recherche, des copies de ce mémoire ou de cette thèse.

L'auteur et les coauteurs le cas échéant conservent la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protègent ce document. Ni la thèse ou le mémoire, ni des extraits substantiels de ce document, ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans l'autorisation de l'auteur.

Afin de se conformer à la Loi canadienne sur la protection des renseignements personnels, quelques formulaires secondaires, coordonnées ou signatures intégrées au texte ont pu être enlevés de ce document. Bien que cela ait pu affecter la pagination, il n'y a aucun contenu manquant.

NOTICE

This document was digitized by the Records Management & Archives Division of Université de Montréal.

The author of this thesis or dissertation has granted a nonexclusive license allowing Université de Montréal to reproduce and publish the document, in part or in whole, and in any format, solely for noncommercial educational and research purposes.

The author and co-authors if applicable retain copyright ownership and moral rights in this document. Neither the whole thesis or dissertation, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms, contact information or signatures may have been removed from the document. While this may affect the document page count, it does not represent any loss of content from the document.

Université de Montréal

Usage de substances psychoactives à l'adolescence et problèmes associés: Effet
modérateur de l'anxiété

Par

Marie-Claude Charron

École de psychoéducation

Faculté des arts et des sciences

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures

en vue de l'obtention du grade de

Maîtrise ès sciences (M.Sc.)

en psychoéducation

option mémoire et stages

Août 2008

© Marie-Claude Charron, 2008



Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé :

Usage de substances psychoactives à l'adolescence et problèmes associés: Effet
modérateur de l'anxiété

présenté par :

Marie-Claude Charron

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Paul Gendreau

.....
président-rapporteur

Jean-Sébastien Fallu

.....
directeur de recherche

Jacques Bergeron

.....
membre du jury

Sommaire

Une majorité d'adolescents consomment des substances psychoactives, parmi ceux-ci une certaine proportion développe des problèmes de consommation. La consommation de substances psychoactives à l'adolescence est préoccupante dans la mesure où elle est associée à certaines conséquences négatives. La plupart des études concernant la consommation à l'adolescence portent sur l'usage ou les troubles psychiatriques liés aux substances. De nombreuses études se sont aussi penchées sur la comorbidité entre les troubles psychiatriques et les troubles liés aux substances. Pour sa part, la présente étude s'intéresse aux problèmes associés à la consommation auprès d'un échantillon de 1368 adolescents de 14 ans représentatifs des élèves québécois, ainsi qu'au rôle de l'anxiété dans le développement des problèmes associés à la consommation de substances psychoactives. Elle vérifie si certaines substances sont de meilleurs prédicteurs des problèmes associés à la consommation que d'autres, si l'anxiété est un prédicteur des problèmes associés à la consommation et si l'anxiété exerce un effet modérateur sur le lien entre la consommation de certaines substances à 14 ans et les problèmes associés deux ans plus tard. Les résultats démontrent que la consommation de cannabis et celle de stimulants/hallucinogènes augmentent les risques de présenter des problèmes associés à la consommation, ce qui n'est pas le cas de la consommation d'alcool et de drogues dures. Il est aussi apparu que l'anxiété prédit significativement les problèmes associés à la consommation, qu'elle potentialise la relation entre la consommation de stimulants/hallucinogènes et les problèmes associés et qu'elle diminue le risque de présenter des problèmes associés chez les consommateurs de cannabis.

Mots clés : Usage de substances psychoactives, problèmes de consommation, méfaits associés à la consommation, adolescence, anxiété, effet modérateur

Abstract

A majority of adolescents consume psychoactive substances, among those a certain proportion develops problems of consumption. The consumption of psychoactive substances at the period of adolescence is alarming insofar as it is associated with certain negative consequences. The majority of the studies concerning consumption at the period of adolescence relate to the use or the psychiatric substances use disorders. Many studies are also leaning on the comorbidity between the psychiatric disorders and the substances use disorders. For its part, the present study is interested in the problems associated with consumption near a sample with 1368 adolescents of 14 year old, representative of the Québécois pupils, like with the role of the anxiety in the development of the problems associated with consumption of psychoactive substances. It checks witch substances are better predictors of the problems associated with consumption, if the anxiety is a predictor of the problems associated with consumption and if the anxiety exerts a moderating effect on the bond between the consumption of certain substances at 14 years and the problems associated two years later. The results show that the consumption of cannabis and of stimulants/hallucinogens increase the risks to present problems associated with consumption, which is not the case of the consumption of alcohol and hard drugs. It as appeared that anxiety significantly predicts the problems associated with consumption, than it potentiates the relation between the consumption of stimulants/hallucinogens and the problems associated and than it decreases the risk to present problems associated in the consumers with cannabis.

Key words: Use of psychoactive substances, problems of consumption, harms associated with consumption, moderating effect, adolescence, anxiety

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE.....	iii
ABSTRACT.....	v
TABLE DES MATIÈRES.....	vii
LISTE DES TABLEAUX.....	xi
LISTE DES FIGURES.....	xii
INTRODUCTION.....	1
CONTEXTE THÉORIQUE.....	4
Définitions.....	5
Substances psychoactives.....	5
Terminologie.....	7
Données épidémiologiques au Québec.....	9
Canada et États-Unis.....	11
Prévalence des troubles liés aux substances et de la consommation problématique....	12
Conséquences de l'abus de substances.....	15
Comorbidité.....	17
Prévalence au sein d'échantillons cliniques.....	18
Prévalence au sein d'échantillons représentatifs de la population.....	19
Étiologie.....	20
Théories.....	20
Facteurs de risque.....	26

Facteurs de risque liés à l'individu.....	29
Facteurs de risque liés à la famille.....	35
Facteurs de risque liés à l'école.....	37
Facteurs de risque liés aux pairs.....	37
Facteurs de risque liés à la communauté.....	38
Justification et pertinence.....	40
Objectifs et hypothèses de recherche.....	44
MÉTHODOLOGIE.....	46
Participants, devis et procédures.....	47
Instruments de mesure.....	50
Mesure des méfaits associés à la consommation.....	51
Mesure des variables sociodémographiques.....	52
Mesure de la délinquance.....	53
Mesure de la déviance des pairs.....	53
Mesure de la précocité de la consommation régulière d'alcool et de cannabis.....	54
Mesure des pratiques parentales et des relations avec les parents.....	55
Supervision parentale.....	55
Règlements des parents.....	55
Conflits avec les parents.....	56
Communication avec les parents.....	56
Mesure du soutien scolaire des parents.....	57
Mesure de la performance scolaire.....	57
Mesure de la relation conflictuelle avec les enseignants.....	57

Mesure de la dépression.....	58
Mesure de la consommation de substances psychoactives.....	59
Mesure de l'anxiété.....	60
Stratégie analytique.....	61
RÉSULTATS.....	64
Postulats de la régression logistique.....	65
Aspects souhaitables.....	65
Premier postulat.....	66
Deuxièmes postulats.....	67
Troisième postulat.....	67
Quatrième postulat.....	68
Cinquième postulat.....	69
Sixième postulat.....	69
Septième postulat.....	69
Analyses préliminaires.....	70
Résultats de l'analyse de régression logistique.....	71
Interprétation des coefficients significatifs.....	74
DISCUSSION.....	78
Les substances et les problèmes associés à la consommation.....	80
L'anxiété et les problèmes associés à la consommation.....	84
Rôle modérateur des symptômes d'anxiété.....	86
Limites.....	88
Conclusion.....	91

RÉFÉRENCES..... 93

ANNEXES..... xiii

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques de l'échantillon et différences entre les sujets sélectionnés et les sujets exclus de l'échantillon.....	48
Tableau 2 : Valeurs de l'asymétrie et de l'aplatissement pour les variables d'intérêts continues.....	65
Tableau 3 : Matrice de corrélations des variables à l'étude.....	xxi
Tableau 4 : Résultats de l'analyse de régression logistique finale.....	xxiv

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Mécanismes par lesquels les facteurs de risque peuvent être reliés aux problèmes associés à la consommation.....	27
Figure 2 : Modélisation des hypothèses de recherche.....	xvii

Introduction

La consommation de substances psychoactives est un phénomène répandu à l'adolescence. Au Québec en 2006, la prévalence annuelle de consommation d'alcool chez les élèves du secondaire était de 60% et de 30% pour la consommation de drogues illicites (Dubé & Fournier, 2007). La majorité des adolescents qui font usage de substances psychoactives ne progressent pas vers l'abus ou la dépendance et ne vivent que très peu de problèmes associés à leur consommation (Childress, 2006; DiClemente, 2006; Stice, Barrera, & Chassin, 1998; Stice, Kirz, & Borbely, 2002). Mais pour ceux qui développent des problèmes associés à leur consommation ou des troubles d'abus et de dépendance, les conséquences peuvent être importantes, tant au plan individuel qu'au plan social. L'abus de substance peut, entre autres, diminuer la motivation scolaire, nuire à certains processus cognitifs et augmenter les risques d'accidents et de problèmes de santé physiques et mentaux, ce qui occasionne des coûts financiers et humains importants (Brook, Balka, & Whiteman, 1999; Hawkins, Catalano, & Miller, 1992; Toumbourou & Catalano, 2005). Dans une perspective de prévention, il est donc important de tenter de déterminer quels sont les facteurs individuels, interpersonnels et environnementaux qui contribuent à expliquer pourquoi certains adolescents qui font usage de substances psychoactives progressent vers l'abus et la dépendance, alors que la majorité des adolescents qui font usage de substances psychoactives ne développent pas de problèmes de consommation (Cicchetti, 1999; DiClemente, 2006; Glantz, 1992; Stice et al., 2002). De nombreuses études portent sur l'usage de substances psychoactives à l'adolescence. Il y a aussi un nombre important d'études sur les troubles liés aux substances à l'adolescence (abus et dépendance), tels que définis par le DSM-III-R ou le DSM-IV (APA, 1994). Mais

les études portant sur les problèmes associés à la consommation sont beaucoup plus rares. Un des objectifs de ce mémoire est de vérifier quelles sont les substances prédisant le mieux le risque pour des adolescents de 14 ans de développer des problèmes associés à la consommation deux ans plus tard. Les troubles intériorisés sont fréquents à l'adolescence et peu étudiés de façon longitudinale et prospective en relation avec la consommation problématique auprès d'échantillon de la population adolescente (Armstrong & Costello, 2002; Kandel et al., 1999; Weinberg & Glantz, 1999; Weinberg, Rahdert, Colliver, & Glantz, 1998). L'anxiété est un facteur individuel pouvant être ciblé par d'éventuels programmes de prévention de la consommation problématique de substances à l'adolescence. Le second objectif de ce mémoire est donc d'examiner le rôle de l'anxiété comme variable prédictive des problèmes associés à la consommation et comme variable présumée modératrice du lien entre la consommation de différentes substances à 14 ans et la présence de problèmes associés à la consommation deux ans plus tard. Plus précisément, il s'agit de vérifier si les adolescents ayant déjà fait usage de différentes substances psychoactives et qui présentent un niveau important d'anxiété sont plus à risque de développer des problèmes (méfaits) liés à leur consommation que les adolescents ayant déjà consommé ces mêmes substances, mais qui ne présentent pas un niveau élevé d'anxiété.

Contexte Théorique

Définitions

Substances psychoactives

Les substances psychoactives sont des substances qui agissent sur les systèmes nerveux central et autonome d'un individu et modifient son fonctionnement physique et mental. Elles peuvent entraîner des changements dans les perceptions, l'humeur, la conscience, le comportement et diverses fonctions psychologiques (Ben Amar & Léonard, 2002). Plus spécifiquement, nous présenterons les substances les plus consommées au Québec. D'abord, il sera question de l'alcool qui est une substance légale et d'un ensemble d'autres substances illégales au Canada regroupées en 3 catégories correspondant à celles utilisées dans le MASPAQ (LeBlanc, 1996), marijuana/cannabis, stimulants/hallucinogènes et « drogues dures » (héroïne, morphine, opium, crack...).

L'alcool est un dépresseur général du système nerveux central. Les effets d'une consommation d'alcool sur le plan comportemental dépendent de la quantité consommée et des caractéristiques individuelles influençant le taux d'alcoolémie. L'alcool peut entraîner une diminution de l'anxiété, une désinhibition comportementale, l'euphorie, une diminution de la capacité d'attention, de concentration et de jugement, des difficultés d'élocution et de vision, une instabilité émotionnelle, une augmentation du temps de réaction, de la confusion, de la somnolence et d'autres symptômes physiologiques associés davantage à une intoxication sévère (Ben Amar et al., 2002).

Le cannabis est la substance illicite la plus consommée dans le monde (Hall, 2000). Le cannabis se présente principalement sous forme de marijuana, il est généralement fumé. Les effets du cannabis varient en fonction de la dose absorbée (Ashton, 2001). Deux phases caractérisent les effets cérébraux du cannabis (Gurley, Aranow, & Katz, 1998). La première est caractérisée par un sentiment d'euphorie, la seconde par un ralentissement physique et mental apparaissant graduellement quelque temps après le début de la consommation. Certains consommateurs ressentent parfois des effets indésirables comme des crises de panique, un sentiment de dépersonnalisation, des hallucinations, de la paranoïa, de la confusion et autres (Gurley et al., 1998; Johns, 2001; Thomas, 1996).

La catégorie stimulants/hallucinogènes comprend différentes substances, reconnues sous différentes appellations. Les amphétamines et leurs dérivés sont des stimulants du système nerveux central. Leurs principaux effets sont l'euphorie, l'augmentation de l'énergie et de la vigilance, une impression de décuplement de la force physique et des capacités intellectuelles, ainsi que d'autres effets qualifiés plutôt d'indésirables (Brands, Sproule, & Marshman, 1998; Gold & Miller, 1997; McKim, 2000; Weaver & Schnoll, 1999). Les hallucinogènes comprennent entre autres le LSD, la mescaline, le PCP, la psilocybine (champignons magiques). Les principaux effets psychédéliques des hallucinogènes sont parmi les suivants : des distorsions des perceptions (visuelles, auditives, tactiles), l'amplification des expériences sensorielles, l'augmentation du flux de la pensée, la fuite des idées, une attitude d'indifférence vis-à-vis l'entourage, de l'hypervigilance, une grande labilité au niveau de l'humeur (Brands, Sproule, & Marshman, 1998; Richard & Senon,

1999; Stephens, 1999). L'ecstasy (MDMA) est un hallucinogène stimulant, les effets agréables normalement recherchés sont l'euphorie, l'amplification des émotions, l'impression de sensualité, l'altération et l'accentuation des perceptions sensorielles, la confiance en soi, le goût de communiquer, la spontanéité, et l'insouciance (Trottier, 2000; Gold, Tabrah, & Frost-Pineda, 2001). La majorité des utilisateurs de substances de ce type les consomment par voie orale (Léonard, Cyr, & Légaré, 2002).

Dans la catégorie drogues dures, on regroupe les substances telles que l'héroïne, la morphine, l'opium et le crack. Les trois premières substances sont des opiacés, signifiant qu'elles proviennent de l'opium. Ces substances font partie de la famille des dépresseurs du système nerveux central. Les opiacés se consomment de différentes façons, ils peuvent être pris oralement, ils peuvent être fumés ou injectés. Les opiacés ont un effet analgésique et euphorisant, elles procurent une sensation de bien-être, de tranquillité et entraînent souvent un assoupissement. Le crack est de la cocaïne transformée sous forme de roches que les consommateurs fument. Le crack fait donc partie de la famille des stimulants du système nerveux central. Les utilisateurs ressentent, en six à huit secondes, une sensation orgasmique brève, suivi d'une période d'euphorie. L'effet agréable dure une quinzaine de minutes.

Terminologie

Les termes « usage » et « consommation » sont utilisés pour désigner toute forme de consommation de substances psychoactives qui n'est pas nécessairement pathologique.

Les termes « abus » et « dépendance » sont utilisés dans leur perspective purement catégorielle, telle que définie par les critères diagnostiques du DSM-IV (APA, 1994), présentés à l'annexe A.

Dans une perspective plus dimensionnelle, nous utiliserons le terme « problèmes de consommation » pour désigner les conséquences négatives ou les méfaits associés à la consommation. Les méfaits ou problèmes associés à la consommation de substances psychoactives à l'adolescence regroupent des difficultés scolaires, familiales et relationnelles, des démêlés avec la justice ou toutes autres conséquences négatives pouvant découler de la consommation. Nous considérons l'hétérogénéité des manifestations parmi les personnes ayant développé des problèmes de consommation (Cicchetti & Rogosch, 1996) et considérons aussi que ces problèmes s'inscrivent sur un continuum de sévérité. Le terme « consommation abusive » désignera un usage fréquent de substances psychoactives, d'une façon qui peut mener à des problèmes (Paglia & Room, 1999).

Une grande partie des études portant sur la consommation de substances psychoactives à l'adolescence ne font toutefois pas de distinction entre usage et abus de substances. En raison du caractère illicite de la consommation d'alcool pour les mineurs et du caractère illégal des substances psychotropes en général, certains auteurs considèrent que le simple usage à cette période du développement est de l'abus (Agar, 1995, Vitaro & Carbonneau, 2000). L'abus de substances est conceptualisé de manière différente d'une étude à l'autre, certaines le définissent sur la base de la fréquence, de la variété, de la quantité, des problèmes associés ou des

diagnostics, ce qui complique la comparaison des études et l'interprétation de leurs résultats (Fallu, 2004).

Nous sommes à même de constater que l'usage de substances psychoactives, qu'elles soient légales ou illégales, est un phénomène commun en Amérique du Nord et est considéré comme normatif par plusieurs auteurs, à cette période de la vie qu'est l'adolescence (Brook, Cohen, Whiteman, & Gordon, 1992; Chen & Kandel, 1995; Cicchetti & Rogosch, 1999; DeWit, Offord, & Wong, 1997; Glantz & Leshner, 2000; Kandel & Logan, 1984; Mayes & Suchman, 2006; Paglia & Room, 1999; Weinberg et al., 1998).

Données épidémiologiques au Québec

Depuis 1998, l'Institut de la Statistique du Québec (ISQ) effectue, sur une base biennale, une large enquête ayant pour objectif principal de produire un portrait de l'évolution de la consommation d'alcool et de drogues et de la participation aux jeux de hasard et d'argent chez les élèves québécois de la première à la cinquième année du secondaire. Les données de la cinquième édition ont été recueillies à l'automne 2006, auprès de 4571 élèves, fréquentant 173 classes réparties dans 149 écoles secondaires de la province (Tremblay, 2007).

Selon les données de la dernière enquête de l'ISQ portant sur la consommation d'alcool et de drogues, en 2006, chez les élèves du secondaire, la prévalence annuelle de consommation d'alcool était de 60% et de 30% pour la

consommation de drogues illicites. L'enquête n'a pas détecté de différence significative entre les garçons et les filles (Dubé & Fournier, 2007). Plus précisément, 29% des élèves du secondaire avaient consommé au moins une fois du cannabis au cours des 12 mois précédents, 9% des hallucinogènes, 9% des amphétamines, 3% de la cocaïne, 1% des solvants, 1% de l'héroïne et 2% avaient consommé d'autres drogues ou des médicaments sans ordonnance (Dubé & Fournier, 2007). Sauf en ce qui concerne la consommation d'amphétamines et de solvants, il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les genres, davantage de filles que de garçons consomment des amphétamines, alors que la proportion de consommateurs de solvants est plus élevée chez les garçons que chez les filles (Dubé & Fournier, 2007). En 5e secondaire, la prévalence annuelle de consommation de cannabis était de 50%, ce qui en fait la substance de choix des jeunes au Québec, après l'alcool (Dubé & Fournier, 2007). Un certain nombre de ces élèves présentent une consommation jugée plus problématique par les auteurs du rapport de l'Institut de la statistique du Québec sur la consommation d'alcool et de drogues chez les adolescents (Dubé & Fournier, 2007). En effet, 3% des élèves du secondaire fument du cannabis quotidiennement (3,5% des garçons et 1,6% des filles), 21% des élèves consomment de l'alcool sur une base hebdomadaire (23% des garçons et 18% des filles) et 23% de ceux ayant consommé de l'alcool ont pris cinq consommations ou plus en une seule occasion au moins cinq fois au cours d'une période de 12 mois, ce qui est considéré comme une consommation excessive répétitive d'alcool (25% des garçons et 21% des filles) (Dubé & Fournier, 2007).

Les données de prévalence démontrent que la consommation d'alcool et de drogues est répandue chez les élèves québécois. Mais si le phénomène paraît important, il est intéressant de noter que les tendances de consommation sont généralement à la baisse. En effet, entre 2000 et 2006, la prévalence de consommation d'alcool au cours d'une période de 12 mois est passée de 71% à 60% (Dubé & Fournier, 2007). On observe aussi une diminution de la prévalence de consommation de drogues, qui est passée de 43% à 30% entre 2000 et 2006, cette situation est surtout observée chez les consommateurs de cannabis et d'hallucinogènes (Dubé et Fournier, 2007). Par contre, la proportion de consommateurs d'amphétamines a augmenté entre 2000 et 2006, passant de 7% à 9% (Dubé & Fournier, 2007).

Nous présenterons brièvement quelques données de prévalence concernant les populations canadiennes et américaines, au sujet de la consommation de substances psychoactives.

Canada et États-Unis

Au Canada, comme au Québec, l'alcool est de loin la substance la plus consommée par les jeunes. En effet, en 2006, environ 67% des élèves entre 12 et 15 ans avaient déjà consommé de l'alcool (Santé Canada, 2006). Pour le même groupe d'âges, plus de 30% ont eu au moins un épisode de consommation excessive d'alcool (Santé Canada, 2006). Concernant le cannabis, 17% des élèves de 12 à 15 ans ont affirmé en avoir déjà consommé au moins une fois dans leur vie. Près de 10% des élèves du secondaire auraient consommé des hallucinogènes au cours de la dernière

année, on retrouve la même prévalence pour la consommation de substances telles que la cocaïne et l'ecstasy (Centre canadien de lutte contre l'alcoolisme et les toxicomanies, 2007).

Au États-Unis, en 2007, la prévalence de consommation d'alcool chez les 14-15 ans était de 14,7%. Chez ce même groupe d'âge, 7,8% ont eu au moins un épisode de consommation excessive d'alcool durant l'année. Toujours en 2007, 9,5% des jeunes âgés entre 12 et 17 ans étaient des consommateurs réguliers de substances illicites, 6,7% consommaient du cannabis, 3,3% faisaient un usage non-médical de médicaments psychothérapeutiques, 1,2% consommaient des inhalants, 0,7% des hallucinogènes et 0,4% de la cocaïne (SAMHSA, 2008).

Prévalence des troubles liés aux substances et de la consommation problématique

Des études se sont intéressées à la prévalence des troubles d'abus et de dépendance à l'adolescence et démontrent qu'ils sont beaucoup moins fréquents que l'usage de substances psychoactives. L'étude de Young et al. (2002), réalisée auprès d'un échantillon de 3072 adolescents américains âgés de 12 à 18 ans, révèle que 10% des jeunes répondent possiblement aux critères diagnostiques de l'abus d'alcool, alors qu'à 17 ans, 87% des jeunes ont déjà consommé de l'alcool. Une autre étude américaine réalisée auprès de 1420 jeunes âgés de 9 à 16 ans (Costello, Erkanli, Federman, & Angold, 1999) a démontré que 57% des jeunes de l'échantillon avaient déjà consommé de l'alcool ou des drogues, mais que seulement 6% de ceux-ci avaient développé un problème d'abus ou de dépendance.

Il est important de distinguer les pathologies liées aux substances (abus et dépendance) telles que décrites dans le DSM-IV et les problèmes associés à la consommation chez les adolescents. D'abord, les critères diagnostiques pour l'abus et la dépendance ont été largement développés à partir de recherches et d'expériences cliniques auprès d'adultes, ce qui amène certains auteurs à remettre en question l'utilité de tels critères pour évaluer les problèmes de consommation chez les adolescents (Young et al., 2002). Aussi, en ne considérant que l'abus et la dépendance, on ne s'intéresse pas aux jeunes qui peuvent vivre des problèmes liés à leur consommation de substances psychoactives, sans toutefois présenter une ou l'autre de ces pathologies (Glantz & Leshner, 2000). L'étude de Zoccolillo, Vitaro et Tremblay (1999) met en évidence le fait que les adolescents qui consomment des substances psychoactives peuvent avoir des habitudes de consommation risquant de nuire à leur fonctionnement, sans qu'ils aient des problèmes de dépendance. Par exemple, parmi les jeunes qui ont admis avoir consommé des substances psychoactives à plus de cinq reprises, 79% des garçons et 69% des filles vont parfois à l'école en état d'intoxication et 28% des garçons et 27% des filles disent s'être disputés avec leurs parents à propos de la drogue. Chez les garçons, 25% de ceux présentant des problèmes liés à la consommation en présentent cinq ou plus, alors que la proportion est de 19% chez les filles. À l'adolescence, des jeunes rapportent vivre des problèmes tels que des difficultés scolaires, des difficultés relationnelles, des problèmes avec l'argent, la perpétration de gestes délinquants et même des problèmes de santé physique, en lien avec la consommation de substances psychoactives (Guyon & Desjardins, 2005; Zoccolillo et al., 1999).

Au Québec, un instrument de mesure a été développé pour évaluer la polyconsommation de substances psychoactives chez les adolescents, en fonction de critères tenant compte à la fois de l'âge, de l'usage et de l'impact de ce comportement sur différentes sphères de la vie, il s'agit de l'indice DEP-ADO (Guyon & Desjardins, 2002). Les qualités psychométriques de cet instrument sont nettement satisfaisantes. En effet, l'étude de Landry, Tremblay, Guyon, Bergeron, et Brunelle (2004) a démontré que la validité de construit (3 facteurs cliniquement identifiables suite à l'analyse factorielle), la cohérence interne (alpha de Cronbach entre 0,61 et 0,86) la validité de critère (classe adéquatement 79,25% des sujets), la fidélité test-retest ($r=0,94$) et la fidélité inter modes de passation ($r=0,88$) se comparent avantageusement aux qualités psychométriques des autres outils de dépistage de la consommation abusive à l'adolescence. Cet instrument permet de déterminer trois niveaux de problèmes, ainsi un adolescent peut être classé dans la catégorie « aucun problème », « problème en émergence » ou « consommation problématique ». Selon l'indice DEP-ADO, en 2006, environ 7% des élèves du secondaire se classent dans la catégorie indiquant un problème en émergence et un autre 7% sont classés comme ayant une consommation problématique, l'enquête ne décelant pas de différences entre les garçons et les filles (Dubé & Fournier, 2007).

Les données épidémiologiques démontrent que la consommation de substances psychoactives à l'adolescence est un phénomène répandu et qu'une certaine proportion des adolescents qui consomment développe une consommation abusive. La consommation de substances à l'adolescence est préoccupante dans la mesure où elle est associée à un ensemble de conséquences négatives potentielles.

Conséquences de l'abus de substances

Plusieurs recensions (Fried, Watkinson, & Gray, 2005; Macleod et al., 2004; Paglia & Room, 1999; Stockwell, Gruenewald, Toumbourou, & Loxley, 2005; Toumbourou & Catalano, 2005) présentent les principales conséquences associées à la consommation abusive de substances psychoactives à l'adolescence. Dans la prochaine section de ce mémoire, les principales conséquences potentielles de la consommation abusive d'alcool, de cannabis et d'autres substances illicites à l'adolescence telles qu'identifiées par des études longitudinales seront présentées.

L'usage d'alcool à l'adolescence est associé à un plus grand risque de progression vers la délinquance (Fergusson, Horwood, & Lynksey, 1996). Les accidents d'automobile et la violence envers les personnes sont également liés à une consommation importante d'alcool, ainsi que le risque de développer une dépendance et d'avoir des troubles de santé mentale (Hall, Room, & Bondy, 1999).

De nombreuses études se sont penchées sur les conséquences de la consommation de cannabis à l'adolescence, puisqu'il s'agit de la substance la plus consommée après l'alcool et le tabac. Un usage précoce de cannabis est associé à un plus grand risque d'avoir de faibles performances scolaires, ainsi que de décrocher (Lynksey, & Hall, 2000), ces résultats sont consistants d'une étude à l'autre (Macleod et al., 2004). Certaines études ont associé l'usage de cannabis à l'adolescence à l'usage d'autres substances psychoactives (Macleod et al., 2004). Un lien entre usage de cannabis et comportements antisociaux a été identifié dans certaines études, mais

les résultats ne sont pas consistants d'une étude à l'autre (Macleod et al., 2004). Fried, Watkinson et Gray (2005) ont montré qu'il existe un lien entre un usage important de cannabis (5 joints et plus par semaine) et certains déficits cognitifs, qui ne sont toutefois plus apparents après 3 mois d'abstinence. Un usage important de cannabis à l'adolescence est aussi associé à la dépendance à cette même substance (Hall et al., 1999). L'usage de cannabis par les adolescents augmente les risques de développer des problèmes de santé mentale au début de l'âge adulte (Mcgee, Williams, Poulton, & Moffitt, 2000). L'usage fréquent au milieu de l'adolescence prédit la dépression majeure dans le futur (Fergusson & Horwood, 1997). Un usage précoce et fréquent de cannabis est aussi associé à des problèmes d'adaptation sociale, tel que le décrochage scolaire (Ferguson & Horwood, 1997), des difficultés d'emplois et des démêlés avec la justice (Bray, Zarkin, Ringwalt, & Junfeng, 2000).

L'étude de Kandel, Davies, Karus et Yamaguchi (1986) a mis en évidence l'existence d'un lien entre l'usage de drogues illicites à l'adolescence (incluant le cannabis) et une plus grande instabilité professionnelle et maritale, la délinquance (vols) et une perception plus négative de l'état de santé à l'âge adulte. Pour les substances psychoactives illicites, il est difficile de réaliser des études longitudinales auprès d'échantillons non cliniques, car la prévalence de consommation est relativement peu élevée et ces substances sont rarement les seules à être consommées par les adolescents qui en font usage. Mais il a été démontré que la polyconsommation à l'adolescence est un prédicteur unique et important de problèmes associés à la consommation et d'autres problèmes d'adaptation au début de l'âge adulte (Guy, Smith, & Bentler, 1993).

Il est important de considérer que dans la plupart des cas il s'agit d'associations et qu'on ne peut conclure à la nature causale de ces relations, car elles peuvent être le reflet de l'influence de deux faiblesses méthodologiques qui compliquent l'interprétation des résultats d'études corrélationnelles, le biais systématique et la présence de tierces variables confondantes. Les corrélations entre la consommation de substances psychoactives et les conséquences qui lui sont attribuées ne sont pas nécessairement de nature causale. Ces corrélations peuvent s'expliquer par le fait que chacune des variables est associées à une tierce variable. En effet, la consommation de substances à l'adolescence et les problèmes d'adaptation sont aussi liés à des difficultés d'ordre psychologiques et sociales antécédentes (Macleod et al., 2004).

Un autre aspect important de la consommation de substances psychoactives à l'adolescence est l'importante comorbidité avec d'autres troubles psychiatriques. La prochaine section présente certaines données de prévalence concernant cette comorbidité.

Comorbidité

Le terme comorbidité est utilisé pour décrire la cooccurrence de troubles psychiatriques et de troubles liés aux substances. De nombreuses études se sont intéressées à la comorbidité, car la combinaison de plusieurs troubles entraîne une moins bonne observance aux traitements de l'un ou l'autre des troubles et donne lieu à un pronostic moins favorable à court et à long terme (Crome & Bloor, 2005). La

comorbidité entre les psychopathologies liées aux substances et les autres troubles psychiatriques est largement documentée auprès d'échantillons cliniques d'adultes (Brooner et al., 1997; Flynn et al. 1996; Mirin et al., 1988; Ross et al. 1988; Rounsaville et al. 1982) et d'adolescents (Deykin et al, 1992; Hovens et al., 1994; Neighbors et al. 1992; Riggs et al., 1995; Rounds-Bryant et al. 1998; Stowell & Estroff, 1992). Il faut noter que ces études varient en ce qui concerne les échantillons, les critères diagnostics et les instruments de mesure utilisés et ne peuvent être utilisées pour inférer la prévalence de comorbidité dans la population en général (Weinberg et al., 1998). Mais on remarque que les mêmes profils se dessinent auprès de larges échantillons représentatifs de la population générale adulte (Kandel et al., 1999). Par contre, la comorbidité psychiatrique parmi les adolescents ayant un trouble lié aux substances dans la communauté est plus rarement étudiée (Armstrong & Costello, 2002; Kandel et al., 1999).

Prévalence au sein d'échantillons cliniques

Une étude récente (Chan, Dennis, & Funk, 2008) auprès d'un large échantillon d'adolescents et d'adultes ayant été admis en traitement pour un trouble lié à la consommation de substances rapporte que 66% d'entre eux ont eu au moins un problème de santé mentale durant l'année précédente. Les résultats ont aussi permis de constater que les personnes présentant une dépendance sont 8,8 fois plus à risque d'avoir un problème de santé mentale concomitant que les personnes ayant des problèmes liés aux substances autres que la dépendance telle que définie par les critères du DSM-IV (OR=2,9). Parmi les adolescents de l'échantillon ayant moins de 15 ans et présentant une dépendance, les auteurs ont constaté que 69% d'entre eux

ont au moins un trouble intériorisé et que 81% ont au moins un trouble externalisé. Plus précisément, 74% des sujets présentent un trouble des conduites (OR=3,4), 64% un TDAH (OR=3), 53% une dépression (OR=5,6), 51% un PTSD (OR=2,9) et 25% présentent un trouble anxieux (OR=4,6).

Prévalence au sein d'échantillons représentatifs de la population

Armstrong et Costello (2002) ont recensé 15 études portant sur la comorbidité entre les troubles psychiatriques et la consommation de substances, l'abus ou la dépendance à l'adolescence auprès d'échantillons issus de la population générale. Parmi les études qui ont estimé la comorbidité concurrente entre les troubles liés aux substances et la dépression, les estimations vont de 11% à 32%, avec une médiane de 19% et les rapports de cote concurrents se situent entre 1,5 et 2,5. L'anxiété est le trouble qui montre la plus petite différence de prévalence entre les adolescents avec des troubles liés aux substances et le reste de l'échantillon, ainsi que les résultats les plus inconsistants entre les études, en effet les prévalences vont de 7% à 40% et 8 études sur 15 rapportent des rapports de cote non significatifs, c'est-à-dire que le risque d'avoir un trouble anxieux n'est pas plus élevé pour les adolescents ayant un trouble lié aux substances, que pour les autres adolescents. Mais lorsque les résultats sont significatifs, le risque d'avoir un trouble anxieux pour les adolescents ayant un trouble lié aux substances est de 1,3 à 3,9 fois plus élevé que pour les autres adolescents. La comorbidité avec les troubles de comportement est élevée, la prévalence médiane de 46%. Les rapports de cote sont aussi élevés, variant entre 1 et 32. Ainsi, les adolescents ayant un trouble lié aux substances sont significativement plus à risque de présenter aussi des troubles de comportements. Il y a peu

d'informations disponibles sur la comorbidité avec le trouble de déficit d'attention avec hyperactivité (TDAH), peut-être parce qu'il est rare à l'adolescence et que les troubles liés aux substances sont rares à l'enfance (Armstrong & Costello, 2002). La seule étude (Chong, Chan, & Cheng, 1999) sur le sujet rapporte que 12% des adolescents avec un trouble liés aux substances ont aussi un TDAH, comparativement à 2% dans le groupe contrôle.

Étiologie

Au fil du temps, de nombreux auteurs ont tenté d'expliquer pourquoi certains adolescents commencent une consommation de substances, ainsi que pourquoi parmi ceux-ci certains la maintiennent, en abusent ou développent des problèmes associés (Collins, Blane, & Leonard, 1999). Une meilleure compréhension du développement d'une telle problématique offre des possibilités importantes au niveau de la prévention. Ainsi, nous présenterons d'abord brièvement différentes théories explicatives de l'initiation et de l'expérimentation à la consommation, suivies de théories visant à expliquer l'abus de substance et les problèmes associés. Par la suite, nous présenterons une recension non exhaustive des principaux facteurs de risque associés à l'abus de substances ou au développement de problèmes associés.

Théories

Pour emprunter la comparaison utilisée par Petraitis, Flay et Miller (1995) dans leur recension des principales théories de la consommation de substances à l'adolescence, nous pouvons considérer la compréhension des causes de la

consommation de substance à l'adolescence comme un casse-tête comptant plusieurs pièces qui doivent être assemblées pour former une image complète et cohérente. Ces auteurs ont recensé 14 théories explicatives de la consommation de substances à l'adolescence ayant reçu un minimum de support empirique (Petraitis et al., 1995).

Les deux premières théories, regroupées sous le vocable de théories cognitives affectives, mettent l'accent sur la façon dont les perceptions par rapport aux coûts et bénéfices de la consommation contribuent à la décision de l'adolescent de consommer différentes substances. La théorie de l'action raisonnée (Ajzen & Fishbein, 1980) propose que la consommation soit exclusivement déterminée par la décision raisonnée de l'adolescent (intention), qui est pour sa part déterminée par les attitudes de l'adolescent relativement à sa propre consommation (coûts et bénéfices) et par ses croyances au sujet des normes sociales entourant la consommation de substances. Ajzen (1985, 1988) a modifié sa théorie initiale en une théorie du comportement planifié qui ajoute le concept de perception de contrôle et de compétence (« use self-efficacy » et « refusal self-efficacy ») comme troisième dimension ayant une influence sur l'intention de consommer.

Les théories de l'apprentissage social présentées par Petraitis et al. (1995) regroupent la « Social learning theory » d'Akers (1977) et la « social-cognitive learning theory » de Bandura (1986). Ces théories postulent que les adolescents acquièrent leurs croyances et cognitions associées à la consommation auprès des gens qui leur servent de modèles.

Deux autres théories postulent aussi que l'attachement à des pairs déviants est une cause primaire de la consommation de substances à l'adolescence, mais elles s'intéressent aux causes de cet attachement à des pairs déviants, en ciblant la pauvreté des liens sociaux et de l'engagement dans les normes conventionnelles. D'abord la théorie du contrôle social (Elliott, Huizinga, & Ageton, 1985; Elliott, Huizinga, & Menard, 1989) propose trois principales causes pour expliquer la faiblesse des liens sociaux et la consommation, une différence entre les aspirations de l'adolescent et sa perception des opportunités offertes de les atteindre, une désorganisation sociale et une mauvaise socialisation. La théorie du développement social (Hawkins & Weis, 1985) met davantage l'accent sur les individus, leur développement social et leurs interactions sociales, en reconnaissant que l'influence relative de la famille, de l'école et des amis sur les comportements évolue à travers le développement de l'adolescent.

Les quatre théories mettant l'accent sur les caractéristiques personnelles se basent sur les théories présentées précédemment, mais accordent autant d'attention aux caractéristiques des adolescents eux-mêmes, qu'aux contextes sociaux dans lesquels ils évoluent pour expliquer la consommation de substances. Ces quatre théories s'entendent sur le fait que dans quelque contexte social que ce soit, les adolescents vont présenter des différences au niveau de leur attachement à des pairs déviants et de leur motivation à consommer des substances. Ces théories diffèrent toutefois sur la base des caractéristiques personnelles mises de l'avant pour expliquer la consommation de substances. Le modèle social écologique (Kumpfer & Turner, 1990-1991) accorde principalement de l'importance au stress en général et au stress scolaire en particulier (perception des compétences scolaires) comme cause de la

consommation de substances. Quant à la « self-derogation theory » de Kaplan (1975), elle se fonde principalement sur la faible estime de soi pour expliquer l'affiliation à des pairs déviants et conséquemment la consommation de substances. Par contre, l'estime de soi a reçu très peu de support empirique, Petraitis et al. (1995) ont recensé dix études longitudinales qui ne sont pas parvenues à mettre en évidence une relation significative entre estime de soi et consommation de substances. Dans leur « multistage social learning model », Simons, Conger et Whitbeck (1988) ont ajouté aux processus d'apprentissage social plusieurs caractéristiques intrapersonnelles (anxiété, affect dépressif), le manque d'habiletés de « coping », des habiletés d'interactions sociales déficientes et un système de valeurs orienté vers la satisfaction immédiate des besoins plutôt qu'orienté vers l'atteinte d'objectifs plus lointains concernant la famille, l'école et la religion par exemple. Et finalement, la théorie des interactions familiales (Brook, Brook, Gordon, Whiteman, & Cohen, 1990) met l'accent sur la qualité de l'attachement avec les parents comme facteur pouvant prévenir la consommation de substances. Selon cette théorie, l'attachement entre les parents et les enfants provient des valeurs conventionnelles des parents, du style parental supportant et chaleureux, de l'ajustement psychologique de la mère et du contrôle qu'elle exerce auprès des enfants.

Enfin, Petraitis et al. (1995) ont recensé quatre théories qui intègrent les éléments cognitifs affectifs, d'apprentissage social, d'engagement, d'attachement et les caractéristiques intrapersonnelles. La théorie des problèmes de comportement (Jessor & Jessor, 1977) postule que la vulnérabilité aux problèmes de comportement, incluant la consommation de substances, résulte de l'interaction entre les

caractéristiques de la personne et celles de son environnement. L'environnement est divisé en structures proximales et distales, alors que les caractéristiques de la personne sont classées en trois catégories, distales, intermédiaires et proximales. La « peer cluster theory » proposée par Oetting et Beauvais (1986a, 1986b, 1987) stipule que la seule variable dominante dans l'étiologie de la consommation de substances est l'influence des pairs avec lesquels l'adolescent choisit de s'associer et que toutes les autres variables exercent leur influence sur la consommation de substances par leur contribution à l'association avec des pairs déviants, toutes les variables seraient médiatisées par l'influence des pairs. Sher (1991) a développé son modèle de vulnérabilité comme une tentative d'explication de la relation entre l'alcoolisme du père et les problèmes de consommation de l'adolescent. Le modèle de Sher inclut plusieurs variables des autres modèles, les attentes face à la consommation, la consommation des parents, l'échec scolaire, la détresse émotionnelle et les mauvaises habiletés de coping, mais il leur attribue une origine biologique. Le dernier modèle présenté est celui de Huba et Bentler (1982), il s'agit du « domain model » qui comporte une cinquantaine de variables regroupées en 13 ensembles de facteurs provenant de quatre domaines distincts (biologie, caractéristiques psychologiques, influences interpersonnelles et influences socioculturelles).

Pour leur part, Collins et al. (1999) ont recensé les théories les mieux soutenues par la recherche qui tentent d'expliquer l'étiologie de l'abus de substances, d'expliquer pourquoi certains expérimentateurs vont le demeurer, alors que d'autres vont développer un problème d'abus de substances. Certaines de ces théories sont similaires à celles présentées dans la recension de Petraitis et al. (1995). Les auteurs

ont regroupé les théories en deux catégories, les théories mettant principalement l'accent sur le comportement et celles mettant principalement l'accent sur les cognitions (Collins, & al., 1995).

D'abord, les auteurs présentent la théorie du conditionnement classique développée par Pavlov et adaptée au domaine de la dépendance aux substances par Wikler (1980) pour qui le comportement de consommation est conditionné par des signaux externes, mais aussi internes et Siegel (1978) qui a développé un modèle de conditionnement classique expliquant la tolérance aux substances. Ensuite, ils présentent les « appetitive models » qui accordent une place importante aux mécanismes d'apprentissage et selon lesquels l'abus de substances n'est pas relié à un besoin ou à l'évitement de symptômes, mais plutôt aux propriétés positives et incitatives des substances qui agissent sur le système neurochimique du cerveau (Robinson & Berridge, 1993; Stewart, de Wit, & Eikelboom, 1984; Wise & Bozarth, 1987). Selon les approches du choix comportemental et des comportements économiques (Bickel, DeGrandpre, & Higgins, 1993; Vuchinich, 1995; Vuchinich & Tucker, 1983; Vuchinich & Tucker, 1988), la consommation devient un comportement privilégié dans le répertoire des individus lorsqu'il y a peu de contraintes pour avoir accès aux substances et que les renforçateurs alternatifs à la consommation ne sont pas disponibles ou sont difficiles d'accès. Selon les approches de l'apprentissage social (Bandura, 1969; Wills & Shiffman, 1985), la consommation se développe via des mécanismes d'apprentissage vicariant, de modelage et de renforcement pharmacologique positif.

Au niveau des théories mettant l'accent sur les cognitions, elles ont surtout été développées pour l'étude de l'alcoolisme plutôt que de l'abus de substances illicites. Elles accordent beaucoup d'importance aux attentes associées à la consommation comme principal facteur contribuant à maintenir et à exacerber les comportements de consommation (Collins & al., 1995). Tiffany (1990) a développé un modèle mettant davantage l'accent sur les processus cognitifs que sur le contenu. Selon ce modèle, le comportement de consommation devient une action médiatisée par un processus cognitif automatique déclenché par des signaux liés à la consommation.

Facteurs de risque

L'approche de la psychopathologie développementale postule qu'il y a de multiples éléments contribuant au développement de problèmes d'adaptation, que ces éléments et leur contribution relative varient selon les individus et qu'il y a une multitude de trajectoires pour chaque manifestation d'un comportement qu'il soit positif ou négatif (Cicchetti & Rogosch, 1996). Ces éléments qui contribuent au développement de problèmes d'adaptation sont les facteurs de risque, il s'agit de variables de nature personnelle, familiale, sociale ou environnementale qui augmentent la probabilité d'apparition d'un problème d'adaptation, en l'occurrence les problèmes de consommation. D'autres variables peuvent diminuer la probabilité d'apparition d'un problème d'adaptation lorsqu'il y a présence d'un risque, il s'agit des facteurs de protection (Vitaro, 2000).

Plusieurs chercheurs rapportent que les facteurs de risque exercent leur influence sur le comportement par leur impact cumulatif à travers le temps, plus le

nombre de facteurs de risque présents est important, sur une longue période de temps, plus grand est le risque qu'il y ait un impact sur le développement (Bry, 1983; Bry, McKeon; Glantz & Leshner, 2000; McKeon, & Pandina, 1982; Newcomb, Maddahian, & Bentler, 1986). Il ne faut toutefois pas réduire l'étiologie des problèmes de consommation à une simple addition des facteurs de risque connus, il est important de considérer la nature interactive des liens entre les multiples facteurs de risque (Glantz, Weinberg, Miner, & Colliver, 1999).

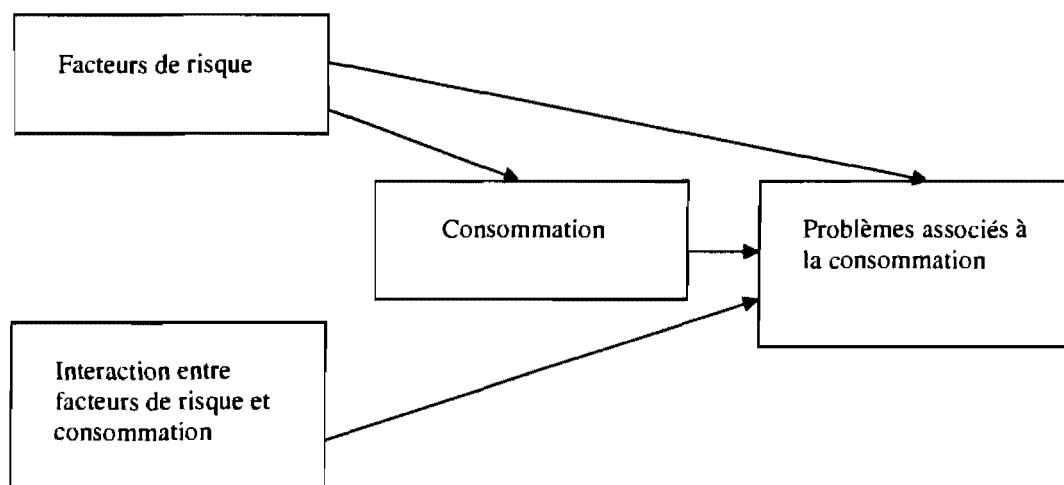


Figure 1 : Mécanismes par lesquels les facteurs de risque peuvent être reliés aux problèmes associés à la consommation

Bien que l'usage initial soit un prédicteur nécessaire du développement de problèmes de consommation ultérieurs, il n'est pas suffisant pour expliquer la progression de certains individus qui passent d'un usage de substances psychoactives à une consommation abusive (Kandel & Yamaguchi, 1999; Stice et al., 1998; Tarter et al., 1999; Weinberg et al., 1998). Par contre, les problèmes liés à la consommation requièrent un certain niveau de consommation (Stice et al., 2002). Ainsi, Stice,

Barrera et Chassin (1998) ont développé un modèle conceptuel incluant la relation entre consommation et problèmes liés à la consommation. Selon cette perspective, il y a trois façons dont les prédictors peuvent entraîner des problèmes associés à la consommation, comme illustré à la figure 1. D'abord, de façon indirecte, par leur effet sur le niveau de consommation, qui devient un facteur médiateur. Deuxièmement, un facteur de risque peut être relié directement aux problèmes associés à la consommation, indépendamment de son effet sur le niveau de consommation. Finalement, un facteur de risque peut modérer la relation entre le niveau de consommation et la présence de problèmes associés.

Les études empiriques qui distinguent les facteurs de risque de l'usage et ceux de l'abus ou de la consommation abusive sont peu nombreuses (Stice et al., 1998), considérant le nombre important d'études portant sur les facteurs de risque de la consommation de substances psychoactives en général. Parmi les études qui font la distinction entre usage et abus, ce dernier concept est défini de façon différente d'une à l'autre, parfois en fonction de la fréquence de consommation, de la quantité consommée, des problèmes associés ou des diagnostics psychiatriques. Malgré cette limite méthodologique, de nombreuses études indiquent que les facteurs de risque de l'initiation et de l'usage de substances psychoactives diffèrent en partie de ceux liés à l'abus et à la dépendance (Glantz, 1992; Iacono, Carlson, Taylor, Elkins, & McGue, 1999; Newcomb, 1997; Rutter, 2000; Simons, 2003; Stice et al., 1998; Weinberg & Glantz, 1999; Weinberg et al., 1999) ou aux problèmes liés à la consommation (Bailey & Rachal, 1993; Sadava, 1990). Trois éléments empiriques suggèrent que les prédictors de l'usage et de l'abus diffèrent (Stice, et al., 1998). D'abord, malgré que

90% des adolescents rapporte avoir déjà consommé de l'alcool, seulement 8% à 20% présentent des problèmes de consommation (Baumrind, 1991; Braucht, 1982). Deuxièmement, la corrélation entre la consommation et les problèmes associés est plutôt modérée (Bailey & Rachal, 1993; Sadava, 1990). Finalement, c'est l'usage abusif, en terme de fréquence et de quantité, plutôt que l'usage occasionnel qui est associé aux conséquences sociales et psychologiques négatives (Baumrind, 1991; Shedler & Block, 1990). Les facteurs sociaux et environnementaux seraient davantage liés à l'usage de substances psychoactives, alors que les facteurs biologiques et psychologiques seraient liés à l'abus, à la dépendance et aux problèmes de consommation.

Comme nous l'avons mentionné, il y a relativement peu d'études qui se sont intéressées au développement de problèmes associés à la consommation et celles-ci ont surtout étudié les problèmes associés à la consommation d'alcool. Pour ce mémoire, nous présentons les principaux facteurs de risque des problèmes associés à la consommation, en mentionnant s'ils sont aussi des prédicteurs de l'usage. Ceux-ci sont divisés en cinq catégories, les facteurs de risque liés à l'individu, la famille, l'école, les pairs et la communauté (Gardner, Green, & Marcus, 1994; Rodgers-Farmer, 2000).

Facteurs de risque liés à l'individu.

Au niveau développemental, les facteurs de risque de nature génétique sont les premiers à interagir avec l'environnement, générant des différences individuelles par rapport aux comportements de consommation de substances qui se manifesteront plus

tard au cours du développement (Loxley, 2004). Les recherches disponibles suggèrent qu'il est très peu probable qu'un seul gène pouvant expliquer la consommation de substances sera un jour identifié (Weinberg et al., 1998). Un ensemble de facteurs génétiques, en interaction avec l'environnement de la personne, a une influence sur les comportements de celle-ci (Glantz & Leshner, 2000).

On constate des différences individuelles dans la façon dont les individus réagissent aux effets pharmacologiques des substances, incluant une sensibilité différente à leurs effets renforçateurs, une variabilité dans la probabilité de développer une tolérance et une dépendance physiologique aux substances (Cicchetti, 1999). Des travaux importants ont été réalisés sur les aspects génétiques et physiologiques des problèmes de consommation, toutefois les résultats obtenus dans ces champs de recherche ne seront pas discutés dans cette section, puisque ce mémoire porte sur des variables psychosociales associées aux problèmes de consommation. Les principaux facteurs de risque d'ordre comportemental et psychologique seront présentés dans cette section portant sur les facteurs de risque liés à l'individu.

D'abord, le sexe est un facteur de risque des problèmes liés à la consommation, les garçons présentant des niveaux de problèmes associés à la consommation d'alcool plus importants que les filles (Bailey & Rachal, 1993).

Des études longitudinales suggèrent que la présence de troubles extériorisés à l'adolescence représente un important facteur de risque de la consommation de

substances, indépendamment de la présence de troubles extériorisés durant l'enfance (Chassin, Pitts, DeLucia, & Todd, 1999; Ellickson & Hays, 1991; Labouvie, Pandina, & Johnson, 1991; McGee et al., 2000; Pulkinen & Pitkanen, 1994; Shedler & Block, 1990; Steele, Forehand, Armistead, & Brody, 1995; Windle, 1990). Mais les symptômes ou troubles extériorisés seraient davantage associés à une consommation abusive d'alcool qu'à une consommation non problématique (Baumrind, 1991; Colder & Chassin, 1999). Ces symptômes extériorisés sont ceux qui correspondent aux critères diagnostiques du Trouble des conduites et du Trouble oppositionnel avec provocation (APA, 1994; White, 1992). Considérant que la consommation de substances psychoactives est perçue comme marginale, une tendance à la déviance peut entraîner une augmentation de la consommation et ainsi un plus grand risque de problèmes associés à la consommation de substances psychoactives (Stice et al., 1998). Le trouble des conduites à l'adolescence est reconnu comme un prédicteur de problèmes associés à la consommation de substances psychoactives (Clark, Parks, & Lynch, 1999; Gau et al., 2007; Loxley et al., 2004). Certaines études longitudinales ont aussi démontré une relation positive entre la délinquance et les problèmes associés à la consommation à l'adolescence (White, Brick, & Hansell, 1993; White, 1992; Windle, 1990). Dans une étude (Stice, Myers, & Brown, 1998) longitudinale auprès d'un échantillon clinique, il est apparu que la délinquance a un effet modérateur sur le lien entre le niveau de consommation de substances et les problèmes associés ultérieurs, en ce sens où le niveau de consommation est associé plus fortement aux problèmes chez les adolescents ayant un faible niveau de délinquance, car ceux-ci seraient moins enclins à démontrer certains comportements problématiques en l'absence de consommation.

Le rôle du trouble de déficit d'attention avec hyperactivité (TDAH) comme prédicteur des problèmes de consommation à l'adolescence n'est pas clair (Loxley, 2004). Lynksey et Fergusson (1995) ont identifié un lien prédictif entre le TDAH à l'âge de huit ans et des problèmes liés à la consommation d'alcool à l'adolescence. Mais lorsque les chercheurs contrôlent pour la présence du trouble des conduites, la relation ne demeure pas statistiquement significative. Alors que les résultats de l'étude de Gau et al. (2007) supportent l'hypothèse que le TDAH a un effet indépendant sur les problèmes de consommation.

Que l'on considère les comportements extériorisés sous un angle dimensionnel ou catégoriel, il y a des évidences empiriques selon lesquelles ils augmentent le risque d'avoir des problèmes liés à la consommation à l'adolescence (Baumrind, 1991; Jessor, 1987; Shedler & Block, 1990; Tarter et al., 1999; White, 1992).

De nombreuses études ont identifié l'impulsivité comme un facteur de risque de la consommation de substances à l'adolescence (Labouvie et al., 1991; Shedler & Block, 1990; Watson & Clark, 1993) et des problèmes liés à l'usage (Colder & Chassin, 1992; Sher, Walitzer, Wood, & Brent, 1991; Watson & Clark, 1993).

Un déficit au niveau des fonctions cognitives exécutives, telles que la planification, le contrôle de l'attention, la capacité d'abstraction, la formulation d'hypothèses, le contrôle moteur et la capacité d'apprendre de ses erreurs (Foster,

Eskes, & Stuss, 1994), peut être une conséquence de l'abus de substances, mais des évidences permettent de situer les déficits des fonctions cognitives exécutives parmi les facteurs de risque de la consommation abusive (Deckel & Hesselbrock, 1996; Glantz & Leshner, 2000). L'étude d'Aytaclar, Tarter, Kirisci, & Lu (1999) auprès d'un échantillon à haut risque montre qu'un déficit au niveau des fonctions cognitives exécutives entre 10 et 12 ans prédit l'usage de cannabis, le nombre de substances déjà consommées et la sévérité de la consommation de substances psychoactives deux ans plus tard. À notre connaissance, aucune étude ne s'est intéressée aux fonctions cognitives exécutives comme facteur de risque des problèmes associés à la consommation.

Un autre facteur individuel agissant comme prédicteur de niveaux plus sévères de consommation de substances est l'initiation précoce à la consommation (Anthony & Petronis, 1995). Plusieurs résultats de recherche ont aussi établi qu'une consommation précoce de substances est associée à des problèmes ultérieurs de consommation. (Boyle et al., 1992; DeWit, Adlaf, Offord, & Ogborne, 2000; Kandel et al. 1986; Sung, Erkanli, Angold, & Costello, 2004)

Une étude transversale (Cox, Hosier, Crossley, Kendall, & Roberts, 2006) a mis en évidence que les motifs de consommation négatifs (diminuer les tensions, les malaises, l'inconfort) sont des prédicteurs plus importants des problèmes liés à la consommation d'alcool que les motifs positifs de consommation (socialiser).

L'influence de la dépression et de l'anxiété à l'adolescence sur les problèmes de consommation n'est pas claire (Loxley, 2004). Dans plusieurs études, la dépression et l'anxiété sont regroupées conceptuellement sous le vocable de symptômes ou troubles intériorisés. Ainsi, les symptômes ou troubles intériorisés seraient des prédicteurs de la consommation de substances (Brook, Whiteman, & Gordon, 1983; Brook, Whiteman, Gordon, & Cohen, 1989; Kandel, Kessler, & Margulies, 1978) et des problèmes liés à la consommation (Baumrind, 1991; Labouvie et al., 1991; Shedler & Block, 1990).

De nombreuses études se sont toutefois intéressées plus spécifiquement à la relation entre les troubles anxieux et les problèmes d'abus et de dépendance (Crome & Bloor, 2005; Glantz & Leshner, 2000; Weinberg & Glantz, 1999; Weinberg et al., 1998). Parmi celles-ci, certaines ont identifié la présence d'un lien prédictif entre l'anxiété et l'abus et la dépendance, auprès d'échantillons d'adultes et d'adolescents (Costello et al., 1999; Deas-Nesmith, Brady, & Campbell, 1998; Lopez, Turner, & Saavedra, 2005; Merikangas et al., 1998; Sung et al., 2004). Par contre, d'autres études ne sont pas parvenues à ce résultat (Goodwin, Fergusson, & Horwood, 2004; Kandel et al., 1999). Si les données ne sont pas consistantes d'une étude à l'autre au sujet du rôle prédictif de l'anxiété, elles le sont au sujet de la relation temporelle entre ces troubles, en effet dans toutes les études les symptômes de troubles anxieux se sont manifestés avant le début de la consommation de substances psychoactives (Merikangas et al., 1998).

Les études épidémiologiques démontrent l'existence d'une comorbidité importante entre la dépression et les problèmes de consommation (Armstrong & Costello, 2002; Costello et al., 1999; Kandel et al., 1999), mais lorsqu'on examine la relation temporelle entre ces deux variables, on remarque que les problèmes de consommation précèdent les symptômes dépressifs (Costello et al., 1999; Measelle, Stice, & Springer, 2006; Rao, 2006; Silberg, Rutter, D'Onofrio, & Eaves, 2003; Weinberg & Glantz, 1999), la dépression ne peut donc pas être considérée comme un prédicteur des problèmes de consommation.

Facteurs de risque liés à la famille.

Une étude réalisée en Nouvelle-Zélande révèle que le faible statut socio-économique de la famille à la naissance prédit un usage plus fréquent de cannabis à l'âge de 15-16 ans (Fergusson & Horwood, 1997), une consommation plus importante d'alcool et une tendance plus grande à présenter des problèmes liés à l'alcool à 15 ans (Fergusson et al., 1994; Lynskey & Fergusson, 1995). Les enfants qui naissent dans une famille nombreuse sont à risque de boire de l'alcool plus fréquemment (Fergusson, Lynskey, & Horwood, 1994) et de vivre davantage de problèmes associés à l'alcool à l'âge de 15 ans (Lynskey & Fergusson, 1995). Chacune de ces associations demeure statistiquement significative après qu'un contrôle ait été exercé sur les autres facteurs de risque connus à l'enfance et à l'adolescence (Loxley, 2004).

Le fait de naître ou de grandir dans une famille monoparentale est un facteur de risque d'un usage plus fréquent de substances à l'adolescence (Loxley, 2004).

L'éclatement de la famille tôt dans l'enfance est associé à un usage d'alcool plus important à 14 ans (Fergusson, Horwood, & Lynskey, 1995) et à la polyconsommation de substances à 15 ans (Fergusson, Horwood, & Lynskey, 1994). Le divorce ou la séparation dans la famille prédit un usage plus fréquent de cannabis à 15 ans (Coffey, Lynskey, Wolfe, & Patton, 2000).

Le niveau d'attachement parental est aussi un facteur de risque d'une consommation problématique. En effet, un faible attachement parents-enfants à 14 et 16 ans prédit une polyconsommation plus fréquente à 22 ans (Brook, Whiteman, Finch, & Cohen, 1998).

Le support parental et le contrôle exercé par les parents auprès de leurs adolescents prédisent la consommation de substances (Baumrind, 1991; Stice & Barrera, 1995; Wills, McNamara, Vaccaro, & Hirky, 1996) et les problèmes de consommation (Baumrind, 1991; Colder & Chassin, 1992). Par exemple, dans une étude longitudinale, les auteurs (Ary, Duncan, Duncan, & Hops, 1999) ont mis en évidence le fait qu'un faible niveau de supervision parentale au premier temps de mesure est associé à davantage de problèmes de comportement, incluant une consommation de substances psychoactives plus importantes, au deuxième temps de mesure, un an plus tard. Il y aurait un risque plus élevé de débiter une consommation de marijuana, de cocaïne et d'inhalant chez les adolescents ayant été exposé à de faibles niveaux de supervision parentale durant l'enfance (Chilcoat & Anthony, 1996). Des attitudes parentales favorables à la consommation d'alcool à l'âge de 11

ans sont un prédicteur de la quantité d'alcool consommée et de l'expérience de problèmes liés à la consommation d'alcool à 15 ans (Lynskey & Fergusson, 1995).

L'alcoolisme d'un ou des parents prédit la consommation de substances à l'adolescence (Cadoret, 1992; Chassin, Curran, Hussong, & Colder, 1996) et les problèmes associés (Cadoret, 1992; Chassin, Pillow, Curran, Molina, & Barrera, 1993; Sher et al., 1991). Les problèmes de consommation d'alcool ou de drogues des parents lorsque les adolescents ont 14 ans prédisent les problèmes reliés à l'alcool lorsqu'ils atteignent 15 ans (Fergusson et al., 1994).

Facteurs de risque liés à l'école.

Certains facteurs liés à l'environnement scolaire ont été identifiés comme étant des prédicteurs de l'usage de substances psychoactives à l'adolescence. De faibles performances scolaires, des difficultés d'apprentissage, des comportements perturbateurs à l'école et des difficultés au niveau des habiletés sociales dans le contexte scolaire sont des facteurs de risque de la consommation de substances psychoactives (Fergusson, 1998; Scheier, Botvin, Diaz, & Griffin, 1999; Stacy, Newcomb, & Bentler, 1993).

Facteurs de risque liés aux pairs.

La recherche suggère que l'association à des pairs déviants prédit la consommation de substances à l'adolescence (Chassin et al., 1996; Ellickson & Hays, 1991; Wills et al., 1996), ainsi que les problèmes associés (Bailey & Rachal, 1993; Brook et al., 1992). Une étude de Fergusson et al. (1995) démontre que la

consommation de substances illicites par les pairs à 15 ans prédit l'abus d'alcool à 16 ans. L'étude longitudinale d'Ary et al. (1999) a établi une relation positive entre l'association à des pairs déviants à l'adolescence et une plus importante consommation de substances.

Facteurs de risque liés à la communauté.

À l'adolescence, une faible participation à des activités impliquant des adultes est un facteur de risque d'une polyconsommation précoce de substances (Loxley et al., 2004).

La perception qu'ont les adolescents de la consommation des adultes et la prévalence de consommation dans la communauté sont des variables prédictives importantes de l'émergence d'une consommation abusive (Hawkins et al., 1992; Huba & Bentler, 1980).

On retrouve de très hauts niveaux de problèmes liés à la consommation de substances psychoactives dans les quartiers où le statut socio-économique et le revenu des familles sont faibles, ainsi que les conditions de logement (Smart, Adlaf, & Walsh, 1994).

Les modèles théoriques ou explicatifs permettant de comprendre comment les facteurs agissent et interagissent pour entraîner l'abus de substances ne sont pas des modèles intégrés. Mais on peut mettre à contribution les différentes théories. La théorie de l'apprentissage social développé par Bandura est très utile pour

comprendre l'influence du milieu social, familial et des pairs sur le développement d'une consommation problématique. En effet, l'apprentissage peut se faire par modelage, par renforcement externe (réponse sociale) et interne (effets pharmacologiques positifs) ou par des mécanismes d'apprentissage vicariant (Collins, Blane, & Leonard, 1999). Ainsi le comportement est le résultat d'une interaction où le comportement, la cognition et d'autres facteurs externes environnementaux jouent un rôle déterminant. Ce modèle permet de comprendre comment l'environnement familial peut avoir un impact sur le développement des problèmes de consommation, car il met l'accent sur l'importance des liens sociaux (famille, amis, école) dans le développement des adolescents. On reconnaît aussi l'importance de la cognition dans le développement des problèmes de consommation, car des distorsions cognitives ou erreurs de pensées sont associées à la consommation abusive (Collins, Blane, & Leonard, 1999). Lorsqu'on tente d'expliquer la consommation problématique, il faut aussi considérer la motivation (Miller, 2006), dans le sens où le jeune qui consomme le fait parce qu'il en retire certains bénéfices directs (état de bien être) ou indirects (appartenance, affirmation de soi, contestation), les motifs de consommation sont en effet associés à la consommation abusive (Fearnow-Kenny, Wyrick, Hansen, Dyreg, & Beau, 2001). La théorie de l'influence sociale est un modèle explicatif prometteur, selon ce modèle, le jeune consomme surtout pour répondre à la pression sociale des pairs, de la famille, des médias et aussi pour répondre à des pressions internes (Paglia & Room, 1999).

Justification et pertinence

Pour mieux comprendre le développement et le maintien des problèmes liés à la consommation, il est nécessaire de mieux comprendre les différentes trajectoires menant à la consommation et aux problèmes liés à la consommation (Simons & Carey, 2006). Un facteur nécessaire au développement des problèmes liés à la consommation est la consommation en tant que telle. Les données de prévalence permettent de constater qu'un grand nombre d'adolescents consomment des substances psychoactives, certaines études se sont penchées sur le volume et/ou la fréquence de consommation. Mais à notre connaissance, aucune étude longitudinale auprès d'adolescents n'a étudié la relation entre la consommation de différentes substances et les problèmes associés à la consommation pour vérifier quelles substances sont de meilleurs prédicteurs des problèmes associés à la consommation. C'est ce que nous nous proposons de faire avec la présente étude, car au-delà de la prévalence, de la fréquence et du volume de consommation, la consommation de certaines substances plutôt que d'autres peut être associée différemment au risque de développer des problèmes liés à la consommation.

Les connaissances actuelles permettent de penser que l'abus de substances et les problèmes associés à la consommation sont davantage liés à des variables de nature biologique et psychologique, qu'environnementale (Glantz & Pickens, 1992; Iacono, Carlson, Taylor, Elkins, & McGue, 1999; Newcomb, 1997; Rutter, 2000; Simons, 2003; Stice et al., 1998; Weinberg & Glantz, 1999; Weinberg et al., 1999). Parmi ces variables individuelles, l'anxiété se démarque dans la mesure où les

résultats sont contradictoires quant à son rôle prédictif par rapport à la consommation et aux problèmes associés à la consommation (Armstrong & Costello, 2002). En effet, les données de prévalence concernant la comorbidité entre les troubles anxieux et ceux liés aux substances montrent que ces deux types de troubles sont souvent co-occurents, mais que la nature du lien entre ces troubles n'est pas claire (Loxley et al., 2004).

Aussi, les troubles anxieux sont répandus à l'adolescence, ce qui ajoute à la pertinence d'étudier plus spécifiquement le rôle joué par l'anxiété dans le développement des problèmes de consommation. Au niveau de la prévalence des troubles anxieux, l'étude de Breton et al. (1999), réalisée auprès d'un échantillon probabiliste d'enfants et d'adolescents québécois, rapporte une prévalence globale des troubles anxieux de 12% chez les adolescents âgés de 12 à 14 ans. Une autre étude québécoise (Romano, Tremblay, Vitaro, Zocolillo, & Pagani, 2001), auprès d'adolescents âgés de 14 à 17 ans représentatifs de la population, estime la prévalence des troubles anxieux à 9%. La prévalence globale des troubles anxieux a tendance à être plus élevée chez les filles que chez les garçons (Breton et al., 1999; Romano et al., 2001) et cette différence sexuelle est présente avant la période de l'adolescence (Bergeron et al., 2007).

Les manifestations de l'anxiété diffèrent souvent d'une personne à l'autre et se présentent à différents niveaux (Albano, Chorpita, & Barlow, 1996). Au niveau comportemental, on peut observer l'anxiété par des comportements d'évitement, de fuite ou de compulsions. Au niveau cognitif, on peut retrouver des ruminations, des interprétations erronées ou des obsessions. Au niveau affectif, l'anxiété se manifeste

par des sentiments de peur, d'angoisse, de panique, ou de détresse. Finalement, l'anxiété peut aussi se traduire par des phénomènes physiologiques, tels qu'un changement du rythme respiratoire ou cardiaque, des sueurs froides ou des crampes d'estomac.

Parmi les études qui se sont intéressées à la comorbidité entre l'anxiété et les troubles liés à la consommation, la presque totalité s'est efforcée à démontrer des effets principaux, mais comme le montre le modèle de Stice et al. (1998), l'influence de l'anxiété sur les problèmes associés à la consommation pourrait s'exercer autrement. En effet, il est possible que l'anxiété ait un effet modérateur sur le lien entre la consommation et les problèmes associés, plutôt qu'un effet principal et que cette relation diffère selon les substances consommées. Selon Stice et al. (1998), les symptômes intériorisés pourraient potentialiser la relation entre la consommation d'alcool et certains problèmes liés à la consommation, car les jeunes présentant des symptômes intériorisés sont peut-être plus enclins à se sentir découragé ou à entretenir davantage de ruminations négatives lorsqu'ils consomment de l'alcool, entraînant des difficultés relationnelles, que les jeunes ne présentant pas ces symptômes. Il est aussi possible que les adolescents ayant des symptômes intériorisés aient des habitudes de consommation, en terme de moment et de lieu, plus susceptible d'entraîner des conséquences négatives.

À notre connaissance, seulement deux études se sont intéressées à l'effet potentiellement modérateur des symptômes intériorisés, incluant l'anxiété, sur le lien entre la consommation et les problèmes associés à la consommation (Stice et al.,

1998; Stice et al., 2002). Une première étude a décelé l'existence d'un effet modérateur des symptômes intériorisés qui potentialise le lien entre la consommation d'alcool et les problèmes associés à la consommation, en considérant les données rapportées par la mère des participants âgés de 12 à 17 ans (Stice et al., 1998). Il faut considérer que l'étude a été réalisée avec un petit échantillon ($n=216$), dont 65% des participants étaient des enfants de parents alcooliques, ce qui en fait un échantillon à haut risque de développer des problèmes d'alcool. La seconde étude (Stice et al., 2002) n'a pas mis en lumière de relation d'interaction entre les symptômes intériorisés et une mesure globale de consommation modérant le lien avec les problèmes de consommation. Dans ce cas aussi il s'agissait d'un échantillon clinique de petite taille ($n=97$) et l'étude n'incluait pas d'analyses pour chacune des substances. Dans les deux cas, les symptômes d'anxiété et de dépression étaient considérés comme un seul construit, les symptômes intériorisés.

Comme nous l'avons vu plus haut, l'étude de l'anxiété comme prédicteur et comme variable potentiellement modératrice apparaît comme pertinente, puisque la consommation problématique de substances psychoactives à l'adolescence est préoccupante en regard de ses conséquences et que dans une volonté d'améliorer les possibilités de prévention ciblée il est important d'identifier des facteurs individuels susceptibles d'augmenter les risques de développer des problèmes liés à la consommation chez les adolescents ayant déjà expérimenté l'usage de substances psychoactives. À notre connaissance, aucune étude ne s'est penchée sur la relation spécifique entre l'anxiété et les problèmes associés à la consommation de substances psychoactives, conceptualisée de façon dimensionnelle. La présente étude vise donc à

vérifier si l'anxiété, plutôt que les symptômes intériorisés, a un effet modérateur sur la relation entre la consommation de diverses substances psychoactives (alcool, cannabis, stimulants/hallucinogènes, drogues dures) et les problèmes associés à la consommation, en utilisant un échantillon de grande taille, représentatif des élèves de 14 ans et des données recueillies selon un devis longitudinal prospectif.

Objectifs et hypothèses de recherche

La figure 2, à l'annexe B, illustre les hypothèses de recherche. Le premier objectif de cette étude est d'examiner le lien prédictif entre la consommation de différentes substances psychoactives (alcool, cannabis, stimulants/hallucinogènes, drogues dures) à 14 ans et les méfaits associés à la consommation deux ans plus tard. À 14 ans, la majorité des adolescents ont commencé leur consommation de substances psychoactives (Young et al., 2002) et c'est généralement deux ans après le début de l'usage que des problèmes liés à la consommation commencent à se manifester (Weinberg et al., 1998; Young et al., 2002). Il est probable que la consommation d'alcool et la consommation de cannabis soient des prédicteurs des méfaits associés à la consommation de substances psychoactives, car ce sont les substances dont la prévalence et la fréquence de consommation sont les plus élevées chez les adolescents. Le deuxième objectif vise à examiner l'existence d'un lien entre l'anxiété et les problèmes associés à la consommation de substances psychoactives, mais la littérature sur le sujet ne nous permet pas de formuler une hypothèse sur la nature ou la direction de ce lien. Le troisième objectif est la vérification du rôle potentiellement modérateur de l'anxiété sur le lien entre la consommation de

substances psychoactives à 14 ans et les méfaits associés à la consommation deux ans plus tard. Plus précisément, il est attendu que pour la consommation d'une même substance, les sujets présentant des symptômes élevés d'anxiété à 14 ans vivent plus de méfaits associés à la consommation, deux ans plus tard, que les sujets n'ayant pas des symptômes élevés d'anxiété.

Méthodologie

Participants, devis et procédures

L'échantillon utilisé pour cette recherche provient d'une enquête s'échelonnant sur six ans et visant l'évaluation de la Stratégie d'intervention agir autrement (SIAA) dans 70 écoles québécoises sélectionnées selon un échantillonnage aléatoire stratifié parmi 196 écoles ciblées par la SIAA. Pour tous les participants de moins de 18 ans, le consentement parental a été obtenu soit par écrit, soit par téléphone. Le taux de consentement moyen est de 76% et ce consentement demeure valide pour la durée du projet. Plusieurs questionnaires ont été administrés aux élèves des écoles sélectionnées, mais les données utilisées pour ce mémoire proviennent du questionnaire sur l'expérience scolaire et sociale qui a été administré la première fois en 2003 et de nouveau chaque année du projet.

Pour cette étude, un sous-échantillonnage constitué de 5000 élèves d'écoles francophones qui avaient 14 ans lors du premier temps de mesure a été réalisé. Puisque la population cible de cette étude est les consommateurs de substances psychoactives, les 2244 participants n'ayant jamais consommé au moins une fois une substance, soit 45% de l'échantillon de départ, ont été retirés.

Puisque cette étude cherche à établir des liens dans le temps et que la collecte de données s'est déroulée en milieu scolaire, l'attrition s'est avérée importante. Il a fallu retirer 1388 participants de l'étude, car leurs données n'étaient pas disponibles au troisième temps de mesure. En effet, la première collecte de données a eu lieu alors que les participants étaient majoritairement en secondaire deux, donc les

données recueillies deux ans plus tard, qui sont l'objet de cette étude, l'ont été alors que la majorité des jeunes étaient en secondaire quatre. En considérant le haut taux de décrochage dans les écoles québécoises (Robertson & Collerette, 2005), une attrition importante était attendue. Il faut mentionner que les 1368 participants inclus dans l'échantillon final diffèrent significativement, sur plusieurs dimensions, de ceux qui ne font plus partie de l'échantillon au troisième temps de mesure. L'examen du tableau 1, résumant les différences sur chaque variable entre les sujets sélectionnés et ceux exclus de l'échantillon, permet de constater qu'au niveau des variables sociodémographiques, les participants exclus ont en moyenne plus de frères et sœurs et que leurs scores de richesse familiale et de ressources éducatives sont moins élevés. Les participants dont les données manquent au troisième temps de mesure sont aussi significativement différents sur la plupart des variables d'intérêts. Ils sont plus nombreux à avoir consommé du cannabis, des stimulants/hallucinogènes et des drogues dures. Ils sont aussi plus nombreux à avoir consommé de l'alcool plusieurs fois ou très souvent. Les sujets exclus sont aussi plus nombreux à présenter des symptômes élevés d'anxiété. L'échantillon final de 1368 participants est constitué de 41,8% de garçons et de 58,2% de filles.

La présence de données manquantes dans la banque de données est apparue comme problématique pour la réalisation des analyses. Afin de pouvoir réaliser les analyses nécessitant des données complètes en conservant toute l'information des données, une méthode d'imputation multiple a été utilisée.

Tableau 1

Caractéristiques de l'échantillon et différences entre les sujets sélectionnés et les sujets exclus de l'échantillon			
Variables	Sujets sélectionnés M ou %	Sujets exclus M ou %	V de Cramer ou Test-t
Sexe : Garçon	41,8%	48,6%	
Fille	58,2%	51,4%	0,068***
Richesse familiale	12,9	12,5	-3,289***
Ressources éducatives à la maison	5,4	5,1	2,264**
Nombre d'enfants de mêmes parents	1,8	1,9	-5,608***
Relations conflictuelles avec les enseignants	2,56	2,83	7,474***
Déviance des amis	1,4	1,64	5,763***
Délinquance	6,62	9,52	8,634***
Communication avec les parents	1,64	1,62	-0,668
Conflits avec les parents	1,26	1,62	5,68***
Règlements des parents	0,46	0,45	-0,701
Supervision parentale	1,9	1,74	-5,185***
Soutien scolaire des parents	1,59	1,52	-2,924**
Dépression	14,93	16,87	4,148***
Moyenne des résultats en mathématique et français	74,94	70,86	-9,443***
Consommation de drogues dures : Oui	9%	17,7%	
Non	91%	82,3%	-0,128***
Consommation de stimulants ou d'hallucinogènes : Oui	16,5%	23,9%	
Non	83,5%	76,1%	-0,091***
Consommation d'alcool : Oui	41,5%	49,7%	
Non	58,5%	50,3%	-0,082***
Consommation de cannabis : Oui	58,8%	66,3%	
Non	41,2%	33,7%	-0,078***
Anxiété : Oui	13,4%	18,7%	
Non	86,6%	81,3%	-0,072***

*** p<0,001

** p<0,01

* p<0,05

L'imputation multiple signifie combler les valeurs manquantes par des valeurs prédites ou simulées. Elle a pour buts de refléter correctement l'incertitude des valeurs manquantes, de préserver les aspects importants des distributions, ainsi que les relations importantes entre les variables. La première étape est le remplacement de chaque valeur manquante par $m > 1$ valeurs simulées. La seconde étape est l'analyse statistique identique de chacun des m fichiers de données complétés. Et finalement, il s'agit de combiner les résultats des fichiers de données complétés (Schafer & Olsen, 1998). Le logiciel NORM © (Schafer, 1999) a été utilisé afin de réaliser l'imputation multiple, selon un algorithme nommé « Data augmentation ». Nous avons effectué une EM (Maximum-likelihood estimation) afin d'obtenir des valeurs de départ pour l'étape du « Data augmentation ». Nous avons effectué 10 imputations, car selon Rubin (1987), l'efficacité à gagner au-delà de 10 imputations est minimale. Le résultat de cette procédure nous permet de disposer de données complètes, sans perte de sujets causée par les données manquantes.

Instruments de mesure

Le questionnaire sur l'expérience scolaire et sociale est constitué de plusieurs échelles tirées de différents instruments de mesure validés et vise à mesurer différents aspects de l'intégration scolaire et sociale des élèves. Plusieurs échelles utilisées dans cette étude sont issues du Manuel sur des mesures de l'adaptation sociale et personnelle pour les adolescents québécois, le MASPAQ (LeBlanc, 1996).

Dans cette section, nous présenterons les différentes mesures utilisées ayant permis de constituer les variables à l'étude. Nous présenterons d'abord la variable

dépendante, ensuite l'ordre de présentation correspond à l'ordre d'entrée des différentes variables dans l'analyse statistique. Les mesures utilisées à titre de variables de contrôle seront présentées, suivies des mesures dont les résultats correspondent aux variables indépendantes et finalement la variable potentiellement modératrice.

Mesure des méfaits associés à la consommation de substances psychoactives

La variable dépendante des méfaits associés à la consommation a été mesurée deux ans après la première collecte de données, soit en 2005. Une échelle maison de 11 items (voir l'annexe C) a été utilisée afin de mesurer le nombre de méfaits ou problèmes associés à la consommation d'alcool ou de drogues ou à la consommation d'alcool et de drogues ($\alpha=0,91$). Les choix de réponses étaient : « non ou je ne consomme pas », « oui à cause de ma consommation d'alcool », « oui à cause de ma consommation de drogue » ou « oui à cause de ma consommation d'alcool et de drogues ». Les items concernent les conséquences de la consommation sur la santé physique, sur les relations familiales et interpersonnelles, sur la santé psychologique, sur le fonctionnement scolaire, sur les finances et sur les problèmes judiciaires. Pour cette étude, les items ont été recodés en considérant seulement la présence ou l'absence du problème, sans distinguer si le participant l'attribuait à sa consommation d'alcool ou de drogue ou des deux. L'échelle ainsi constituée n'étant pas distribuée normalement, la variable dépendante des méfaits associés à la consommation de substances psychoactives a été dichotomisée. Les participants présentant deux problèmes et moins ont été catégorisés dans le groupe *pas ou peu de méfaits*, alors que ceux ayant trois problèmes et plus sont considérés comme ayant des problèmes

significatifs liés leur consommation. Le choix de ce point de coupure est basé sur un jugement d'abord clinique. Ensuite, en considérant la grille de cotation du DEP-ADO, on remarque que 80% des adolescents de moins de 15 ans présentent 2 problèmes ou moins associés à la consommation (RISQ, 2003). Donc les adolescents présentant 3 problèmes ou plus sont la minorité la plus touchée par les méfaits de la consommation de substances psychoactives.

Mesure des variables sociodémographiques

Trois variables sont utilisées afin de tenir compte de l'influence de facteurs sociodémographiques. D'abord une mesure du nombre d'enfants de mêmes parents par famille. Un indice de la richesse familiale composé de neuf items est inclus dans l'étude ($\alpha=0,64$). Il s'agit de questions telles que : « Dans la maison où tu vis le plus souvent, avez-vous accès à une connexion Internet? Avez-vous un lave-vaisselle? As-tu une chambre à toi seul? Combien de téléphones avez-vous? » Les choix de réponses étaient oui ou non pour les questions fermées ou une échelle de fréquence pour les questions ouvertes. Les scores pour cette échelle varient de 2 à 19 ($M=12,7$, $ET=2,9$). Nous avons aussi inclus un indice des ressources éducatives à la maison ($\alpha=0,32$), comprenant quatre items tels que : « Dans la maison où tu vis le plus souvent, retrouve-t-on un dictionnaire? Retrouve-t-on des livres? Retrouve-t-on une place tranquille où tu peux travailler? » Les choix de réponses étaient oui ou non, les scores pour cette échelle varient de 0 à 6 ($M=5,3$, $ET=1,1$). Ce type de mesure comporte certes des limites, mais a été validé et largement utilisé.

Mesure de la délinquance

Les problèmes de comportements et les conduites antisociales sont souvent associés à la consommation problématique de substances psychoactives chez les adolescents (Hawkins et al., 1992; Weinberg & Glantz, 1999; Young et al., 2002). La variable utilisée pour contrôler l'influence de la délinquance sur les méfaits associés à la consommation est le résultat obtenu à une échelle de 20 items ($\alpha=0,92$) tirée du MASPAQ (LeBlanc, 1996). Les items portent sur les activités d'agressions physiques, de vandalisme, sur les vols mineurs et les vols graves, ainsi que sur la rébellion familiale. Les participants devaient répondre : « jamais, une ou deux fois, plusieurs fois, très souvent » aux questions leur demandant s'ils ont commis tels ou tels gestes au cours des 12 derniers mois. Les scores pour cette échelle varient de 0 à 60 ($M=6,62$, $ET=7,35$).

Mesure de la déviance des pairs

L'affiliation à des pairs déviants est aussi associée aux problèmes de consommation de substances psychoactives chez les adolescents (Hawkins et al., 1992; Weinberg et al., 1998). Afin d'exercer un contrôle sur l'influence de l'exposition à des pairs déviants, une échelle de trois items ($\alpha=0,62$), tirée de l'échelle « Exposition aux pairs marginaux » du MASPAQ (LeBlanc, 1996) a été utilisée. Les trois items sont : « Mes meilleurs amis auraient pu avoir du trouble avec la police à cause de leurs mauvais coups », « Est-ce que tes meilleurs amis prennent de la drogue? », « Combien de tes meilleurs amis ont été arrêtés et amenés au poste de police parce qu'ils avaient fait des mauvais coups? ». Chacun des items a été dichotomisé selon que les comportements déviants des amis sont présents ou non (0

ou 1), sans tenir compte de la valeur exprimée sur l'échelle de type Likert incluse dans le questionnaire. Les scores pour cette échelle varient de 0 à 3 ($M=1,4$, $ET=1,07$).

Mesure de la précocité de la consommation régulière d'alcool et de cannabis

Deux items sont aussi inclus pour tenir compte de la précocité de la consommation qui est un important facteur associé au développement de problèmes liés à la consommation (Anthony & Petronis, 1995; Boyle et al., 1992; DeWit, Adlaf, Offord, & Ogborne, 2000; Kandel et al. 1986; Sung, Erkanli, Angold, & Costello, 2004; Weinberg et al., 1998). Dans le questionnaire sur l'expérience scolaire et sociale administré au troisième temps de mesure, on retrouve deux items où les élèves devaient indiquer rétrospectivement leur âge au moment où ils ont commencé leur consommation régulière d'alcool et de cannabis (une fois par semaine pendant au moins un mois). Considérant que l'âge moyen de la première consommation à vie d'alcool, selon les données de l'ISQ recueillies à l'automne 2006 (Dubé et Fournier, 2007), est de 12,6 ans et que l'âge moyen d'initiation à la consommation de drogues est de 13,2 ans, nous considérons qu'une consommation régulière ayant débuté à 12 ans ou moins est précoce. Deux variables dichotomiques ont été créées afin de distinguer les élèves ayant débuté précocement leur consommation régulière d'alcool ou de cannabis, ceux ayant déclaré avoir débuté leur consommation régulière à 10, 11 ou 12 ans sont considérés comme des consommateurs précoces.

Mesures des pratiques parentales et des relations avec les parents

Des pratiques parentales pauvres et inconsistantes sont liées à la consommation problématique des adolescents (Hawkins et al., 1992). Quatre variables mesurant les pratiques parentales et les relations avec les parents sont incluses dans l'analyse (règlements des parents, supervision parentale, conflits avec les parents et communication avec les parents). Ces quatre échelles sont tirées du MASPAQ (LeBlanc, 1996). Une cinquième échelle portant sur le soutien scolaire des parents est aussi utilisée.

Supervision parentale

Une variable mesurant le niveau de supervision parentale a été incluse dans l'étude, elle concerne la connaissance par les parents des lieux et des personnes que fréquente l'élève. Il s'agit d'une échelle de deux items ($\alpha=0,83$) : « Dans la vie de tous les jours, tes parents savent-ils où tu es quand tu es en dehors de la maison? », « Dans la vie de tous les jours, tes parents savent-ils avec qui tu es quand tu es en dehors de la maison? ») tirée directement du MASPAQ (LeBlanc, 1996), items auxquels les élèves devaient répondre : jamais, à l'occasion, souvent ou continuellement. Les scores pour cette échelle varient de 0 à 3 ($M=1,91$, $ET=0,76$).

Règlements des parents

Cette échelle fait référence aux règles que les parents proposent concernant les devoirs, les sorties, les amis, l'utilisation d'internet et des jeux vidéo, ainsi que les dépenses. Elle est constituée de cinq items ($\alpha=0,67$), dont quatre sont issus du MASPAQ (LeBlanc, 1996) et dont le cinquième (Y a-t-il un règlement chez toi

portant sur la façon de dépenser ton argent?) provient de l'échelle de processus de prise de décisions (Deslandes, 1996). Les élèves devaient répondre par oui ou non aux questions. Les scores pour cette échelle varient de 0 à 1 ($M=0,46$, $ET=0,24$).

Conflits avec les parents

Cette échelle regroupe trois items ($\alpha=0,75$), dont deux sont tirées directement du MASPAQ (LeBlanc, 1996), « Dans la vie de tous les jours, t'arrive-t-il de te chicaner avec tes parents? », « Dans la vie de tous les jours, t'arrive-t-il d'être en désaccord avec tes parents? ». Le troisième item a été ajouté aux fins de l'étude de la SIAA « Dans la vie de tous les jours, t'arrive-t-il de te chicaner avec tes parents au sujet de tes études, de l'école? ». Les participants devaient répondre : jamais, à l'occasion, souvent ou continuellement. Les scores pour cette échelle varient de 0 à 3 ($M=1,26$, $ET=0,62$).

Communication avec les parents

Cette échelle est constituée de six items ($\alpha=0,80$) portant sur la communication avec les parents, ce qui fait référence aux échanges entre l'adolescent et ses parents, soit en termes d'expression de sentiments ou de discussions sur divers sujets. Les participants devaient répondre par souvent, plusieurs fois, de temps en temps ou jamais à des questions telles que : « Tes parents te disent-ils ce qu'ils pensent et ce qu'ils ressentent? », « Quand tu ne sais pas pourquoi tes parents font des règlements, est-ce qu'ils t'en expliquent les raisons? », « Parles-tu avec tes parents de tes pensées et de ce que tu ressens? ». Les scores sur cette échelle varient de 0 à 3 ($M=1,64$, $ET=0,74$).

Mesure du soutien scolaire des parents

Il s'agit d'une échelle regroupant 11 items ($\alpha=0,88$). Les participants devaient répondre par jamais, quelques fois, souvent ou très souvent à des questions telles que : « Mes parents m'aident quand je ne comprends pas quelque chose dans mes travaux scolaires. Mes parents me questionnent à propos de l'école. Mes parents m'encouragent dans mes activités scolaires. » Les scores sur cette échelle varient entre 0 et 3 (M=1,56, ET=0,65).

Mesure de la performance scolaire

Une moyenne des performances scolaires autorévélees en mathématique et en français est aussi incluse dans l'analyse comme variables de contrôle, car un faible rendement scolaire à l'adolescence est un facteur associé aux problèmes de consommation de substances psychoactives (Hawkins et al., 1992). Le questionnaire sur l'expérience scolaire et sociale comportait deux questions portant sur les notes scolaires en français et en mathématique, ces items ont été mesurés à partir d'une échelle de réponse composée de 14 intervalles de choix variant de 0 à 100% (M=74,94, ET=10,28).

Mesure de la relation conflictuelle avec les enseignants

L'échelle de relation avec les enseignants est tirée des travaux de Pianta (Pianta, 1992; Pianta & Steinberg, 1992), elle a été traduite et adaptée par Larose, Bernier, Soucy et Duchesne (1999) sous le nom de MARCT (Measure of affective relationships with college teachers). Cet instrument contient 20 items ($\alpha=0,81$) qui

évaluent les comportements, croyances et sentiments de l'élève par rapport aux interactions sociales et affectives avec leur enseignant. Suite à des analyses factorielles (Larose, Bernier, & Soucy, 2005), deux facteurs ont été obtenus, il s'agit des relations conflictuelles et chaleureuses avec les enseignants. D'autres analyses réalisées par Fallu et Janosz (2003) ont mené à l'élimination d'items peu sensibles aux différences individuelles. Finalement, deux échelles ont été constituées, une de sept items concernant les relations conflictuelles avec les enseignants et une autre de six items concernant les relations chaleureuses. Pour ce mémoire, seule l'échelle des relations conflictuelles sera utilisée comme variable de contrôle. Elle comprend des items tels que : « J'éprouve de la difficulté à bien m'entendre avec les profs », « Je me mets facilement en colère contre les profs », « Il faut beaucoup d'énergie à un prof pour discuter et négocier avec moi », auxquels les participants devaient répondre par pas du tout, pas vraiment, neutre/pas sûr, un peu, beaucoup. Les scores varient de 1 à 5 ($M=2,55$, $ET=0,89$).

Mesure de la dépression

Puisqu'il y a une forte comorbidité entre l'anxiété et la dépression (Dumas, 2002; Turgeon & Brousseau, 2000), l'échelle de dépression incluse dans le questionnaire nous permettra de contrôler pour l'influence de cette variable sur la variable présumée modératrice. Les symptômes dépressifs ont été mesurés à l'aide d'items tirés de la version française du CES-D (Center for Epidemiological Studies Depression Scale) (Radloff, 1977). Il s'agit de 20 items ($\alpha=0,91$) auxquels les participants devaient répondre par rarement ou jamais, parfois ou peu souvent (un ou deux jours), occasionnellement ou modérément (trois ou quatre jours), la plupart du

temps ou tout le temps (cinq à sept jours). Les scores pour cette échelle varient de 0 à 60 (M=14,96, ET=11,6).

Mesures de la consommation de substances psychoactives

Dans le questionnaire sur l'expérience scolaire et sociale, la consommation de substances psychoactives est mesurée à l'aide de quatre items tirés du MASPAQ (LeBlanc, 1996). Pour chacun des items, les participants devaient répondre par jamais, une ou deux fois, plusieurs fois ou très souvent aux questions suivantes : « Au cours des 12 derniers mois : *As-tu pris des drogues dures (héroïne, morphine, opium, crack...)?* » « *T'es-tu saoulé avec de la bière, du vin ou d'autres boissons fortes?* » « *As-tu fait usage de stimulants (« speed », « pep pills », etc.) ou d'hallucinogènes (LSD, STP, PCP, mescaline, THC...)?* » « *As-tu pris de la marijuana ou du hachisch (un joint, du pot)?* »

La distribution de chacune des quatre variables ne respectant pas le postulat de normalité, elles ont été dichotomisées. La variable *drogues dures* a été recodée en variable dichotomique (0=jamais consommé et 1=une ou deux fois, souvent ou très souvent). La variable *stimulants/hallucinogènes* et la variable *cannabis* ont aussi été dichotomisées de la même façon. La variable *alcool* a été recodée en considérant que les jeunes de cet âge ayant consommé une ou deux fois de l'alcool ne sont pas plus à risque de développer des problèmes que ceux n'en ayant jamais consommé (0=jamais consommé ou une ou deux fois et 1=plusieurs fois ou très souvent). En effet, selon les données de la dernière enquête de l'ISQ portant sur la consommation d'alcool et de

drogues, en 2006, chez les élèves du secondaire, l'âge moyen de la première consommation d'alcool à vie est de 12,6 ans.

Mesure de l'anxiété

La mesure d'anxiété utilisée est celle du premier temps de mesure. L'anxiété est mesurée à l'aide de 2 échelles tirées de la Spence Children's Anxiety Scale (SCAS) (Spence, 1997), instrument développé afin d'évaluer une variété de symptômes d'anxiété chez les enfants, en cohérence avec les désordres d'anxiété spécifiques du DSM-IV (APA, 1994). Une échelle d'anxiété scolaire de cinq items a été composée, adaptée de l'échelle de phobie sociale de la SCAS. L'anxiété scolaire se définit comme une forme spécifique de phobie sociale, plus précisément la peur d'être critiqué ou jugé négativement dans les contextes scolaires. Les sept autres items inclus dans le questionnaire sont aussi issus de la SCAS, ils portent sur des symptômes physiologiques et l'inquiétude qui sont généralement associés à l'anxiété. Pour cette étude, les 12 items ont été combinés en une seule échelle constituant une mesure générale d'anxiété ($\alpha=0,85$) qui permet de relever des symptômes d'anxiété et non d'identifier un trouble anxieux en particulier. Les participants devaient répondre par jamais, parfois, souvent ou toujours à des questions comme : « J'ai peur quand je dois passer un examen. », « Je m'inquiète à propos des choses. », « Quand j'ai un problème, mon cœur bat vraiment très vite. », « Quand j'ai un problème, j'ai des tremblements. », « Je m'inquiète de ce que les autres pensent de moi. »

Stratégie Analytique

Afin de répondre à la principale question de recherche, une analyse de régression logistique sera effectuée, afin de déterminer si le fait d'être un consommateur de certaines substances plutôt que d'autres augmente les chances d'avoir des problèmes significatifs liés à la consommation, en considérant un certain nombre de prédicteurs reconnus comme étant liés à la consommation problématique de substances psychoactives à l'adolescence. La régression logistique est une technique qui permet de comparer l'importance des prédicteurs, de vérifier l'interaction entre les prédicteurs et d'évaluer la force d'association lorsque la variable dépendante est dichotomique. Elle permet de connaître les facteurs associés à un phénomène en élaborant un modèle de prédiction. Ce type d'analyse statistique nous permet aussi de vérifier la présence d'un effet modérateur de l'anxiété sur le lien entre la consommation de différentes substances et les méfaits associés (Baron & Kenny, 1986).

L'équation de la régression logistique est la suivante :

$$\text{Ln (odds)} = a + B_1 X_1 + B_2 X_2 + \dots + B_n X_n$$

Cette équation correspond au Log naturel de la probabilité de faire partie d'un groupe divisée par la probabilité de ne pas en faire partie (Tabachnick & Fidell, 2000). Le fonctionnement de cette analyse consiste à calculer les coefficients de régression de façon itérative. Ce qui signifie que le programme informatique vérifiera si les logs chances estimés sont bien ajustés aux données, corrigera les coefficients et

réexaminera le bon ajustement des valeurs estimées, ainsi de suite, jusqu'à ce qu'aucune correction des coefficients ne permette d'atteindre un meilleur résultat (Howell, 1998).

Avant de procéder à l'analyse en tant que telle, nous effectuerons une vérification des postulats de la régression logistique (normalité des distributions, multicolinéarité, etc.). Nous procéderons ensuite à certaines analyses préliminaires nous permettant d'élaborer un modèle final de régression logistique, dans lequel les variables seront incluses de manière séquentielle, en débutant par les variables sociodémographiques et les autres variables de contrôle, ensuite les quatre variables indépendantes représentant la consommation des différentes substances, ensuite la variable anxiété, car la démonstration d'un effet modérateur nécessite l'identification d'une interaction entre le prédicteur et la variable présumée modératrice, au-delà de l'effet de chacun des termes introduit séparément dans le modèle (Baron et Kenny, 1986). Finalement, nous introduirons dans le modèle l'interaction des quatre prédicteurs avec la variable présumée modératrice pour déterminer si une ou plusieurs de ces interactions sont significatives en lien avec la variable dépendante. Les variables qualitatives et dichotomiques ont été codées de façon à ce que les contrastes indiquent la présence ou l'absence d'appartenance à la modalité, la modalité de référence est la première.

Puisqu'il s'agit d'une étude de nature davantage exploratoire, dans la mesure où la variable dépendante est un concept clinique récent et peu étudié de manière empirique, le seuil de signification statistique s'élève à 0,10. En effet, selon Tukey

(1991), lorsqu'il s'agit d'études qui examinent des questions de recherche nouvelles, il est approprié d'interpréter les effets principaux et d'interaction allant jusqu'à 0,15.

Résultats

Postulats de la régression logistique

Dans cette section, nous présenterons les résultats des analyses visant à vérifier le respect des postulats de la régression logistique, ainsi que les aspects souhaitables s'y rattachant.

Aspects souhaitables

Pour effectuer une régression logistique, il est souhaitable que deux aspects soient respectés, sans pour autant être nécessaires. Leur respect ajoute à la puissance statistique de l'analyse, mais il demeure possible d'effectuer une analyse de régression logistique malgré leur non-respect. D'abord, il est souhaitable que la distribution des prédicteurs soit normale et linéaire. Puisque nous utilisons un large échantillon ($n > 200$), il est plus pertinent de vérifier visuellement la forme des distributions et de considérer directement la valeur des statistiques d'asymétrie et d'aplatissement, plutôt que de calculer leur niveau de signification (Field, 2005). En considérant que la valeur de l'asymétrie et de l'aplatissement d'une distribution normale est de zéro, nous pouvons constater, suite à l'étude du tableau 2, que les valeurs sont toutes différentes de zéro et que certaines s'en éloignent considérablement. Plus la valeur est éloignée de zéro, plus il y a de chances que les données ne soient pas distribuées normalement (Field, 2005). L'analyse visuelle des histogrammes confirme les problèmes de normalité pour les variables étudiées. Ainsi, une perte de puissance statistique est à prévoir, mais le fait que les distributions ne soient pas normales n'empêche pas la réalisation de la régression logistique.

Tableau 2

Valeurs de l'asymétrie et de l'aplatissement pour les variables d'intérêt continues

Variables	Asymétrie	Aplatissement
Nombre d'enfants de mêmes parents	1,51	3,31
Richesse familiale	-0,76	0,64
Ressources éducatives	-1,94	4,35
Relations conflictuelles avec les enseignants	0,4	-0,35
Délinquance	3,23	14,66
Déviance des amis	0,15	-1,22
Communication avec les parents	0,02	-0,68
Conflits avec les parents	0,82	0,5
Règlements des parents	0,11	-0,47
Supervision parentale	-0,29	-0,51
Soutien scolaire des parents	-0,01	-0,23
Dépression	1,23	1,4
Moyenne des résultats en mathématique et français	-0,1	-0,04

Il est également souhaitable que toutes les cellules du tableau de classification soient supérieures à un et que 20% soient supérieures à cinq. Suite à l'observation des tableaux de classification, on remarque que cet aspect souhaitable est largement respecté, ce qui contribuera à améliorer la puissance statistique.

Premier postulat

Le premier postulat de la régression logistique prescrit que la variable dépendante soit une variable dichotomique prenant une valeur un avec une probabilité $P1$ et une valeur zéro avec une probabilité $P0$ (pas de méfaits) = $1-P1$ (méfaits). Dans notre analyse, l'observation du tableau de fréquence de la variable dépendante *méfaits* permet de constater ($73,5\% = 100\% - 26,5\%$) que ce postulat incontournable pour pouvoir procéder aux analyses est respecté.

Deuxième postulat

Tous les individus doivent être représentés dans l'une ou l'autre des catégories de la variable dépendante et ne doivent l'être qu'une seule fois. La façon dont la variable *méfais* a été recodée assure le respect de l'indépendance et de l'exhaustivité des catégories de la variable dépendante. D'un point de vue théorique, un individu a ou n'a pas de problèmes liés à sa consommation, il ne peut pas faire partie des deux catégories à la fois au même moment et un individu fait nécessairement parti de l'une ou l'autre des deux catégories, soit il a des problèmes, soit il n'en a pas. Le respect de ce postulat permet la poursuite des analyses de régression logistique.

Troisième postulat

Le troisième postulat concerne la spécificité et la parcimonie du modèle, ce qui signifie que tous les prédicteurs essentiels sont inclus dans le modèle, alors que tous les prédicteurs non pertinents sont enlevés. L'examen du Tableau 3, à l'annexe D, rapportant les coefficients de corrélation pour toutes les variables incluses dans l'analyse permet de vérifier la parcimonie du modèle. On remarque que les variables indépendantes (Drogues dures, stimulants/hallucinogènes, alcool et cannabis) sont associées à la variable dépendante avec un niveau de signification d'au moins $p < 0,05$. Ces variables ont donc leur place dans le modèle. La variable présumée modératrice est associée significativement avec la variable *Méfais* ($r=0,07$, $p < 0,013$). On remarque aussi de faibles corrélations significatives entre la variable *Anxiété* et la variable indépendante *Consommation de drogues dures* ($r=0,11$, $p < 0,000$), ainsi qu'entre la variable *Anxiété* et la variable *Consommation de stimulants/d'hallucinogènes* ($r=0,06$, $p < 0,041$). Selon Baron et Kenny (1986), il est

souhaitable que la variable présumée modératrice ne soit pas corrélée avec les prédicteurs et la variable dépendante, pour permettre une interprétation claire d'un éventuel rôle d'interaction (Baron et Kenny, 1986). En considérant le faible degré de corrélation entre ces variables, il est possible de conserver cette variable sans nuire au postulat de parcimonie. On remarque aussi que les trois variables de contrôle sociodémographiques, le nombre de frères et sœurs, l'index de ressources éducatives et la structure familiale ne sont pas associés significativement à la variable dépendante, ainsi que quelques variables de contrôle. Elles doivent toutefois demeurer dans le modèle d'un point de vue théorique.

Pour l'aspect spécificité de ce postulat, Wright (1995) mentionne qu'il est rarement respecté dans la pratique, malgré son importance théorique. Le non-respect de ce postulat nuit à la généralisation du modèle.

Quatrième postulat

Le quatrième postulat de la régression concerne le nombre de sujets par prédicteur, qui doit être d'au moins 50. En observant le récapitulatif du traitement des observations, on constate que ce postulat est largement respecté. Le nombre de sujets inclus dans l'analyse étant de 1368 et le nombre de prédicteurs étant 23 en incluant les interactions ajoutées dans le troisième modèle, le ratio nombre de sujets par prédicteur est de 59,48. Le non-respect de ce postulat aurait affecté la puissance statistique.

Cinquième postulat

Ce postulat concerne la nécessité de s'assurer qu'il n'y a pas de multicolinéarité entre les variables, ce qui entraînerait des problèmes au niveau de la parcimonie et augmenterait l'erreur de type II. L'examen du tableau 3, contenant les coefficients de corrélation, nous renseigne sur le fait que le problème de multicolinéarité n'est pas présent avec les variables incluses dans l'étude. Aucune association entre les variables n'est élevée au point de devoir être retirée de l'analyse. Ce cinquième postulat est respecté.

Sixième postulat

Le sixième postulat réfère à l'indépendance des observations et des erreurs de mesure. Ce qui signifie que les mesures sur un sujet ne doivent pas influencer les mesures sur un autre sujet. Dans cette étude, malgré que les sujets proviennent des mêmes écoles et des mêmes classes, la nature des variables est d'ordre individuel. Le non-respect de ce postulat aurait influencé négativement l'inférence statistique et la généralisation des résultats.

Septième postulat

Le dernier postulat stipule qu'il doit exister une relation linéaire entre les variables indépendantes continues et la transformation logarithmique de la variable dépendante. Pour faire la vérification de ce postulat, on doit s'assurer que le test de Hosmer-Lemeshow n'est pas significatif. En cas de non-respect de ce postulat, les chances de détecter une relation sont réduites et on augmente l'erreur de type I. Dans

notre étude, aucun des tests de Hosmer-Lemeshow n'est significatif à $p < 0,05$, ce qui confirme la linéarité du logit.

La vérification des postulats de la régression logistique permet de conclure à la validité du modèle de régression logistique qui est l'objet de cette analyse et permet donc l'examen des résultats de cette analyse.

Analyses préliminaires

Afin d'en arriver à un modèle final de régression logistique, nous avons procédé à certaines analyses préliminaires. D'abord, nous avons construit un modèle où toutes les variables de contrôle préalablement identifiées étaient incluses. Suite à cette première analyse, il est apparu que certaines variables de contrôle n'apportaient aucune contribution significative au modèle. Dans un souci de parcimonie, les variables *Communication avec les parents*, *Conflits avec les parents* et *Niveau scolaire* ont été retirées du modèle, nous avons conservé les variables liées au fonctionnement familial dont le niveau de signification était le moins élevé. On remarque aussi que les variables sociodémographiques ne contribuent pas significativement à prédire les méfaits associés à la consommation, mais pour des raisons théoriques et épidémiologiques, elles demeurent incluses dans le modèle pour les analyses ultérieures. En effet, un principe épidémiologique est de considérer les variables sociodémographiques, même si elles ne sont pas significatives, en autant que la puissance statistique le permette, car ce sont des caractéristiques structurelles relativement concrètes et que les coefficients représentant l'effet de ces variables

peuvent tout de même affecter les coefficients des autres variables. Les variables *Délinquance* et *Consommation précoce d'alcool* ne contribuent pas de manière significative à la précision du modèle, mais puisque ce sont des prédicteurs connus de la consommation abusive de substances psychoactives, elles sont incluses dans le modèle final. Il en va de même pour la variable *Dépression*, qui demeure incluse dans le modèle final en raison de la comorbidité souvent observée entre dépression et anxiété.

Des analyses supplémentaires ont été effectuées sans les variables non significatives et le modèle final ne s'en trouvait pas significativement amélioré. Nous avons aussi testé des interactions triples entre la consommation de substances, les symptômes élevés d'anxiété et le sexe, puisque la prévalence d'anxiété est plus élevée chez les filles et qu'elle peut se manifester différemment chez les garçons ou chez les filles. L'ajout de ces termes d'interactions triples n'apportait aucune contribution significative au modèle.

Résultats de l'analyse de régression logistique

Le tableau 4, à l'annexe E, présente les résultats de l'analyse de régression logistique. Dans cette section, les résultats seront présentés pour chaque bloc constituant le modèle final. Le premier bloc ne contient que les variables de contrôle, dans le second bloc, les variables indépendantes de consommation de substances psychoactives sont incluses, dans le troisième bloc, la variable *Anxiété* a été ajoutée, car nous devons vérifier l'effet principal avant de tester un éventuel effet modérateur.

Dans le quatrième bloc, nous avons introduit les quatre interactions entre les variables de consommation et la variable *Anxiété*. Les coefficients des variables d'intérêt seront interprétés dans la section suivante. Le tableau 4 présente les résultats pour chaque bloc du modèle.

Le Khi-carré du premier bloc ne comprenant que les variables de contrôle est significatif ($\chi^2=208,08$, $p<0,001$). La statistique du R^2 de Nagelkerke nous permet de dire que le premier bloc avec les variables de contrôle explique approximativement 20,6% de la variance des méfaits associés à la consommation de substances psychoactives. Le modèle permet, à cette étape de l'analyse, de classifier correctement les sujets dans 76,7% des cas. Le -2 logs de vraisemblance pour le modèle n'incluant que les variables de contrôle est de 1372,87. En regardant les variables incluses dans l'analyse, on constate que la seule variable sociodémographique à être significative est le sexe. Les variables *Délinquance*, *Déviance des amis*, *Consommation précoce de cannabis*, *Soutien scolaire des parents*, *Résultats scolaires* et *Relations conflictuelles avec les enseignants* sont aussi significatives dans le modèle. Ces variables contribuent à prédire l'appartenance au groupe des sujets ayant trois problèmes et plus associés à leur consommation de substances psychoactives.

Le deuxième bloc, incluant les quatre variables de consommation, demeure significatif ($\chi^2=16,86$, $p<0,01$) et ce bloc contribue à augmenter la valeur du Khi-carré du modèle ($\chi^2=224,95$, $p<0,001$), ce qui signifie un meilleur ajustement du modèle aux données. L'augmentation du R^2 de Nagelkerke (0,22) et de Cox & Snell

(0,15), ainsi que la diminution du $-2\log$ de vraisemblance (1356,01) indiquent que le modèle est amélioré par l'ajout de ces variables incluses dans le deuxième bloc. Le modèle permet maintenant une classification juste des sujets dans 77,5% des cas, ce qui surpasse légèrement la capacité de classification du bloc précédent. On constate que les variables *Consommation de stimulants/hallucinogènes* et *Consommation de cannabis* contribuent significativement à prédire l'appartenance au groupe ayant trois problèmes ou plus associés à la consommation de substances psychoactives.

Le troisième bloc du modèle comprend la variable présumée modératrice, l'ajout de l'*Anxiété* comme prédicteur contribue à améliorer le modèle. En effet, le bloc est significatif ($\chi^2=7,32$, $p<0,01$) et il contribue à augmenter la valeur du Khi-carré du modèle ($\chi^2=232,27$, $p<0,001$). La valeur du $-2\log$ de vraisemblance a diminué (1348,69), alors que le R^2 de Nagelkerke (0,16) et de Cox & Snell (0,23) ont pour leur part légèrement augmenté, ce qui représente une amélioration du modèle suite à l'ajout de la variable *Anxiété*. Toutefois, la capacité de classer correctement les sujets à diminuer quelque peu (76,8%). Il apparaît que l'*Anxiété* est un prédicteur significatif des problèmes associés à la consommation.

L'examen du quatrième bloc est intéressant, car il visait à identifier des interactions possibles entre l'anxiété et les quatre variables de consommation de substances psychoactives. Le Khi-carré du bloc est significatif ($\chi^2=10,05$, $p<0,05$) et l'ajout des termes d'interaction contribue à augmenter la valeur du Khi-carré du modèle ($\chi^2=242,31$, $p<0,001$). Ce modèle final permet de classer correctement les sujets dans 77% des cas et la statistique du R^2 de Nagelkerke nous indique qu'il

explique 24 % de la variance de la variable dépendante. La diminution du $-2\log$ de vraisemblance (1338,64) par rapport au modèle précédent signifie que le modèle est amélioré par l'ajout des termes d'interaction de ce quatrième bloc. Deux interactions sont significatives, il s'agit de l'interaction entre la variable *Consommation de stimulants/hallucinogènes* et la variable *Anxiété*, ainsi que celle entre la variable *Consommation de cannabis* et la variable *Anxiété*.

Interprétation des coefficients significatifs

Puisque le troisième bloc inclus toutes les variables d'intérêt et que les coefficients des variables indépendantes dans le modèle incluant les termes d'interactions ne représentent pas des effets principaux (Jaccard, 2001), il est intéressant d'interpréter à ce stade de l'analyse les rapports de cote ($\text{Exp}(B)$), qu'on nomme *odds ratio* en anglais, des variables qui contribuent significativement à prédire l'appartenance au groupe ayant trois problèmes et plus associés à leur consommation de substances psychoactives.

Pour une variable dichotomique (dummy), la fonction exponentielle du coefficient ($\text{Exp}(B)$) représente un *odds ratio* où la chance d'appartenir au groupe ayant un score de 1 est divisé par la chance d'appartenir au groupe de référence ayant un score de 0, lorsque la valeur de tous les autres prédicteurs dans le modèle est maintenue constante (Jaccard, 2001).

Pour une variable quantitative/continue, la fonction exponentielle du coefficient ($\text{Exp}(B)$) représente un facteur multiplicatif par lequel la chance

d'appartenir à un groupe plutôt qu'à l'autre change lorsque la valeur du prédicteur augmente d'une unité, alors que la valeur de tous les autres prédicteurs dans le modèle est maintenue constante (Jaccard, 2001).

Suite à l'observation du Tableau 4, on remarque que les garçons ont 1,53 plus de chance que les filles d'appartenir au groupe ayant trois problèmes ou plus associés à leur consommation de substances psychoactives. Les élèves ayant commencé leur consommation régulière de cannabis de façon précoce sont 3,11 fois plus susceptibles d'avoir trois problèmes ou plus que les élèves n'ayant pas débuté précocement leur consommation. La supervision parentale et le soutien scolaire des parents sont des variables associées à une diminution des chances de faire partie du groupe ayant des problèmes associés à la consommation de substances psychoactives, les rapports de cotes étant respectivement 0,89 et 0,80. Pour chaque augmentation de 1% de la moyenne des résultats en français et en mathématique, les chances d'appartenir au groupe ayant des problèmes associés à la consommation augmentent de 1,02, on note aussi que les élèves ayant davantage de relations conflictuelles avec les enseignants ont plus de chances de présenter trois problèmes ou plus associés à leur consommation de substances psychoactives (OR=1,29). Les autres variables de contrôle incluses dans le modèle ne contribuent pas significativement à prédire l'appartenance au groupe ayant des problèmes associés à la consommation, les coefficients associés à ces variables ne sont donc pas interprétés.

Au niveau des variables indépendantes de consommation de substances, seulement deux sont des prédicteurs significatifs de l'appartenance ou non au groupe

ayant trois problèmes ou plus associés à la consommation, il s'agit de la consommation de stimulants/hallucinogènes et de la consommation de cannabis. Les consommateurs de stimulants/hallucinogènes ont plus de chance de présenter trois problèmes ou plus associés à leur consommation que les élèves qui n'en consomment pas (OR=1,7), il en va de même pour les consommateurs de cannabis (OR=1,55).

La variable présumée modératrice contribue significativement à prédire l'appartenance au groupe ayant des problèmes associés à la consommation. Les élèves ayant des symptômes d'anxiété élevés ont plus de chances d'avoir des problèmes associés à leur consommation de substances psychoactives (OR=1,81).

Puisqu'aucun des intervalles de confiance ne contient la valeur 1, nous pouvons conclure que les relations entre les variables prédictives et les problèmes associés à la consommation de cet échantillon sont similaires dans la population (Field, 2005).

Dans le quatrième bloc du modèle, incluant les termes d'interaction entre les variables indépendantes et la variable présumée modératrice, deux interactions sont significatives, soit l'interaction entre la variable *Anxiété* et la variable *Consommation de stimulants/hallucinogènes* ($B=0,92$, $p<0,1$), ainsi que l'interaction entre la variable *Anxiété* et la variable *Consommation de cannabis* ($B=-1,24$, $p<0,01$). Les coefficients de la régression contiennent toute l'information nécessaire pour interpréter les interactions, en effet pour un modèle de régression logistique avec interaction entre deux variables dichotomiques, la fonction exponentielle du coefficient ($\text{Exp}(B)$) du

produit correspond à un ratio des rapports de cote prédits de chacun des termes de l'interaction.

Ainsi, nous pouvons observer que pour les consommateurs de stimulants/hallucinogènes, le fait de présenter des symptômes élevés d'anxiété augmente les chances d'appartenir au groupe ayant trois problèmes ou plus associés à la consommation de substances psychoactives (OR=2,51), alors que pour les consommateurs de cannabis, le fait de présenter des symptômes élevés d'anxiété diminue ces chances (OR=0,29). Il faut toutefois considérer l'intervalle de confiance du rapport de cote de l'interaction entre la variable *Consommation de stimulants/hallucinogènes* et la variable *Anxiété*, car il contient la valeur 1, ce qui signifie que dans la population, il est possible qu'il n'y ait pas de différence entre les consommateurs de stimulants/hallucinogènes qui présentent des symptômes élevés d'anxiété et ceux qui n'en présentent pas, en terme de chance d'avoir trois problèmes ou plus associés à la consommation et que la différence ici observée soit le résultat d'une erreur d'échantillonnage.

Discussion

Cette étude a été réalisée avec un devis longitudinal auprès d'un échantillon communautaire de 1368 adolescents de 14 ans. Le premier objectif visait à vérifier, de façon longitudinale, quelles substances ou catégories de substances psychoactives sont des prédicteurs des problèmes associés à la consommation. Nous avons également voulu vérifier si la présence de symptômes élevés d'anxiété augmentait le risque de développer des problèmes associés à la consommation. Finalement, cette étude visait aussi à tester la présence d'un effet modérateur entre l'anxiété et la consommation d'alcool, de cannabis, de stimulants/hallucinogènes ou de drogues dures, c'est-à-dire de vérifier si les adolescents ayant déjà consommé ces substances et présentant des symptômes élevés d'anxiété sont plus à risque de développer des problèmes associés à la consommation que les adolescents ayant aussi consommé ces mêmes substances, mais ne présentant pas de symptômes élevés d'anxiété.

Avant d'effectuer nos analyses en tant que telles, nous avons effectué une vérification des postulats de la régression logistique, nous avons aussi fait certaines analyses préliminaires, avant de constituer un modèle final de régression logistique nous permettant de répondre aux questions de recherche.

Les résultats obtenus en lien avec les trois objectifs de l'étude seront brièvement exposés et discutés, en regard des connaissances actuelles sur le sujet, telles que présentées dans le contexte théorique, en tenant compte du fait que les problèmes associés à la consommation n'aient pas fait l'objet de nombreuses études et qu'il s'agit d'un champ d'études relativement nouveau. Nous discuterons aussi des

limites conceptuelles et méthodologiques de l'étude, ainsi que de la contribution des résultats à l'avancement des connaissances dans le domaine des problèmes de consommation à l'adolescence.

Les substances et les problèmes associés à la consommation

Concernant le premier objectif de l'étude, de vérifier quelles substances prédisent le développement de problèmes associés à la consommation, lorsque l'effet d'autres prédicteurs connus est maintenu constant, les résultats diffèrent des hypothèses formulées. En effet, il était attendu que la consommation d'alcool et la consommation de cannabis seraient des variables prédisant le risque de développer des problèmes associés à la consommation, en raison de la fréquence et du volume de consommation plus grands chez les adolescents (Dubé & Fournier, 2007). Les résultats obtenus ne soutiennent que partiellement cette hypothèse, car ils démontrent que la consommation d'alcool n'est pas un prédicteur significatif des problèmes de consommation, alors que la consommation de cannabis l'est.

Ainsi, les adolescents ayant consommé de l'alcool plusieurs fois ou très souvent, au premier temps de mesure, ne sont pas plus à risque d'avoir des problèmes associés à la consommation deux ans plus tard que les adolescents de l'échantillon n'ayant jamais consommé d'alcool ou l'ayant fait seulement une ou deux fois. Ce résultat concerne l'analyse multivariée, car lorsqu'on considère la consommation d'alcool seule (voir le Tableau 3 à l'annexe D), sans tenir compte des autres variables, elle prédit les méfaits associés à la consommation. Plusieurs explications

sont envisageables pour comprendre ce résultat. D'abord, les contextes habituels de consommation d'alcool sont peut-être moins propices au développement de problèmes associés que pour d'autres substances. En effet, les adolescents consomment souvent de l'alcool la fin de semaine, dans un contexte festif, ce qui est moins susceptible de nuire au fonctionnement social ou scolaire. Aussi, la nature légale de la substance fait en sorte que sa consommation est socialement plus acceptable, ce qui laisse supposer moins de conflits familiaux, avec les amis ou de problèmes avec la justice. Il est intéressant de remarquer que selon les données de l'ISQ (Dubé & Fournier, 2007), 38% des élèves sont des consommateurs occasionnels d'alcool (une fois par mois ou moins) et que 15% sont des consommateurs réguliers d'alcool (la fin de semaine ou plusieurs fois dans la semaine, sans pour autant consommer tous les jours). Ainsi, il y a nettement plus d'élèves consommateurs occasionnels ou réguliers pour l'alcool que pour d'autres substances. Malgré une fréquence de consommation plus élevée pour cette substance dans la population adolescente, il semblerait, selon les résultats de notre étude, que le fait d'avoir consommé de l'alcool plusieurs fois ou très souvent ne soit pas un prédicteur des problèmes associés à la consommation. Mais si la fréquence de consommation d'alcool n'est pas associée aux problèmes de consommation, il serait intéressant de vérifier s'il en est de même pour le volume de consommation. Il est fort possible que des problèmes liés à la consommation ne se manifestent qu'à partir d'un certain volume de consommation d'alcool, il serait aussi intéressant de considérer, lors d'études futures, la fréquence de boire excessif (« binge drinking ») comme prédicteur des problèmes associés à la consommation.

La consommation de cannabis est un prédicteur significatif des problèmes de consommation. Les consommateurs de cannabis sont 1,6 fois plus à risque de présenter trois problèmes ou plus associés à leur consommation que les adolescents n'en ayant jamais consommé, mais ayant consommé au moins une fois une autre substance. Le statut illégal de la substance est certainement un facteur qui explique que le risque d'avoir des problèmes associés est plus élevé pour les élèves qui en consomment. En effet, le caractère illégal de la substance qui entraîne une désapprobation sociale associée à sa consommation oblige les élèves à s'approvisionner et à consommer loin des regards d'adultes ou de personnes responsables. Les données de l'ISQ (Dubé et Fournier, 2007) montrent que 8% des élèves sont des consommateurs réguliers de cannabis et que 2,5% consomment du cannabis sur une base quotidienne, alors qu'il y a seulement 0,2% des élèves qui consomment de l'alcool sur une base quotidienne. Ainsi, les habitudes de consommation sont peut-être responsables en partie des méfaits associés à la consommation de substances chez les consommateurs de cannabis. Si une certaine proportion des élèves consomment tous les jours ou sur une base régulière, il est probable que différentes sphères de leur vie en soient affectées, en fonction du contexte dans lequel ils consomment et du volume de consommation, qu'il s'agisse des relations avec les parents ou amis, du fonctionnement scolaire, de gestes délinquants, de malaises physiques, etc. Il serait intéressant de vérifier, lors d'études futures, si les problèmes associés à la consommation sont prédits par le volume de consommation ou par les contextes de consommation de cannabis.

Il en va de même pour la catégorie des stimulants/hallucinogènes. En effet, les adolescents ayant déjà consommé une substance faisant partie de cette catégorie, au premier temps de mesure, sont 1,7 fois plus à risque de présenter trois problèmes ou plus associés à leur consommation de substances que les adolescents n'ayant jamais consommé une de ces substances, mais ayant consommé au moins une fois une autre substance. Cette association avec les problèmes associés à la consommation pourrait s'expliquer de la même façon que pour le cannabis. Les stimulants/hallucinogènes sont des substances illégales et les contextes de consommation peuvent être différents que pour la consommation d'alcool et être plus susceptibles d'entraîner des conséquences négatives. Les effets mêmes de ces substances peuvent être à l'origine des méfaits associés. Il faut garder à l'esprit que cette catégorie de substances en regroupe plusieurs types qui ont des mécanismes d'action différents, donc des effets différents. De futures études pourraient tenter de vérifier quel type de substances entre les stimulants et les hallucinogènes est le plus fortement associé aux problèmes de consommation, en plus d'inclure une mesure de volume et de tenir compte du contexte de consommation.

Les résultats pour ce qui est de la consommation de drogues dures ne sont pas significatifs, tel qu'attendu. Dans notre échantillon, seulement 9% des sujets ont déjà consommé une substance faisant partie de cette catégorie, ce manque de variance explique probablement en partie la non-signification des résultats. Il faut aussi noter que notre échantillon est constitué d'adolescents qui fréquentaient encore l'école deux ans après le premier temps de mesure. Ainsi, dans ce contexte scolaire, il est probable qu'à 14 ans, les adolescents de notre échantillon ayant déjà consommé des

drogues dures ne l'ont fait qu'à une ou quelques reprises, de façon que des méfaits associés n'aient pas eu l'occasion de se manifester. Il est intéressant d'observer le fait que les adolescents exclus de l'échantillon, puisque leurs données n'étaient pas disponibles au troisième temps de mesure, sont significativement plus nombreux à avoir déjà consommé des drogues dures au premier temps de mesure à 14 ans, que les sujets inclus dans l'échantillon, 18% contre 9%. Il est possible que la consommation de drogues dures à 14 ans soit un prédicteur du décrochage scolaire et que les sujets qui à 14 ans consommaient des drogues dures de manière susceptible d'entraîner des méfaits aient effectivement décroché, ne faisant ainsi plus partie de l'échantillon.

L'anxiété et les problèmes associés à la consommation

Le deuxième objectif de l'étude visait à vérifier si l'anxiété est un prédicteur des problèmes associés à la consommation de substances psychoactives. Puisqu'aucune étude n'a spécifiquement tenté de vérifier le lien entre des symptômes élevés d'anxiété et le développement de problèmes associés à la consommation et que les études s'étant intéressées à la relation entre les troubles anxieux et les troubles liés aux substances ont démontré des résultats contradictoires, nous n'avions pas formulé d'hypothèse spécifique. Les résultats obtenus démontrent que les adolescents présentant des symptômes élevés d'anxiété à 14 ans sont 1,8 fois plus à risque d'avoir trois problèmes ou plus associés à la consommation de substances psychoactives deux ans plus tard, lorsque l'effet d'autres prédicteurs connus est maintenu constant, que les adolescents n'ayant pas des symptômes élevés d'anxiété. Ce résultat va dans le même sens que ceux obtenus par Stice et al. (1998) où les symptômes intériorisés,

incluant des symptômes d'anxiété et de dépression, prédisent directement les problèmes associés à la consommation d'alcool.

L'anxiété se caractérise souvent par de l'inquiétude, des interprétations erronées ou des ruminations. Ainsi, les adolescents présentant des symptômes d'anxiété s'inquiètent peut-être davantage des conséquences de leur consommation et sont par le fait même plus enclins à identifier des problèmes et à les attribuer à leur consommation. La différence entre les élèves présentant des symptômes élevés d'anxiété et ceux n'en présentant pas se situerait peut-être au niveau de la perception et des préoccupations par rapport aux méfaits.

Une autre hypothèse est possible pour expliquer que les adolescents présentant des symptômes élevés d'anxiété soient plus à risque d'avoir des problèmes associés à la consommation. Selon le mécanisme de l'automédication, souvent cité par les auteurs pour expliquer la forte comorbidité observée entre les troubles anxieux et la dépendance aux substances (Lopez et al., 2005; Merikangas et al., 1998; Swendsen et al., 2000; Weinberg et al., 1998) les personnes anxieuses consommeraient des substances pour diminuer l'inconfort lié aux symptômes d'anxiété ou pour les effets psychologiques des substances qui entraînent une augmentation du bien-être général et du sentiment d'auto-efficacité (Kushner, Krueger, Frye, & Peterson, 2007). Et l'étude de Cox et al. (2006) a mis en évidence que les motifs négatifs de consommation (diminuer les tensions, les malaises, l'inconfort) sont des prédicteurs plus importants des problèmes liés à la consommation d'alcool que les motifs positifs de consommation. Donc, les adolescents présentant des symptômes élevés d'anxiété

ont possiblement des motifs négatifs les poussant à consommer, ce qui augmente les risques de développer des méfaits associés à la consommation.

Rôle modérateur des symptômes d'anxiété

Le troisième objectif visait à vérifier si l'anxiété exerçait un effet modérateur sur la relation entre la consommation de substances et les problèmes associés à la consommation. Notre hypothèse postulait que les adolescents consommateurs présentant des symptômes élevés d'anxiété seraient plus à risque de développer des problèmes associés à la consommation que les adolescents consommateurs ne présentant pas des symptômes élevés d'anxiété, comme l'étude de Stice et al. (1998) l'a démontré pour les symptômes intériorisés et les problèmes associés à la consommation d'alcool. Notre étude a permis de mettre en évidence des effets d'interaction significatifs entre l'anxiété et la consommation de deux substances psychoactives, le sens de l'interaction n'étant pas le même pour la consommation de stimulants/hallucinogènes que pour la consommation de cannabis.

D'abord, il apparaît que l'anxiété potentialise la relation entre la consommation de stimulants/hallucinogènes et les problèmes associés à la consommation. Les adolescents ayant déjà consommé des stimulants/hallucinogènes à 14 ans et qui présentent des symptômes élevés d'anxiété sont 2,5 fois plus à risque de présenter trois problèmes ou plus associés à leur consommation de substances psychoactives deux ans plus tard que les adolescents ayant déjà consommé des stimulants/hallucinogènes, mais ne présentant pas des symptômes élevés d'anxiété.

Le fait que certaines substances faisant partie de la catégorie des stimulants/hallucinogènes ont des effets pharmacologiques similaires à ceux des antidépresseurs utilisés pour traiter l'anxiété, laisse penser que les personnes présentant des symptômes élevés d'anxiété utilisent peut-être ces substances pour diminuer leur conscience de soi et leur inconfort en situation d'interactions sociales (Sareen, Chartier, Paulus, & Stein, 2006). Certains problèmes associés à la consommation concernent les relations avec la famille et les amis, ainsi que les contextes de consommation, donc si les élèves présentant des symptômes élevés d'anxiété sont portés à consommer des substances stimulantes en situation d'interactions sociales, il est probable qu'ils soient plus à risque de présenter des difficultés en lien avec ces situations. Il est aussi possible que certaines substances incluses dans cette catégorie exacerbent l'inconfort ou les symptômes liés à l'anxiété, ce qui augmenterait par le fait même la perception d'avoir des problèmes associés à la consommation. Une limite de la présente étude est le manque de précision dans les catégories de substances, car il est possible que les symptômes élevés d'anxiété potentialisent la relation avec les problèmes associés seulement pour les stimulants et non pour les hallucinogènes.

Par contre, l'anxiété semble avoir un effet protecteur auprès des consommateurs de cannabis, ce qui va dans le sens contraire de l'hypothèse formulée. En effet, les adolescents ayant déjà consommé du cannabis à 14 ans et qui présentent des symptômes élevés d'anxiété sont 2,9 fois moins à risque de présenter trois problèmes ou plus associés à leur consommation de substances psychoactives deux ans plus tard que les adolescents ayant déjà consommé du cannabis, mais ne

présentant pas des symptômes élevés d'anxiété. Il est possible que les effets spécifiques du cannabis soient moins agréables chez les sujets présentant des symptômes élevés d'anxiété, en augmentant par exemple le sentiment d'anxiété, ce qui se produit chez 50% à 60% des consommateurs (Gurley et al., 1998; Johns, 2001; Thomas, 1996), les ruminations, les obsessions, les sentiments de peur ou d'angoisse. En l'absence de ce renforçateur immédiat qu'est l'effet agréable de la substance, il est possible que les sujets ayant des symptômes élevés d'anxiété n'aient pas développé une consommation suffisamment importante en terme de fréquence et de volume pour développer des méfaits associés. Il pourrait être intéressant, en terme de prévention, de tenter d'identifier quels symptômes ou manifestations de l'anxiété sont à l'origine de cet effet protecteur.

Limites

Cette étude comporte certaines limites au niveau de la méthodologie. D'abord, le fait que la collecte de données ait eu lieu strictement en milieu scolaire a entraîné une forte attrition entre le premier et le troisième temps de mesure, attrition que l'on peut possiblement attribuer au décrochage scolaire, ainsi qu'au fait que les élèves aient pu déménager et fréquenter ensuite des écoles ne faisant pas partie de la SIAA. La collecte de données s'effectuait dans chaque école en une période précise, les données des élèves absents à ce moment ne sont donc pas disponibles. Ce qui contribue aussi à expliquer la perte importante d'informations entre le premier et le troisième temps de mesure. Cette forte attrition et le contexte scolaire de la collecte de données limitent notre capacité à généraliser les résultats obtenus à une population autre que les élèves québécois. Il est fort probable que notre échantillon sous-estime

la prévalence des problèmes associés à la consommation dans la population adolescente en général. Une étude auprès d'un échantillon plus représentatif de la population adolescente permettrait peut-être de mettre en évidence des associations plus robustes ou différentes entre les prédicteurs et les problèmes associés à la consommation.

L'âge des sujets sélectionnés pour cette étude est aussi à considérer dans l'interprétation et la généralisation des résultats. En effet, les relations établies entre la consommation des quatre substances étudiées, l'anxiété et les problèmes associés à la consommation, ainsi que l'effet modérateur de l'anxiété sur la relation entre la consommation de stimulants/hallucinogènes et de cannabis et les problèmes associés pourraient être différents en nature, en direction et en intensité si les sujets étaient plus âgés. Car les problèmes associés à la consommation augmentent avec l'âge et culminent généralement à l'âge adulte (Simons & Carey, 2006). Il serait donc intéressant de réaliser une étude semblable auprès d'un échantillon plus âgé ou une étude s'étendant sur une plus longue période de temps, pour tenir compte des enjeux développementaux propres aux différentes périodes du développement. Puisqu'il s'agit d'une étude longitudinale, il faut aussi garder à l'esprit l'effet de cohorte qui pourrait faire en sorte que la même étude réalisée auprès d'une nouvelle cohorte dans cinq ans en arrive à des résultats différents (Loeber & Farrington, 1995).

Une autre limite de la présente étude réside dans le fait que les données utilisées ne proviennent que d'une seule source d'informations et qu'il s'agit de données autorévélees (Loeber & Farrington, 1995). En effet, il est possible que les

sujets aient biaisé leurs réponses concernant certaines questions portant sur des comportements socialement moins acceptables ou pouvant entraîner des conséquences négatives s'ils étaient connus des autorités. Mais cette modalité de mesure présente aussi des avantages (Whitley, 2000). D'abord, les questionnaires autorévélés sont la façon la plus directe d'obtenir certaines informations. Par exemple, sur les états intérieurs (humeur, anxiété) et les croyances. Deuxièmement, les données autorévélees sont plus faciles à recueillir, ce qui permet d'obtenir plus d'informations auprès de plus grands échantillons.

Un autre élément pouvant être considéré comme une limite est la dichotomisation des variables d'intérêt qui entraîne une certaine perte d'informations (Cohen, 1983). Mais l'utilisation de variables dichotomiques présente aussi des avantages, tels que la présentation simplifiée des résultats, une plus grande facilité à étudier des interactions et l'évitement des problèmes pouvant être causés par des relations non linéaires entre les variables (Loeber & Farrington, 1995).

L'ajout d'une mesure de la polyconsommation de substances comme prédicteur des problèmes associés à la consommation serait pertinent. En effet, notre étude ne permet pas de vérifier si la consommation de plusieurs substances augmente les risques de développer des problèmes de consommation et certaines études auprès d'échantillons adultes et utilisant des méthodologies différentes de la présente semblent suggérer que ce soit le cas (Simons & Carey, 2006). Il est possible que les élèves consommant plusieurs substances en une même occasion soient plus à risque

de développer des problèmes associés à la consommation, même chose pour les élèves consommant différentes substances au cours de la même période.

Conclusion

Malgré les limites présentées, les résultats de l'étude confirment que toutes les substances psychoactives ne sont pas également associées au risque de développement de problèmes de consommation. Une majorité d'études portant sur la consommation de substances psychoactives ou sur les problèmes de consommation à l'adolescence ne font pas la distinction entre les substances. En démontrant que toutes les substances ne sont pas des prédicteurs significatifs du développement de problèmes associés, les résultats de notre étude mettent en évidence la pertinence d'étudier les problèmes de consommation en fonction des substances utilisées, dans les études futures. Aussi, les efforts de prévention auprès des élèves québécois de 14 ans pourraient cibler davantage la consommation de cannabis et de stimulants/hallucinogènes qui semblent entraîner davantage de problèmes pour les utilisateurs que la consommation d'alcool et de drogues dures, si d'autres études démontraient des résultats similaires. Notre étude se distingue aussi, car les résultats ont permis de préciser que les symptômes élevés d'anxiété chez des adolescents de 14 ans sont un prédicteur des problèmes associés à la consommation de substances psychoactives, ce qui n'avait jamais été vérifié lors d'études précédentes. Aussi, à notre connaissance aucune étude ne s'était intéressée précisément au rôle potentiellement modérateur des symptômes élevés d'anxiété sur le lien entre la consommation de différentes substances et les problèmes associés à la consommation

chez les adolescents. Les résultats obtenus nous ont permis de constater que l'effet modérateur des symptômes élevés d'anxiété, lorsqu'il est significatif, diffère pour les consommateurs de cannabis, chez qui ils diminuent le risque de présenter des problèmes associés à la consommation et pour les consommateurs de stimulants/hallucinogènes chez qui ils augmentent ce risque.

Les problèmes de consommation à l'adolescence, en terme de méfaits associés, représentent un champ d'intérêts relativement nouveau et encore peu exploré. Les résultats de cette étude y apportent une contribution en précisant de nouvelles questions de recherche qui permettront d'approfondir les connaissances, en vue de permettre éventuellement l'élaboration de programmes de prévention ciblant précisément les jeunes les plus à risque, en fonction de leurs caractéristiques individuelles ou de leurs habitudes de consommation, de développer des problèmes associés à leur consommation de substances psychoactives. Si un sous-groupe de la population adolescente est à risque de présenter la majorité des problèmes, il peut être ainsi plus judicieux de concentrer les ressources en ciblant ces jeunes particulièrement à risque.

Références

- Agar, M. (1995). Concept abuse in the drug field. *International Journal of the Addiction, 30*, 1165-1168.
- Ajzen, I. (1985). From decisions to actions: A theory of planned behaviour. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Action-control: From cognition to behaviour* (pp. 11-39). New-York: Springer.
- Ajzen, I. (1988). *Attitudes, personality, and behaviour*. Homewood, IL: Dorsey Press.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behaviour*. Englewood Cliff, NJ: Prentice Hall.
- Akers, R. L. (1977). *Deviant behaviour: A social learning approach (2nd ed.)*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Albano, A. M., Chorpita, B. R., & Barlow, D. H. (1996). Childhood anxiety disorders. In E. J. Mash & R. A. Barkley (Eds.), *Child psychopathology* (pp. 196-241). New-York: Guilford Press.
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4ième éd.)*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Anthony, J. C., & Petronis, K. R. (1995). Early-onset drug use and risk of later drug problems. *Drug and Alcohol Dependence, 40*, 9-15.
- Armstrong, T. D., & Costello, E. J. (2002). Community studies on adolescent substance use, abuse, or dependence and psychiatric comorbidity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 70*, 1224-1239.

- Ary, D. V., Duncan, T. E., Duncan, S. C., & Hope, H. (1999). Adolescent problem behaviour: The influence of parents and peers. *Behaviors Research and Therapy, 37*, 217-230.
- Ashton, C. H. (2001). Pharmacology and effects of cannabis: A brief review. *British Journal of Psychiatry, 178*, 101-106.
- Aytaclar, S., Tarter, R. E., Kirisci, L., & Lu, S. (1999). Association between hyperactivity and executive cognitive functioning in childhood and substance use in early adolescence. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 38*, 172-178.
- Bailey, S. L., & Rachal, J. V. (1993). Dimensions of adolescent problem drinking. *Journal of Studies on Alcohol, 54*, 555-565.
- Bandura, A. (1969). *Principles of behavior modification*. New-York: Holt, Rinehart, and Winston.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of personality and Social Psychology, 51*, 1173-1182.
- Baumrind, D. (1991). The influence of parenting style on adolescent competence and substance use. *Journal of Early Adolescence, 11*, 56-95.
- Ben Amar, M., Champagne, P., Vallée, R., Cyr, J-F., Léonard, L., & Charbonneau, J. (2002). Alcool. In L. Léonard & M. Ben Amar (Eds.), *Les psychotropes: pharmacologies et toxicomanie*. (pp. 221-303). Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal.

- Ben Amar, M. & Léonard, L. (2002). Cannabis. In L. Léonard & M. Ben Amar (Eds.), *Les psychotropes: pharmacologies et toxicomanie*. (pp. 571-627). Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal.
- Ben Amar, M., & Léonard, L. (2002). Introduction à la pharmacologie et à la toxicomanie. In L. Léonard & M. Ben Amar (Eds.), *Les psychotropes: pharmacologies et toxicomanie*. (pp. 5-17). Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal.
- Bergeron, L., Valla, J.-P., & Gauthier, A.-K. (2007). L'épidémiologie des troubles anxieux chez les enfants et les adolescents. In L. Turgeon & P. L. Gendreau (Eds.), *Les troubles anxieux chez l'enfant et l'adolescent* (pp. 11-47). Marseille : Solal éditeur.
- Bickel, W. K., DeGrandpre, R. J., & Higgins, S. T. (1993). Behavioral economics: A novel experimental approach to the study of drug dependence. *Drug and Alcohol Dependence*, 33, 173-192.
- Bolton, J., Cox, B., Clara, I., & Sareen, J. (2006). Use of alcohol and drugs to self-medicate anxiety disorders in a nationally representative sample. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 194, 818-825.
- Boyle, M. H., Offord, D. R., Racine, Y. A., Szatmari, P., Fleming, J. E., & Links, P. S. (1992). Predicting substance use in late adolescence: Results from the Ontario Child Health Study Follow-up. *American Journal of Psychiatry*, 149, 761-767.
- Brands, B., Sproule, B., & Marshman, J. (1998). *Drugs and drug abuse*. Toronto: Addiction Research Foundation.

- Braucht, G. N. (1982). Problem drinking among adolescents: A review and analysis of psychosocial research. In *Alcohol and health monograph no.4: Special population issues* (DHHS publication No. ADM 82-1193, pp. 143-164). Rockville, MD: National Institute of Alcoholism and Alcohol Abuse.
- Bray, J. W., Zarkin, G. A., Ringwalt, C., & Junfeng, Q. (2000). The relationship between marijuana initiation and dropping out of high school. *Health Economics, 9*, 9-18.
- Breton, J. J., Bergeron, L., Valla, J.-P., Berthiaume, C., Gaudet, N., Lambert, J., et al. (1999). Quebec child mental health survey : Prevalence of DSM-III-R mental health disorders. *Journal of child psychology and Psychiatry, 40*, 375-384.
- Brook, J. S., Balka, E. B., & Whiteman, M. (1999). The risks for late adolescence of early adolescent marijuana use. *American Journal of Public Health, 89*, 1549-1554.
- Brook, J. S., Brook, D. W., Gordon, A. S., Whiteman, M., & Cohen, P. (1990). The psychosocial etiology of adolescent drug use: A family interactional approach. *Social and General Psychology Monographs, 116*, 1-267.
- Brook, J. S., Cohen, P., & Brook, D., W. (1998). Longitudinal study of co-occurring psychiatric disorders and substance use. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 37*, 322-330.
- Brook, J. S., Cohen, P., Whiteman, M., & Gordon, A. S. (1992). Psychosocial risk factors in the transition from moderate to heavy use or abuse of drugs. In M. D. Glantz & R. W. Pickens (Eds.), *Vulnerability to drug abuse* (pp. 359-388). Washington, DC: American Psychological Association.

- Brook, J. S., Whiteman, M., Finch, S. J., & Cohen, P. (1998). Mutual attachment, personality, and drug use: pathways from childhood to young adulthood. *Genetic, Social and General Psychology, 124*, 492-510.
- Brook, J. S., Whiteman, M., & Gordon, A. (1983). Stages of drug use in adolescence: Personality, peer, and family correlates. *Developmental Psychology, 19*, 269-277.
- Brook, J. S., Whiteman, M., Gordon, A., & Cohen, P. (1989). Changes in drug involvement: A longitudinal study of childhood and adolescent determinants. *Psychological Reports, 65*, 707-726.
- Bronner, R. K., King, V. L., Kidorf, M., Schmidt, C. W., & Bigelow, G. E. (1997). Psychiatric and substance use comorbidity among treatment-seeking opioid abusers. *Archives of General Psychiatry, 54*, 71-80.
- Bry, B. (1983). Predicting drug abuse: Review and reformulation. *International Journal of the Addictions, 18*, 223-233.
- Bry, B., McKeon, P., & Pandina, R. (1982). Extent of drug use as a function of number of risk factors. *Journal of Abnormal Psychology, 91*, 273-279.
- Cadoret, R. J. (1992). Genetic and environmental factors in initiation of drug use and the transition to abuse. In M. D. Glantz & R. W. Pickens (Eds.), *Vulnerability to drug abuse* (pp. 99-113). Washington, DC: American Psychological Association.
- Centre canadien de lutte contre l'alcoolisme et les toxicomanies (2007). *Toxicomanie au Canada : Pleins feux sur les jeunes*. Ottawa (Ontario), Centre canadien de lutte contre l'alcoolisme et les toxicomanies.

- Chan, Y-F., Dennis, M. L., Funk, R. R. (2008). Prevalence and comorbidity of major internalizing and externalizing problems among adolescents and adults presenting to substance abuse treatment. *Journal of Substance Abuse Treatment, 34*, 14-24.
- Chassin, L., Curran, P. J., Hussong, A. M., & Colder, C. R. (1996). The relation of parental alcoholism to adolescent substance use: A longitudinal follow-up study. *Journal of Abnormal Psychology, 105*, 70-80.
- Chassin, L., Pillow, D. R., Curran, P. J., Molina, B. S., & Barrera, M. (1993). Relation of parental alcoholism to early adolescent substance use: A test of three mediating mechanisms. *Journal of Abnormal Psychology, 102*, 3-19.
- Chassin, L., Pitts, S. C., DeLucia, C., & Todd, M. A. (1999). A longitudinal study of children of alcoholics: predicting young adult substance use disorders, anxiety, and depression. *Journal of Abnormal Psychology, 108*, 106-119.
- Chen, K., & Kandel, D. B. (1995). The natural history of drug use from adolescence to the mid-thirties in a general population sample. *American Journal of Public Health, 85*, 41-47.
- Chilcoat, H. D., & Anthony, J. C. (1996). Impact of parental monitoring on initiation of drug use through late childhood. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 35*, 91-100.
- Childress, A. R. (2006). What can human brain imaging tell us about vulnerability to addiction and to relapse? In W. R. Miller & K. M. Carroll, (Eds.). *Rethinking substance abuse: What the science shows and what we should do about it.* (pp.46 -60). New-York: Guilford Press.

- Chong, M-Y., Chan, K-W., & Cheng, A. T. A. (1999). Substance use disorders among adolescents in Taiwan: Prevalence, sociodemographic correlates, and psychiatric comorbidity. *Psychological Medicine, 29*, 1387-1396.
- Cicchetti, D. (1999). A developmental psychopathology perspective on drug abuse. In M. D. Glantz & C. R. Hartel (Eds.), *Drug abuse: Origins and interventions* (pp. 97-117). Washington, DC: American Psychological Association.
- Cicchetti, D., & Rogosch, F. A. (1996). Equifinality and multifinality in developmental psychopathology. *Development and Psychopathology, 8*, 597-600.
- Cicchetti, D., & Rogosch, F. A. (1999). Psychopathology as risk for adolescent substance use disorders: A developmental psychopathology perspective. *Journal of Clinical Child Psychology, 28*, 355-365.
- Clark, D. B., Parks, A. M., & Lynch, K. G. (1999). Psychopathology, substance use and substance related problems in early adolescence: A survival analysis. *Journal of Child Clinical Psychology, 28*, 333-341.
- Coffey, C., Lynskey, M., Wolfe, R., & Patton, G. (2000). Initiation and progression of cannabis use in a population-based Australian adolescent longitudinal study. *Addiction, 95*, 1679-1690.
- Cohen, J. (1983). The cost of dichotomization. *Applied Psychological Measurement, 7*, 249-253.
- Colder, C. R., & Chassin, L. (1992). *Differentiating "substance use" from "problem substance use" in adolescents: Data from a study of adolescents at risk*. Paper presented at the annual meeting of the American Psychological Association, Washington, DC.

- Colder, C. R., & Chassin, L. (1999). The psychosocial characteristics of alcohol users versus problem users: Data from a study of adolescents at risk. *Development and Psychopathology, 11*, 321-348.
- Collins, R. L., Blane, H. T., & Leonard, K. E. (1999). Psychological theories of etiology. P. J. Ott, R. E. Tarter, R. T. Ammerman. (Eds). *Sourcebook on substance abuse: Etiology, epidemiology, assessment, and treatment*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Costello, E., Erkanli, A., Federman, E., & Angold, A. (1999). Development of psychiatric comorbidity with substance abuse in adolescents: Effects of timing and sex. *Journal of Clinical Child Psychology, 28*, 298-311.
- Cox, W. M., Hosier, S. G., Crossley, S., Kendall, B., & Roberts, K. L. (2006). Motives for drinking, alcohol consumption, and alcohol-related problems among British secondary-school and university students. *Addictive Behaviors, 31*, 2147-2157.
- Crome, I., & Bloor, R. (2005). Substance misuse and psychiatric comorbidity in adolescents. *Current Opinion in Psychiatry, 18*, 435-439.
- Deas-Nesmith, D., Brady, K. T., & Campbell, S. (1998). Comorbid substance use and anxiety disorders in adolescents. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 20*, 139-148.
- Deckel, A. W., & Hesselbrock, V. (1996). Behavioral and cognitive measurements predict scores on the MAST: A 3-year prospective study. *Alcoholism, Clinical and Experimental Research, 20*, 1173-1178.

- Deslandes, R. (1996). *Collaboration entre l'école et les familles : Influence du style parental et de la participation parentale sur la réussite scolaire au secondaire*. Thèse de doctorat, Université Laval, Québec.
- DeWit, D., Adlaf, E., Offord, D., & Ogborne, A. (2000). Age at first alcohol use: A risk factor for the development of alcohol disorders. *American Journal of Psychiatry*, *157*, 745-750.
- DeWit, D. J., Offord, D. R., & Wong, M. (1997). Patterns of onset and cessation of drug use over the early part of the life course. *Health Education and Behavior*, *24*, 746-758.
- Deykin, E. Y., Buka, S. L., & Zeena, T. H. (1992). Depressive illness among chemically dependent adolescents. *American Journal of Psychiatry*, *149*, 1341-1347.
- DiClemente, C. C. (2006). Natural change and the troublesome use of substance : A life-course perspective. In W. R. Miller & K. M. Carroll, (Eds.). *Rethinking substance abuse: What the science shows and what we should do about it*. (pp. 81-96). New-York: Guilford Press.
- Dubé, G., & Fournier, C. (2007). Consommation d'alcool et de drogues. In G. Dubé, R. Tremblay, I. Traoré, I. Martin, J. Camirand, C. Fournier et al. (Eds.). *Enquête québécoise sur le tabac, l'alcool, la drogue et le jeu chez les élèves du secondaire, 2006*. (pp. 83-124). Québec, Institut de la statistique du Québec.
- Dumas, J. E. (2002). *Psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent*. Bruxelles: Éditions De Boeck Université.

- Ellickson, P. L., & Hays, R. D. (1991). Antecedents of drinking among young adolescents with different alcohol use histories. *Journal of Studies on Alcohol*, 52, 398-408.
- Elliott, D. S., Huizinga, D., & Ageton, S. S. (1985). *Explaining delinquency and drug use*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Elliott, D. S., Huizinga, D., & Menard, S. (1989). *Multiple problem youth : Delinquency, substance use, and mental health problems*. New-York: Springer-Verlag.
- Fallu, J-S. (2004). *Facteurs de protection (modérateurs) de la « toxicomanie » à l'adolescence : Recension et modérateurs du lien entre l'agressivité à l'enfance et la surconsommation de drogues à l'adolescence*. Thèse de doctorat inédite, Université de Montréal, Montréal, Canada.
- Fallu, J-S., & Janosz, M. (2003). The quality of student-teacher relationships at adolescence : A protective factor against school failure. *Revue de Psychoéducation*, 32, 7-29.
- Fearnow-Kenny, M. D., Wyrick, D. L., Hansen, W. B., Dyreg, D., & Beau, D. B. (2001). Normative beliefs, expectancies, and alcohol-related problems among college students: Implications for theory and practice. *Journal of Alcohol and Drug Education*, 47, 31-44.
- Fergusson, D. M. (1998). The stability and change in externalizing behaviours. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuro-Science*, 248, 4-13.
- Fergusson, D. M., & Horwood, L. J. (1997). Early onset cannabis use and psychosocial adjustment in young adult. *Addiction*, 92, 279-296.

- Fergusson, D. M., Horwood, L. J., Lynskey, M. T. (1994). The childhood of multiple problem adolescents: A 15-years longitudinal study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *35*, 1123-1140.
- Fergusson, D. M., Horwood, L. J., Lynskey, M. T. (1995). The prevalence and risk factors associated with abusive or hazardous alcohol consumption in 16-years-olds. *Addiction*, *90*, 935-946.
- Fergusson, D. M., Lynksey, M. T., & Horwood, L. J. (1994). Childhood exposure to alcohol and adolescent drinking patterns. *Addiction*, *89*, 1007-1016.
- Fergusson, D. M., Lynksey, M. T., & Horwood, L. J. (1996). The short-term consequences of early onset cannabis use. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *24*, 499-512.
- Field, A. (Eds.). (2005). *Discovering statistics using SPSS*. London: SAGE Publications Ltd.
- Flynn, P. M., Craddock, S. G., Luckey, J. W., Hubbard, R. L., & Dunteman, G. H. (1996). Comorbidity of antisocial personality disorders and mood disorders among psychoactive substance-dependent treatment clients. *Journal of Personality Disorder*, *10*, 56-67.
- Foster, J. K., Eskes, G. A., & Stuss, D. T. (1994). The cognitive neuropsychology of attention : A frontal lobe perspective. *Cognitive Neuropsychology*, *11*, 133-147.
- Fried, P., Watkinson, B., & Gray, R. (2005). Neurocognitive consequences of marijuana: A comparison with pre-drug performance. *Neurotoxicology and Teratology*, *27*, 231-239.

- Gardner, S. E., Green, P. F., & Marcus, C. (Eds.). (1994). *Signs of effectiveness in preventing alcohol, tobacco, and other drug use: A risk factor/resiliency-based approach*. Washington, DC: Centre for Substance Abuse Prevention.
- Gau, S. S. F., Chong, M. Y., Yang, P., Yen, C. F., Liang, K. Y., & Cheng, A. T. A. (2007). Psychiatric and psychosocial predictors of substance use disorders among adolescents : Longitudinal study. *British Journal of Psychiatry, 190*, 42-48.
- Glantz, M. D. (1992). A developmental psychopathology model of drug abuse vulnerability. In M. D. Glantz & R. W. Pickens (Eds.), *Vulnerability to drug abuse* (pp. 389-418). Washington, DC: American Psychological Association.
- Glantz, M. D., & Leshner, A. I. (2000). Drug abuse and developmental psychopathology. *Development and Psychopathology, 12*, 795-814.
- Glantz, M. D., & Pickens, R. W. (1992). Vulnerability to drug abuse: Introduction and overview. In M. D. Glantz & R. W. Pickens (Eds.), *Vulnerability to drug abuse* (pp. 389-418). Washington, DC: American Psychological Association.
- Glantz, M. D., Weinberg, N. Z., Miner, L. L., & Colliver, J. D. (1999). The etiology of drug abuse : Mapping the paths. In M. D. Glantz & C. R. Hartel (Eds.), *Drug abuse: Origins and interventions* (pp. 3-45). Washington, DC: American Psychological Association.
- Gold, M. S., & Miller, N. S. (1997). Intoxication and withdrawal from nicotine, cocaine and amphetamines. In N. S. Miller, M. S. Gold, & D. E. Smith (Eds.), *Manual of therapeutics for addiction* (pp. 55-70). New-York: Wiley-Liss.
- Gold, M. S., Tabrah, H., Frost-Pineda, K. (2001). Psychopharmacology of MDMA (ecstasy). *Psychiatric Annals, 31*, 675-681.

- Goodwin, R. D., Fergusson, D. M., & Horwood, L. (2004). Association between anxiety disorders and substance use disorders among young persons: results of a 21-year longitudinal study. *Journal of Psychiatric Research, 38*, 295-304.
- Gurley, R. J., Aranow, R., & Katz, M. (1998). Medicinal marijuana: A comprehensive review. *Journal of Psychoactive Drugs, 30*, 137-147.
- Guy, S. M., Smith, G. M., & Bentler, P. M. (1993). Adolescent socialization and use of licit and illicit substance: Impact on adult health. *Psychology and Health, 8*, 463-487.
- Guyon, L., & Desjardins, L. (2002). La consommation d'alcool et de drogues. In B. Perron & J. Loiselle (Eds.), *L'alcool, les drogues, le jeu : Les jeunes sont-ils preneurs? Enquête québécoise sur le tabagisme chez les élèves du secondaire, 2000* (pp. 35-64). Québec : Institut de la Statistique du Québec.
- Guyon, L., & Desjardins, L. (2005). L'alcool et les drogues chez les élèves québécois de 12 à 18 ans : Habitudes, comportements et consommation problématique. In L. Guyon, S. Brochu & M. Landry (Eds.), *Les jeunes et les drogues: Usages et dépendance* (pp. 1-37). Québec : Les presses de l'Université Laval.
- Hall, W. (2000). Cannabis use and public health: Assessing the burden. *Addiction, 95*, 485-490.
- Hall, W., Room, R., & Bondy, S. (1999). Comparing the health and psychological effects of alcohol, cannabis, nicotine and opiate use. In H. Kalant, W. Corrigall, W. Hall, & R. Smart (Eds.), *The health effects of cannabis* (pp. 477-506). Toronto: Addiction Research Foundation division, Centre for Addiction and Mental Health.

- Harada, S., Agarwal, D. P., Goedde, H. W., & Ishikawa, B. (1983). Aldehyde, dehydrogenase isozyme variation and alcoholism in Japan. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, *18*, 151-153.
- Hawkins, J., Catalano, R. F., & Miller, J. Y. (1992). Risk and protective factors for alcohol and other drug problems in adolescence and early adulthood: Implications for substance abuse prevention. *Psychological Bulletin*, *112*, 64-105.
- Hawkins, J. D., & Weis, J. G. (1985). The social development model: An integrated approach to delinquency prevention. *Journal of Primary Prevention*, *6*, 73-97.
- Himle, J. A., & Hill, E. (1991). Alcohol abuse and anxiety disorders: Evidence from the Epidemiologic Catchment Area Survey. *Journal of Anxiety Disorders*, *5*, 237-245.
- Hovens, J. G. F. M., Cantwell, D. P., & Kiriakos, R. (1994). Psychiatric comorbidity in hospitalized adolescent substance abusers. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *33*, 476-483.
- Howell, C. D. (Eds.). (1998). *Méthodes statistiques en sciences humaines*. Québec: Éditions Deboeck.
- Huba, G. J., & Bentler, P. M. (1980). The role of peer and adults models for drug taking at different stages in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, *9*, 449-465.
- Huba, G. J., & Bentler, P. M. (1982). A developmental theory of drug use: Derivations and assessment of a causal modeling approach. In P. B. Baltes & O. G. Brim (Eds.). *Life span development and behaviour* (pp. 147-203). New-York: Academic Press.

- Iacono, W. G., Carlson, S. R., Taylor, J., Elkins, I. J. & McGue, M. (1999). Behavioral disinhibition and the development of substance-use disorders: Findings from the Minnesota Twin Family Study. *Development and Psychopathology, 11*, 869-900.
- Jaccard, J. (Eds.). (2001). *Interaction effects in logistic regression*. Sage University Papers Series on Quantitative Applications in the Social Sciences, 07-135. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Jessor, R. (1987). Problem behavior theory, psychosocial development, and adolescent problem drinking. *British Journal of Addiction, 82*, 331-342.
- Jessor, R., & Jessor, S. L. (1977). *Problem behaviour and psychosocial development*. New-York: Academic Press.
- Johns, A. (2001). Psychiatric effects of cannabis. *British Journal of Psychiatry, 178*, 116-122.
- Kandel, D. B., Davies, M., Karus, D., & Yamaguchi, K. (1986). The consequences in young adulthood of adolescent drug involvement. *Archive of General Psychiatry, 43*, 746-754).
- Kandel, D. B., Johnson, J. G., Bird, H. R., Weissman, M. M., Goodman, S. H., Lahey, B. B., et al. (1999). Psychiatric comorbidity among adolescents with substance use disorders: Findings from the MECA study. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 38*, 693-699.
- Kandel, D. B., Kessler, R. C., & Margulies, R. Z. (1978). Antecedents of adolescent initiation into stage of drug use: A developmental analysis. In D. B. Kandel (Ed.). *Longitudinal research on drug use* (pp. 73-99). Washington, DC: Hemisphere.

- Kandel, D. B. & Logan, J. A. (1984). Patterns of drug use from adolescence to young adulthood: Periods of risk for initiation, continued use, and discontinuation. *American Journal of Public Health, 74*, 660-666.
- Kaplan, H. B. (1975). *Self-attitudes and deviant behaviour*. Pacific Palisades, CA: Goodyear.
- Kessler, R. C., Chiu, W. T., Demler, O., & Walters, E. E. (2005). Prevalence, severity and comorbidity of 12-months DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey replication. *Archives of General Psychiatry, 62*, 617-627.
- Kessler, R. C., Crum, R. M., Warner, L. A., Nelson, C. B., Schulenberg, J., & Anthony, J. C. (1997). Lifetime co-occurrence of DSM-III-R alcohol abuse and dependence with other psychiatric disorders in the National Comorbidity Survey. *Archives of General Psychiatry, 54*, 313-321.
- Kraemer, H. C., Stice, E., Kazdin, A., Offord, D., & Kupfer, D. (2001). How do risk factors work together? Mediators, moderators, independent, overlapping and proxy risk factors. *American Journal of Psychiatry, 158*, 848-856.
- Kumpfer, K. L., & Turner, C. W. (1990-1991). The social ecology model of adolescent substance abuse: Implications for prevention. *International Journal of the Addictions, 25*, 435-463.
- Kushner, M. G., Abrams, K., & Borchardt, C. (2000). The relationship between anxiety disorders and alcohol use disorders: A review of major perspective and finding. *Clinical Psychology review, 20*, 149-171.
- Kushner, M. G., Krueger, R., Frye, B., & Peterson, J. (2007). Epidemiological perspectives on co-occurring anxiety disorder and substance use disorder. In S.

- H. Stewart & P. J. Conrod (Eds.), *Anxiety and substance use disorder: The vicious cycle of comorbidity*. (pp. 3-18) . New-York, NY: Springer.
- Labouvie, E. W., Pandina, R. J., & Johnson, V. (1991). Developmental trajectories of substance use in adolescence : Differences and predictors. *International Journal of Behavioral Development, 14*, 305-328.
- Landry, M., Tremblay, J., Guyon, L., Bergeron, J., & Brunelle, N. (2004). 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, 3*, 20-37.
- Larose, S., Bernier, A., & Soucy, N. (2005). Attachment as a moderator of the effect of security in mentoring on subsequent perceptions of mentoring and relationship quality with college teachers. *Journal of Social and Personal Relationships, 22*, 399-415.
- Larose, S., Bernier, A., Soucy, N., & Duchesne, S. (1999). Attachment style dimensions, network orientation and the process of seeking help from college teachers. *Journal of Social and Personal Relationships, 16*, 225-247.
- Le Blanc, M. et collaborateurs. (1996). *Mesures de l'Adaptation Sociale et Personnelle pour les Adolescents Québécois [Manuel et guide d'utilisation]*. Montréal, Québec: École de psychoéducation et Groupe de Recherche sur les Adolescents en Difficulté, Université de Montréal.
- Léonard, L., Cyr, J-F., & Légaré, N. (2002). LSD et analogues. In L. Léonard & M. Ben Amar (Eds.). *Les psychotropes: pharmacologies et toxicomanie*. (pp. 629-666). Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal.

- Loeber, R., & Farrington, D. P. (1995). Longitudinal approaches in epidemiological research on conduct problems. In F. C. Verhulst, & H. M. Koot (Eds.). *The Epidemiology of Child and Adolescent Psychopathology* (pp. 309-336). Oxford: Oxford University Press.
- Lopez, B., Turner, R. J., & Saavedra, L. M. (2005). Anxiety and risk for substance dependence among late adolescents/young adults. *Anxiety Disorders, 19*, 275-294.
- Loxley, W., Tombourou, J. W., Stockwell, T., Haines, B., Scott, K., Godfrey, C. et al. (2004). The prevention of substance use, risk and harm in Australia: A review of the evidence. Canberra: Population Health Division, Australian Government Department of Health and Ageing.
- Lynskey, M. T., & Fergusson, D. M. (1995). Childhood conduct problems, attention deficit behaviors, and adolescent alcohol, tobacco, and illicit drug use. *Journal of Abnormal Child Psychology, 23*, 281-303.
- Lynskey, M., & Hall, W. (2000). The effects of adolescent cannabis use on educational attainment: A review. *Addiction, 95*, 1621-1630.
- Macleod, J., Oakes, R., Copello, A., Crome, I., Egger, M., Hickman, M., et al. (2004). Psychological and social sequelae of cannabis and other illicit drug use by young people: A systematic review of longitudinal, general population studies. *Lancet, 363*, 1579-1588.
- Mayes, L. C. & Suchman, N. E. (2006). Developmental pathways to substance abuse. In D. Cicchetti & D. J. Cohen (Eds.), *Developmental psychopathology: Vol. 3. Risk, disorder, and adaptation* (2th ed., pp. 599-619). New-York: John Wiley & Sons, inc.

- Mcgee, R., Williams, S., Poulton, R., & Moffitt, T. (2000). A longitudinal study of cannabis use and mental health from adolescence to early adulthood. *Addiction, 95*, 491-503.
- McKim, W. A. (2000). Psychomotor Stimulants. In *Drugs and behavior. An introduction to behavioral pharmacology, 4th Ed.* (pp. 224-245). Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Measelle, J. R., Stice, E., & Springer, D. W. (2006). A prospective test of the negative affect model of substance abuse: Moderating effects of social support. *Psychology of Addictive Behaviors, 20*, 225-233.
- Merikangas, K. R., Metha, R. L., Molnar, B. E., Walters, E. E., Swedsen, J. D., Aular-Gaziola, S., et al. (1998). Comorbidity of substance disorders with mood and anxiety disorders: Results of an international consortium in psychiatric epidemiology. *Addictive Behaviors, 23*, 893-908.
- Miller, W. R. (2006). Motivational factors in addictive behaviors. In W. R. Miller & K. M. Carroll (Eds.), *Rethinking substance abuse, What the science shows, and what we should do about it.* New-York: The Guilford Press.
- Mirin, S.M., Weiss, R. D., Michael, J., & Griffin, M. L. (1988). Psychopathology in substance abusers: Diagnosis and treatment. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse, 14*139-157.
- Neighbors, B., Kempton, T., & Forehand, R. (1992). Co-occurrence of substance abuse with conduct, anxiety, and depression disorders in juvenile delinquents. *Addictive Behaviors, 17*, 379-386.

- Newcomb, M. D. (1997). Psychosocial predictors and consequences of drug use: A developmental perspective within a prospective study. *Journal of Addictive Diseases, 16*, 51-89.
- Newcomb, M. D., Maddahian, E., & Bentler, P. M. (1986). Risk factors for drug use among adolescents: concurrent and longitudinal analyses. *American Journal of Public Health, 76*, 525-531.
- Oetting, E. R., & Beauvais, F. (1986a). Clarification of peer cluster theory: A response to Peele, Cohen, and Shaffer. *Journal of Counseling and Development, 65*, 29-30.
- Oetting, E. R., & Beauvais, F. (1986b). Peer cluster theory: Drugs and the adolescent. *Journal of Counseling and Development, 65*, 17-22.
- Oetting, E. R., & Beauvais, F. (1987). Peer cluster theory, socialization characteristics, and adolescent drug use: A path analysis. *Journal of Counseling psychology, 34*, 205-213.
- Paglia, A., & Room, R. (1999). Preventing substance use problems among youth: A literature review and recommendations. *Journal of Primary Prevention, 20*, 3-50.
- Pagliari, A. M., & Pagliaro, L. A. (1996). *Substance use among children and adolescents : Its nature, extent, and effect from conception to adulthood*. New-York: John Wiley & Sons, inc.
- Petratis, J., Flay, B. R., & Miller, T. Q. (1995). Reviewing theories of adolescent substance use: Organizing pieces in the puzzle. *Psychological Bulletin, 117*, 67-86.

- Pianta, R. C. (1992). Conceptual and methodological issues in research on relationships between children and nonparental adults. In R. C. Pianta (Eds.), *Beyond the parent: The role of other adults in children's lives*. (pp. 121-129). San-Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Pianta, R. C., & Steinberg, M. (1992). Teacher-child relationships and the process of adjusting to school. In R. C. Pianta (Eds.), *Beyond the parent: The role of other adults in children's lives*. (pp. 61-80). San-Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Pica, L. (2005). Consommation d'alcool et de drogues. In G. Dubé & L. Pica (Eds.), *Enquête québécoise sur le tabac, l'alcool, la drogue et le jeu chez les élèves du secondaire, 2004*. Québec : Institut de la statistique du Québec.
- Pulkinen, L. & Pitkanen, T. (1994). A prospective study of the precursors to problem drinking in young adulthood. *Journal of Studies on Alcohol*, *55*, 578-587.
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D Scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological measurement*, *1*, 385-401.
- Rao, U. (2006). Links between depression and substance abuse in adolescents: Neurobiological mechanisms. *American Journal of Preventive Medicine*, *31*, 161-174.
- Richard, D., & Senon, J. (1999). Dictionnaire des drogues, des toxicomanies et des dépendances. Paris : Larousse-Bordas.
- Riggs, P. D., Baker, S., Mikulich, S. K., Young, S. E., & Crowley, T. J. (1995). Depression in substance-dependent delinquents. *Journal of American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *34*, 764-771.
- Recherche et intervention sur les substances psychoactives. (2003). DEP-ADO : Grille de cotation. Montréal.

- Robertson, A., & Colletette, P. (2005). L'abandon scolaire au secondaire: Prévention et interventions. *Revue des Sciences de l'Éducation, 31*, 687-707.
- Robinson, T. E., & Berridge, K. C. (1993). The neural basis of drug craving: An incentive-sensitization theory of addiction. *Brain Research Reviews, 18*, 247-291.
- Rodgers-Farmer, A. Y. (2000). Parental monitoring and peer group association: Their influence on adolescent substance use. *Journal of Social Service Research, 27*, 1-18.
- Romano, E., Tremblay, R. E., Vitaro, F., Zoccolillo, M., & Pagani, L. (2001). Prevalence of psychiatric diagnoses and the role of perceived impairment: Findings from an adolescent community sample. *Journal of Child and Psychiatry, 42*, 451-461.
- Ross, H. E., Glaser, F. B., & Germanson, T. (1988). The prevalence of psychiatric disorders in patients with alcohol and other drug problem. *Archives of General Psychiatry, 45*, 1023-1031.
- Rounds-Bryant, J. L., Kristiansen, P. L., Fairbank, J. A., & Hubbard, R. L. (1998). Substance use, mental disorders, abuse, and crime: Gender comparisons among a national sample of adolescent drug treatment clients. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse, 7*, 19-20.
- Rounsaville, B. J., Weissman, M. M., Crits-Christoph, K., & Kleber, H. D. (1982). Heterogeneity of psychiatric diagnosis in treated opiate addicts. *Archives of General Psychiatry, 39*, 151-156.
- Rubin, D. B. (1987). *Multiple imputation for nonresponse in surveys*. New-York: Wiley.

- Rutter, M. (2000). Psychosocial influences: Critiques, findings, and research needs. *Development and Psychopathology, 12*, 375-405.
- Sadava, S. W. (1990). Problem drinking and alcohol problems: Widening the circle of covariation. In M. Galanter (Ed.). *Recent developments in alcoholism: vol.8*. New-York: Plenum.
- Santé Canada. *Sommaire des résultats de l'Enquête de 2004-2005 sur le tabagisme chez les jeunes*, 2006. Ottawa : Santé Canada. Consulté en septembre 2006 sur http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/tobac-tabac/researchrecherche/stat/survey-sondage/2004-2005/result_f.html.
- Sareen, J., Chartier, M., Paulus, M. P., & Stein, M. B. (2006). Illicit drug use and anxiety disorders : Findings from two community surveys. *Psychiatry Research, 142*, 11-17.
- Schafer, J. L. (1999). *NORM: Multiple imputation of incomplete multivariate data under a normal model, version 2*.
- Schafer, J. L. & Olsen, M. K. (1998). Multiple imputation for multivariate missing-data problems: A data analyst's perspective. *Multivariate Behavioral Research, 33*, 545-571.
- Scheier, L. M., Botvin, C. J., Diaz, T., & Griffin, K. W. (1999). Social skills, competence, and drug refusal efficacy as predictors of adolescent alcohol use. *Journal of Drug Education, 29*, 251-278.
- Schuckit, M. A. (1987). Biological vulnerability to alcoholism. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 55*, 301-309.
- Shedler, J., & Block, J. (1990). Adolescent drug use and psychological health: A longitudinal inquiry. *American Psychologist, 45*, 612-630.

- Sher, K. J. (1991). *Children of alcoholics*. Chicago: University of Chicago Press.
- Sher, K. J., Walitzer, K. S., Wood, P. K., & Brent, E. E. (1991). Characteristics of children of alcoholics: Putative risk factors, substance use, and psychopathology. *Journal of Abnormal Psychology, 100*, 427-449.
- Siegel, S. (1978). A pavlovian conditioning analysis of morphine tolerance. In N. A. Krasnegor (Ed.). *Behavioral tolerance: Research and treatment implications* (pp. 27-53). Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Silberg, J., Rutter, M., D'Onofrio, B., & Eaves, L. (2003). Genetic and environmental risk factors in adolescent substance use. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 44*, 664-676.
- Simons, J. S. (2003). Differential prediction of alcohol use and problems: The role of biopsychological and social-environmental variables. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse, 29*, 861-879.
- Simons, J. S., & Carey, K. B. (2006). An affective and cognitive model of marijuana and alcohol problems. *Addictive Behaviors, 31*, 1578-1592.
- Simons, R. L., Conger, R. D., & Whitbeck, L. B. (1988). A multistage social learning model of the influences of family and peers upon adolescent substance abuse. *Journal of Drug Issues, 18*, 293-315.
- Smart, R., Adlaf, E., & Walsh, G. (1994). Neighbourhood socio-economic factors in relations to student drug use and programs. *Journal of Child and Adolescent Substance Abuse, 3*, 37-46.
- Spence, S. H. (1997). Structure of anxiety symptoms among children: A confirmatory factor-analytic study. *Journal of Abnormal Psychology, 106*(2), 280-297.

- Stacy, A. W., Newcomb, M. D., & Bentler, P. M. (1993). Cognitive motivations and sensation seeking as long-term predictors of drinking problems. *Journal of Social and Clinical Psychology, 12*, 1-24.
- Steele, R. G., Forehand, R., Armistead, L., & Brody, G. (1995). Predicting alcohol and drug use in early adulthood: The role of internalizing and externalizing behaviour problems in early adolescence. *American Journal of Orthopsychiatry, 65*, 380-388.
- Stephens, R. S. (1999). Cannabis and hallucinogens. In B. S. McCrady & E. E. Epstein (Eds.). *Addictions: A comprehensive guidebook* (pp. 121-140). New-York: Oxford University Press.
- Stewart, J., de Wit, H., & Eikelboom, R. (1984). Role of unconditioned and conditioned drug effects in the self-administration of opiates and stimulants. *Psychological Review, 91*, 251-268.
- Stice, E., Barrera, M., & Chassin, L. (1998). Prospective differential prediction of adolescent alcohol use and problem use: Examining the mechanisms of effect. *Journal of Abnormal Psychology, 107*, 616-628.
- Stice, E., Kirz, J., & Borbely, C. (2002). Disentangling adolescent substance use and problem use within a clinical sample. *Journal of Adolescent Research, 17*, 122-142.
- Stice, E., Myers, M. G., & Brown, S. A. (1998). Relations of delinquency to adolescent substance use and problem use: A prospective study. *Psychology of Addictive Behaviors, 12*, 136-146.
- Stockwell, T., Gruenewald, P., J., Toumbourou, J., W., & Loxley, W. (2005). Preventing risky drug use and related harms: The need for a synthesis of new

- knowledge. In T. Stockwell, P. J. Gruenewald, J. W. Toumbourou, & W. Loxely (Eds.), *Preventing harmful substance use: The evidence base for policy and practice* (pp. 3-16). New-York: John Wiley & Sons, inc.
- Stowell, R. J. A., & Estroff, T. W. (1992). Psychiatric disorders in substance-abusing adolescent inpatients: A pilot study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 31*, 1036-1040.
- Substance Abuse and Mental Health Services Administration. (2008). *Results from the 2007 National Survey on Drug Use and Health: National Findings* (Office of Applied Studies, NSDUH Series H-34, DHHS Publication No. SMA 08-4343). Rockville, MD.
- Sung, M., Erkanli, A., Angold, A., & Costello, E. J. (2004). Effects of age at first substance use and psychiatric comorbidity on the development of substance use disorders. *Drug and Alcohol Dependence, 75*, 287-299.
- Swendsen, J. D., Tennen, H., Carney, M. A., Affleck, G., Willard, A., & Hromi, A. (2000). Mood and alcohol consumption: An experience sampling test of the self-medication hypothesis. *Journal of Abnormal Psychology, 109*, 198-204.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, I. S. (Eds.). (2000). *Using multivariate statistics*, Fourth Edition. United States of America: Allyn and Bacon.
- Tarter, R. E., Vanyukov, M., Giancola, P., Dawes, M., Blackson, T., Mezzich, A., et al. (1999). Etiology of early age onset substance use disorder: A maturational perspective. *Development and Psychopathology, 11*, 657-683.
- Thomas, H. (1996). A community survey of adverse effects of cannabis use. *Drug and Alcohol Dependence, 42*, 201-207.

- Tiffany, S. T. (1990). A cognitive model of drug urges and drug-use behavior: role of automatic and nonautomatic processes. *Psychological Review*, 97, 147-168.
- Toumbourou, J. W., & Catalano, R. F. (2005). Predicting developmentally harmful substance use. In T. Stockwell, P. J. Gruenewald, J. W. Toumbourou, & W. Loxely (Eds.), *Preventing harmful substance use: The evidence base for policy and practice* (pp. 53-65). New-York: John Wiley & Sons, inc.
- Tremblay, R. (2007). Méthodologie. In G. Dubé, R. Tremblay, I. Traoré, I. Martin, J. Camirand, C. Fournier et al. (Eds.), *Enquête québécoise sur le tabac, l'alcool, la drogue et le jeu chez les élèves du secondaire, 2006*. (pp. 21-32). Québec: Institut de la statistique du Québec.
- Trottier, B. (2000). L'ecstasy : Drogue de rave. *Le Clinicien*, avril, 145-155.
- Tukey, J. W. (1991). The philosophy in multiple comparisons. *Statistical Science*, 6, 100-116.
- Vitaro, F. (2000). Évaluation des programmes de prévention: Principe et procédures. In F. Vitaro & C. Gagnon (Eds.), *Prévention des problèmes d'adaptation chez les enfants et les adolescents* (Tome 2). Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.
- Vitaro, F. & Charbonneau, R. (2000). La prévention de la consommation abusive ou précoce de substances psychotropes chez les jeunes. In F. Vitaro & C. Gagnon (Eds.), *Prévention des problèmes d'adaptation chez les enfants et les adolescents* (Tome 2; pp. 335-378). Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec.
- Vuchinich, R. E. (1995). Alcohol abuse as a molar choice : An update of a 1982 proposal. *Psychology of Addictive Behaviors*, 9, 223-235.

- Vuchinich, R. E., & Tucker, J. A. (1983). Behavioral theories of choice as a framework for studying drinking behavior. *Journal of Abnormal Psychology, 92*, 408-416.
- Vuchinich, R. E., & Tucker, J. A. (1988). Contributions from behavioral theories of choice to analysis of alcohol abuse. *Journal of Abnormal Psychology, 97*, 181-195.
- Watson, D., & Clark, L. A. (1993). Behavioral désinhibition versus constraint: A dispositional perspectives. In D. M. Wegner & J. W. Pennebacker (Eds.). *Handbook of mental control* (pp. 506-527). New-York: Prentice Hall.
- Weaver, M. F., & Schnoll, S. H. (1999). Stimulants: Amphetamine and cocaine. In B. S. McCrady & E. E. Epstein (Eds.). *Addictions: A comprehensive guidebook* (pp. 105-120). New-York: Oxford University Press.
- Weinberg, N. Z., & Glantz, M. D. (1999). Child psychopathology risk factors for drug abuse: Overview. *Journal of Clinical Child Psychology, 28*, 290-297.
- Weinberg, N. Z., Rahdert, E., Colliver, J. D., & Glantz, M. D. (1998). Adolescent substance abuse: A review of the past 10 years. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 37*, 252-261.
- White, N. R. (1992). Early problem behaviour and later drug problems. *Journal of Research in Crime and Delinquency, 29*, 412-429.
- White, H. R., Brick, J., & Hansell, S. (1993). A longitudinal investigation of alcohol use and aggression in adolescence. *Journal of Studies on Alcohol, 11*, 62-77.
- Whitley, B. E. (2000). Principles of research in behavioral science. New-York: McGraw-Hill.

- Wikler, A. (1980). A theory of opioid dependence. In D. J. Lettiere, M. Sayers, & H. Wallerstein-Pearson (Eds.). *Theories of drug abuse: Selected contemporary perspectives* (DHHS Publication No. ADM80-967, pp. 174-178). Washington, DC: Government Printing Office.
- Wills, T. A., McNamara, G., Vaccaro, D., & Hirky, A. E. (1996). Escalated substance use: A longitudinal grouping analysis from early to middle adolescence. *Journal of Abnormal Psychology, 105*, 166-180.
- Wills, T. A., & Shiffman, S. (1985). Coping and substance use: A conceptual framework. In S. Shiffman & T. A. Wills (Eds.). *Coping and substance use* (pp. 3-24). Orlando, FL: Academic Press.
- Windle, M. (1990). A longitudinal study of antisocial behaviors in early adolescence as predictors of late adolescent substance use: Gender and ethnic group differences. *Journal of Abnormal Psychology, 99*, 86-91.
- Wise, R. A., & Bozarth, M. A. (1987). A psychomotor stimulant theory of addiction. *Psychological Review, 94*, 469-492.
- Wright, R.E. (1995). Logistic regression. In L. G. Grimm & P. R. Yarnold (Eds), *Reading and understanding multivariate statistics* (pp. 217-244). Washington : American Psychological Association.
- Young, S., Corley, R., Stallings, M., Rhee, S., Crowley, T., & Hewitt, J. (2002). Substance use, abuse and dependence in adolescence: Prevalence, symptom profiles and correlates. *Drug and Alcohol Dependence, 68*, 309-322.
- Zoccolillo, M., Vitaro, F., & Tremblay, R. E. (1999). Problem drug and alcohol use in a community sample of adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 38*, 900-907.

Annexe A

Critères diagnostiques de l'abus et de la dépendance selon le DSM-IV

Critères diagnostiques de l'abus selon le DSM-IV

Pour qu'il y ait abus, les deux éléments suivant doivent être présents :

a) Utilisation inadaptée du psychotrope conduisant à un affaiblissement ou à une détresse cliniquement significatifs, tels que manifestés par au moins un des éléments suivants se produisant sur une période de 12 mois :

- Usage répété du psychotrope se traduisant par une incapacité à remplir ses obligations majeures au travail, à l'école ou au foyer (ex : absences répétées ou rendements déficients au travail liés à l'usage du psychotrope; absences, suspensions ou expulsions de l'école reliées au psychotrope; négligence des enfants ou de la famille).
- Usage répété du psychotrope dans des situations où il est physiquement risqué (ex : conduite d'un véhicule ou opération d'une machine dangereuse sous l'influence du psychotrope).
- Problèmes judiciaires répétés liés à la consommation du psychotrope (ex : arrestations pour conduite désordonnée reliée au psychotrope).
- Usage continu du psychotrope malgré la persistance ou la récurrence de problèmes sociaux ou interpersonnels causés ou exacerbés par les effets du psychotrope (ex : disputes avec le conjoint sur les conséquences de l'intoxication; violence physiques).

b) Les symptômes n'ont jamais répondu aux critères de la dépendance pour cette classe de psychotrope.

Critères diagnostiques de la dépendance selon le DSM-IV

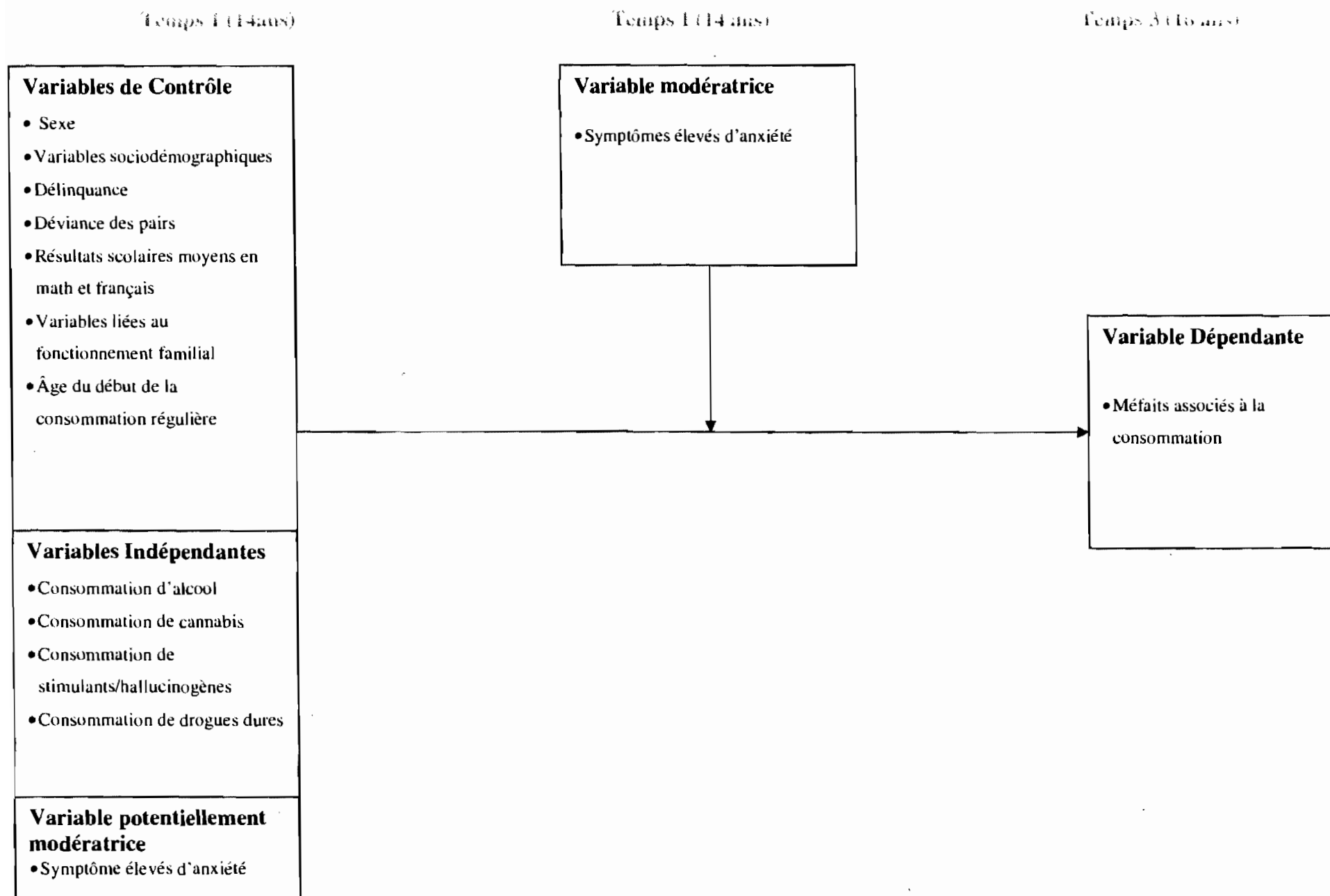
Remplir au moins trois de ces critères à un moment quelconque d'une période continue de 12 mois :

- a) Tolérance
- b) Sevrage
- c) Prise du psychotrope en quantité supérieures ou pendant une durée plus longue que prévues.
- d) Désir persistants ou efforts infructueux de réduction ou de contrôle de la consommation.
- e) Temps considérable consacré à se procurer le psychotrope, à le consommer ou à récupérer de ses effets.
- f) Réduction ou abandon d'importantes activités professionnelles, sociales ou récréatives à cause de la consommation du psychotrope.
- g) Poursuite de la consommation malgré l'existence de problèmes physiques ou psychologiques persistants ou récurrents susceptibles d'avoir été causés ou exacerbés par le psychotrope.

Annexe B

Modélisation des hypothèses de recherche

Figure 1. Modélisation des hypothèses de recherche



Annexe C

Liste des items constituant l'échelle des méfaits associés à la consommation de substances psychoactives

Échelle des méfaits associés à la consommation de substances psychoactives

Au cours des 12 derniers mois :

- 1) Est-ce que ta consommation a nui à ta santé physique (problèmes digestifs, overdoses, infections, irritation nasale, blessures, etc.) ?
- 2) Est-ce que ta consommation a nui à ta santé psychologique (anxiété, dépression, problèmes de concentration, pensées suicidaires) ?
- 3) Est-ce que ta consommation a nui à tes relations avec ta famille) ?
- 4) Est-ce que ta consommation a nui à une de tes amitiés ou à ta relation amoureuse?
- 5) Est-ce que tu as eu des difficultés à l'école à cause de ta consommation (absences, suspension, baisse de notes, baisse de motivation, etc.)
- 6) Est-ce que tu as dépensé trop d'argent ou tu en as perdu beaucoup à cause de ta consommation ?
- 7) Est-ce que tu as commis un geste délinquant alors que tu avais consommé, même si la police ne t'a pas arrêté (volé, blessé quelqu'un, vandalisme, vendu de la drogue, conduit avec des facultés affaiblies, etc.)
- 8) Est-ce que tu as pris des risques alors que tu avais consommé (relations sexuelles non protégées ou invraisemblables à jeun, conduite d'un vélo ou activités sportives sous intoxications, etc.).
- 9) Est-ce que tu as l'impression que les mêmes quantités ont maintenant moins d'effet sur toi ?
- 10) Est-ce que tu as été préoccupé par ta consommation ou tu as parlé de ta consommation à un intervenant ?
- 11) Est-ce que tu as tenté de réduire ta consommation, mais n'y es pas arrivé ?

Annexe D

Matrice de corrélations des variables à l'étude

Tableau 3. Matrice de corrélations des variables à l'étude

21. Conso
précoce
d'alcool

22. Conso
précoce de
cannabis
23. Méfaits

p 0,001***, p 0,01**, p 0,05*

Annexe E

Résultats de l'analyse de régression logistique finale

Tableau 4
Résultats de l'analyse de régression logistique finale

Variables	Bloc 1		Bloc 2		Bloc 3		Bloc 4	
	B (E.S.)	Exp (B) [I.C.]	B (E.S.)	Exp (B) [I.C.]	B (E.S.)	Exp (B) [I.C.]	B (E.S.)	Exp (B) [I.C.]
Constante	-3,25 (0,77) ***	0,04	-3,51 (0,79) ***	0,03	-3,50 (0,79) ***	0,03	-3,44 (0,80) ***	0,03
Sexe	0,32 (0,14) **	1,38 [1,04-1,83]	0,39 (0,15) **	1,43 [1,11-1,98]	0,43 (0,15) **	1,53 [1,14-2,05]	0,42 (0,15) **	1,52 [1,14-2,04]
Nombre enfants par famille	-0,03 (0,05)	0,97 [0,87-1,08]	-0,03 (0,06)	0,97 [0,88-1,08]	-0,03 (0,06)	0,97 [0,87-1,08]	-0,03 (0,06)	0,97 [0,87-1,09]
Richesse familiale	0,02 (0,03)	1,02 [0,97-1,08]	0,02 (0,03)	1,02 [0,97-1,08]	0,02 (0,03)	1,02 [0,97-1,08]	0,02 (0,03)	1,02 [0,97-1,07]
Ressources éducatives	-0,07 (0,07)	0,94 [0,81-1,02]	-0,07 (0,07)	0,94 [0,81-1,08]	-0,07 (0,07)	0,93 [0,81-1,08]	-0,07 (0,08)	0,93 [0,80-1,08]
Délinquance	0,02 (0,01) m	1,02 [1,00-1,04]	0,01 (0,01)	1,01 [0,99-1,03]	0,01 (0,01)	1,01 [0,99-1,03]	0,01 (0,01)	1,01 [0,99-1,03]
Déviance des amis	0,32 (0,07) ***	1,38 [1,20-1,59]	0,22 (0,08) **	1,25 [1,07-1,45]	0,23 (0,08) **	1,25 [1,08-1,46]	0,22 (0,08) **	1,25 [1,07-1,45]
Conso précoce d'alcool	0,24 (0,24)	1,27 [0,79-2,03]	0,29 (0,24)	1,33 [0,83-2,15]	0,27 (0,24)	1,31 [0,81-2,12]	0,24 (0,25)	1,28 [0,79-2,07]
Conso précoce de cannabis	1,26 (0,17) ***	3,52 [2,53-4,90]	1,13 (0,17) ***	3,10 [2,20-4,35]	1,14 (0,17) ***	3,11 [2,21-4,38]	1,16 (0,18) ***	3,18 [2,25-4,48]
Supervision parentale	-0,09 (0,06)	0,92 [0,82-1,03]	-0,10 (0,06) m	0,91 [0,81-1,02]	-0,11 (0,06) m	0,89 [0,79-1,01]	-0,17 (0,06) m	0,89 [0,79-1,01]
Règlements parents	0,22 (0,23)	1,25 [0,80-1,95]	0,30 (0,23)	1,36 [0,86-2,13]	0,29 (0,23)	1,34 [0,85-2,10]	0,29 (0,23)	1,33 [0,85-2,09]
Soutien scolaire des parents	-0,21 (0,10) *	0,81 [0,67-0,98]	-0,22 (0,10) *	0,80 [0,66-0,97]	-0,23 (0,10) *	0,80 [0,65-0,97]	-0,24 (0,10) *	0,80 [0,65-0,96]
Résultats scolaires	0,01 (0,01) m	1,01 [1,00-1,03]	0,02 (0,01) *	1,02 [1,00-1,03]	0,02 (0,01) *	1,02 [1,00-1,03]	0,01 (0,01) *	1,02 [1,00-1,03]
Rel. conflictuelles enseignants	0,24 (0,08) **	1,28 [1,08-1,50]	0,24 (0,08) **	1,27 [1,08-1,50]	0,26 (0,09) **	1,29 [1,09-1,53]	0,26 (0,09) **	1,30 [1,10-1,53]
Dépression	0,00 (0,01)	1,00 [0,99-1,01]	0,00 (0,01)	1,00 [0,99-1,01]	-0,01 (0,01)	0,99 [0,98-1,01]	-0,01 (0,01)	0,99 [0,98-1,01]
Drogues dures			-0,13 (0,24)	0,88 [0,55-1,42]	-0,15 (0,24)	0,86 [0,54-1,39]	-0,12 (0,27)	0,89 [0,52-1,51]
Stimulants/hallucinogènes			0,51 (0,19) **	1,66 [1,15-2,40]	0,53 (0,19) **	1,70 [1,17-2,47]	0,37 (0,21) m	1,44 [0,96-2,17]
Alcool			0,04 (0,15)	1,04 [0,78-1,40]	0,06 (0,15)	1,06 [0,79-1,42]	0,06 (0,16)	1,07 [0,78-1,46]
Cannabis			0,44 (0,16) **	1,55 [1,13-2,14]	0,44 (0,16) **	1,55 [1,13-2,14]	0,61 (0,18) ***	1,85 [1,31-2,61]
Anxiété					0,59 (0,22) **	1,81 [1,18-2,76]	1,19 (0,36) ***	3,30 [1,62-6,74]
Drogues dures X Anxiété							0,01 (0,61)	1,01 [0,30-3,32]
Stimulants/hallucinogènes X Anxiété							0,92 (0,51) m	2,51 [0,93-6,80]
Alcool X Anxiété							-0,01 (0,43)	0,99 [0,43-2,29]
Cannabis X Anxiété							-1,24 (0,45) **	0,29 [0,12-0,70]
Statistiques du modèle								
χ^2 du bloc	208,08***		16,86**		7,32**		10,05*	
χ^2 du modèle	208,08***		224,95***		232,27***		242,31***	
% d'individus classifiés correctement	76,7%		77,5%		76,8%		77%	
-2 log de vraisemblance	1372,87		1356,01		1348,69		1338,64	
R ² Cox & Snell	0,141		0,152		0,156		0,162	
R ² Nagelkerke	0,206		0,221		0,226		0,237	

χ^2 de Wald: p < 0,001 ***
p < 0,01 **
p < 0,05 *
p < 0,10 m