

Drogues, santé et société

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

Michel Landry

Joël Tremblay

Louise Guyon

Jacques Bergeron

Natacha Brunelle



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

Michel Landry,

Ph. D., Directeur des services professionnels et de la recherche
au Centre Dollard-Cormier et codirecteur du RISQ & CIRASST

Joël Tremblay,

Ph. D., Chercheur, Centre de réadaptation Ubald-Villeneuve,
Centre de réadaptation ALTO, RISQ & CIRASST

Louise Guyon,

M. Sc., Chercheure et coordonnatrice du RISQ & CIRASST

Jacques Bergeron,

Professeur titulaire au Département de psychologie de l'Université de Montréal
et chercheur principal au RISQ & CIRASST

Natacha Brunelle,

Ph. D., Professeure au Département de psychoéducation de
l'Université du Québec à Trois-Rivières et chercheure au RISQ & CIRASST

Remerciements

Ce projet a bénéficié d'un appui financier de la Direction générale de la planification du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec.

Les auteurs tiennent à souligner l'excellent travail des agentes de recherche : M^{me} Micheline Ostoj, qui a collaboré à l'élaboration du projet et coordonné la collecte des données, et M^{me} Lyne Desjardins, qui a monté et exploité la banque de données. Merci à M^{me} France Fortin, qui a assuré le travail de traitement de texte et de tableaux, et aux auxiliaires de recherche qui ont participé à la collecte de données.

Nous remercions les centres qui ont participé à toutes les phases de la recherche et les écoles des différentes régions du Québec qui nous ont donné accès à leur population étudiante. Notre gratitude va également aux cliniciens qui ont su orienter le développement de l'instrument par leurs judicieuses remarques tout au long du processus.

Résumé

La *Grille de dépistage de la consommation problématique d'alcool et de drogues chez les adolescents* (DEP-ADO) a été créée pour répondre aux besoins des milieux de pratique québécois. Cet article rapporte les résultats de deux études portant sur les qualités psychométriques de la DEP-ADO. Une première étude a révélé que l'outil était pertinent et possédait une très bonne validité d'apparence, tant auprès des intervenants que des jeunes. Une seconde étude a été menée auprès de 673 élèves de 14 à 17 ans provenant de trois écoles secondaires du Québec et de 64 jeunes inscrits dans des centres de réadaptation en toxicomanie pour évaluer la structure factorielle, la fidélité et la validité de l'outil. Les résultats indiquent que les qualités psychométriques de la DEP-ADO sont nettement satisfaisantes et se comparent avantageusement à celles constatées auprès des autres outils de repérage de la consommation abusive de substances psychoactives chez les adolescents (validité de construit, cohérence interne, fidélité test-retest et inter modes de passation, validité critériée concomitante). Fait intéressant, les analyses factorielles ont permis d'identifier, en plus d'un facteur global, trois facteurs dont le sens clinique est bien identifiable (consommation d'alcool et de cannabis, consommation d'autres drogues, conséquences de la consommation de substances psychoactives). Tout en confirmant de façon globale la validité et la fidélité de la version originale, l'étude a également permis d'y apporter des améliorations et d'ouvrir des perspectives nouvelles sur l'utilisation qui peut en être faite.

Mots-clés : DEP-ADO, dépistage des problèmes d'alcool et de drogues, adolescents, psychométrie.

Screening chart for problem consumption of alcohol and drugs among adolescents (DEP-ADO): Development and psychometric qualities

Abstract

The chart used to screen problem consumption of alcohol and drugs among adolescents (La Grille de dépistage de la consommation problématique d'alcool et de drogues chez les adolescents/DEP-ADO) was created to meet the needs of drug addiction centres in Quebec. This article reports on the results of two studies on the psychometric qualities of the DEP-ADO. The first demonstrated that the tool was pertinent and appeared to have excellent face validity, for practitioners as well as youth. The second study, involving 673 students from 14 to 17 years of age from three secondary schools in Quebec and 64 youth registered in drug addiction rehabilitation centres, was carried out to evaluate the factor pattern, reliability and the validity of the tool. The results indicated that the psychometric qualities of the DEP-ADO were clearly satisfactory and compare advantageously to those of other screening tools for abusive consumption of psychoactive substances among adolescents (construct validity, internal consistency, test-retest and intermodal execution reliability, concomitant criterion referenced validity). It is interesting that, in addition to an overall factor, the factorial analyses enabled the identification of three factors the clinical meaning of which was clearly identifiable (consumption of alcohol and cannabis, consumption of other drugs, consequences of the consumption of psychoactive substances). While generally confirming the validity and reliability of the original version, the study also enabled improvements to be made to the tool as well as suggesting new ways in which it could be used.

Keywords : DEP-ADO, screening of alcohol and drug problems, adolescents, psychometrics.

Cuestionario de detección de consumo problemático de alcohol y drogas en los adolescentes (DEP-ADO): Desarrollo y cualidades psicométricas

Resumen

El cuestionario de detección de consumo problemático de alcohol y drogas en los adolescentes (DEP-ADO) ha sido creado para responder a las necesidades del medio de intervención quebequense. En este artículo se presentan los resultados de dos estudios referidos a las cualidades psicométricas del DEP-ADO. Un primer estudio reveló que el instrumento era pertinente y poseía una muy buena validez aparente, tanto entre los profesionales intervinientes como entre los jóvenes. Se llevó a cabo un segundo estudio con 673 alumnos de 14 a 17 años provenientes de tres escuelas secundarias de Québec y con 64 jóvenes inscritos en centros de readaptación en toxicomanía para evaluar la estructura factorial, la fidelidad y la validez del instrumento. Los resultados indican que las cualidades psicométricas del DEP-ADO son netamente satisfactorias y se comparan ventajosamente con las que se han comprobado en otros instrumentos de detección de consumo abusivo de sustancias psicoactivas en los adolescentes (validez estructural, coherencia interna, fidelidad test-retest y entre los dos modos de pasación, validez de criterios de referencia concomitante). Como hecho interesante, debe notarse que los análisis factoriales permitieron identificar, además de un factor global, tres factores cuyo significado clínico es bien identificable (consumo de alcohol y cannabis, consumo de otras drogas, consecuencias del consumo de las sustancias psicoactivas). Confirmando de manera global la validez y la fidelidad de la versión original, el estudio ha permitido igualmente aportar mejoras y abrir nuevas perspectivas de utilización del instrumento.

Palabras clave: DEP-ADO, detección de problemas de alcohol y de drogas, adolescentes, psicometría.

Cet article décrit le processus de création de la DEP-ADO ainsi qu'une étude de ses qualités psychométriques menée pour en assurer la fidélité et la validité. Dans un premier temps, une recension des divers outils de dépistage existants pour cette population est brièvement présentée. Ensuite, le processus de développement de la DEP-ADO est rapporté de même qu'une description de l'outil. En troisième lieu sont présentés la méthode et les résultats d'une étude menée sur les qualités psychométriques de la DEP-ADO. L'article se termine par une discussion concernant les résultats de l'étude.

Contexte

La création de la DEP-ADO est le fruit d'une collaboration étroite entre des chercheurs de l'équipe du RISQ (Recherche et intervention sur les substances psychoactives – Québec), des planificateurs régionaux de services en toxicomanie et des intervenants en toxicomanie. Le processus suivi illustre à la fois l'histoire du développement des services en toxicomanie pour les jeunes au Québec et celui de la recherche en partenariat en toxicomanie depuis 1990.

À partir des années 1990, les centres publics de réadaptation en toxicomanie du Québec (CRPAT) et certains centres privés ont développé un réseau de programmes spécialisés de traitement pour les jeunes aux prises avec des problèmes de toxicomanie. En

l'absence d'instruments d'évaluation et d'orientation adaptés à cette clientèle, les intervenants ont dû, à cette époque, importer les méthodes d'intervention et les outils développés dans les programmes pour adultes, tout en étant conscients des limites de leur utilisation avec les jeunes. En 1996, une consultation menée par le RISQ auprès des intervenants des CRPAT fait ressortir le besoin évident d'un outil d'évaluation de la consommation d'alcool et de drogues chez les adolescents consultant en service spécialisé. En réponse à cette demande, le RISQ a entrepris une démarche visant à développer un instrument d'évaluation de la consommation de substances psychoactives et des problèmes biopsychosociaux associés chez les adolescents. Cet instrument voulait soutenir l'élaboration d'un plan d'intervention tout en tenant compte du contexte de réadaptation québécois. L'outil devait aussi privilégier une approche multidimensionnelle de la toxicomanie. Le résultat fut la création d'un questionnaire, *L'Indice de gravité d'une toxicomanie pour les adolescents et adolescentes (IGT-ADO)* (Landry, Guyon, Bergeron et Provost, 2002). Cette production répondait donc très bien aux besoins des centres spécialisés en toxicomanie. Cependant, très rapidement, plusieurs partenaires cliniques ont senti le besoin d'ajouter un instrument complémentaire qui serait utilisé par les travailleurs de la première ligne et qui servirait de porte d'entrée au processus de repérage et d'orientation des jeunes consommateurs. L'objectif était le dépistage précoce des problèmes de consommation chez les adolescents afin d'intervenir promptement auprès de ces jeunes.

Un bilan analytique des instruments de mesure existants a été alors produit. Plusieurs outils de dépistage ont été développés au cours des dernières années, tout particulièrement aux États-Unis. Parmi ceux-ci, on retrouve : le *Drug Abuse Screening Test for Adolescents* (DAST-A) (Martino, Grilo & Fehon, 2000), le *Problem Oriented Screening Instrument for Teenagers* (POSIT) (Hall, Richardson, Spears & Rembert, 1998; Dembo, Schmeidler, Borden, Sue & Manning, 1997; Latimer, Winters & Stinchfield, 1997), le *Substance Abuse Subtle Screening Inventory Adolescent Form* (SASSI-A) (Bauman, Merta & Steiner, 1999; Risberg, Stevens & Graybill, 1995), le *Drug Involvement Scale for Adolescents* (DISA) (Eggert, Herting & Thompson, 1996), le *Adolescent Drug Involvement Scale* (ADIS) (Moberg et Hahn, 1991), le *Drug Use Screening Inventory* (DUSI) (Tarter et Hegedus, 1991), le *Personal Experience Screening Questionnaire* (PESQ) (Winters, 1992) et le CRAFT (Knight, Sherritt, Shrier, Harris & Chang, 2002).

Dans l'ensemble des études mentionnées, les populations mesurées se composent d'adolescents âgés de 12 à 19 ans. La provenance des groupes est diverse (centres de traitement, établissements psychiatriques, cliniques pour abus de drogue, institutions correctionnelles, etc.) et seulement trois des études consultées font référence à des participants recrutés dans des écoles secondaires (Bauman et al., 1999; Latimer et al., 1997; Eggert et al., 1996). Pour vérifier la validité convergente ou discriminante, quelques auteurs ont comparé les scores de leur instrument avec plusieurs facteurs reliés ou non à une consommation problématique. Dans l'ensemble, ces facteurs font référence aux raisons qui favorisent la consommation (*Feels good, Physical craving, etc.*), au domaine scolaire (*School Attitudes Index, Grade Point Average, etc.*), aux compétences sociales (*Handling Criticism, Problem Solving, etc.*) ainsi qu'aux relations familiales (*Home Situation, Hours Spent with Family, etc.*) (Hall et al., 1998). Au niveau des analyses de critère, la classification des instruments est généralement comparée à la classification du DSM-III-R (Martino et al., 2000; Risberg et al., 1995), du DSM-IV (Knight et al., 2002; Martino et al., 2000) ou à une consommation

autorapportée en entrevue (Bauman et al., 1999). Cette classification est de type binaire. Pour les analyses de fidélité, seulement deux des études consultées font référence à la méthode test-retest (Matino et al., 2000; Dembo et al., 1997).

Cette recension permet de constater que les outils de dépistage sont actuellement nombreux et qu'un bon nombre d'entre eux présentent des qualités psychométriques satisfaisantes. Les formats de ces outils varient grandement, tant en ce qui concerne le nombre des questions que les dimensions évaluées et la façon d'aborder la consommation de substances. Aucun de ces outils ne répond toutefois aux besoins exprimés par les milieux cliniques québécois, dont le principal besoin est certainement de pouvoir orienter l'adolescent, à la suite d'une évaluation, vers le niveau de service adapté à la gravité de la situation de consommation. Ces niveaux de soins sont ceux dits de première ligne, soit des interventions adaptées à une problématique de consommation modérée, et ceux qualifiés de spécialisés, soit les services de réadaptation pour les jeunes présentant une consommation importante de substances psychoactives. Par ailleurs, aucun des instruments de repérage cités plus haut n'avait été validé en français. De plus, les milieux québécois exigeaient de recourir à un instrument du domaine public (c.-à-d. pour lequel il n'y a pas de frais associés à son utilisation). Également, l'instrument devait être validé auprès d'une population scolaire générale, ce qui est peu fait au sein des études existantes.

À ces considérations s'ajoute l'expérience de recherche en partenariat des dix dernières années, et plus particulièrement celle acquise avec l'IGT-ADO, qui a convaincu les chercheurs du RISQ de l'importance de développer des outils en étroite collaboration avec les intervenants. Cette stratégie avait permis aux milieux de pratiques de s'approprier des outils qu'ils avaient eux-mêmes contribué à développer et qui s'adaptent beaucoup mieux à leurs besoins et à leur contexte d'intervention. Dans cette perspective, le développement en partenariat d'une grille de dépistage en continuité avec l'IGT-ADO, traitant à la fois la consommation d'alcool et de drogues, constituait un atout important. La DEP-ADO fut donc créée en 1999

par des chercheurs du RISQ (Michel Germain, Louise Guyon et Michel Landry) en collaboration avec les intervenants du milieu et deux études ont été menées pour en assurer tant sa pertinence clinique (1^{re} étude) que ses qualités psychométriques (2^e étude).

Première étude

Une première étude a permis de développer la DEP-ADO, d'évaluer sa validité d'apparence et de s'assurer qu'elle est adaptée à la réalité des divers milieux l'utilisant.

Une première version de la grille (Guyon et Landry, 2001) fut proposée aux milieux cliniques au cours de l'année 1999. Tant le format choisi pour la passation que les dimensions évaluées et la fenêtre temporelle ont été sélectionnés en fonction de l'objectif de l'outil, soit le dépistage de la consommation problématique d'alcool et de drogues. La première version de la DEP-ADO a donc été conçue pour être passée au cours d'une entrevue face à face, d'une durée moyenne de 10 minutes. Il est apparu que le mode «entrevue» se prêtait mieux à une appréciation personnalisée de la fiabilité des réponses et d'indices cliniques susceptibles de compléter l'évaluation de l'interviewer. Une première série de questions porte sur des informations générales : sexe, âge et niveau scolaire (voir annexe 1). Ensuite, la grille se compose d'items qui proviennent à la fois de l'IGT/Adolescents, des critères diagnostiques des troubles liés à une substance décrits dans le DSM-IV ainsi que de questionnaires existants. Les éléments ont été sélectionnés en fonction de leur capacité de discriminer une consommation problématique établie ou en émergence. On trouve d'abord un tableau de la consommation des diverses substances au cours des douze derniers mois en relation avec leur fréquence. La précocité de la consommation d'alcool ou de drogues est généralement reconnue comme un indice susceptible de prédire une consommation problématique, c'est pourquoi on demande l'âge de la personne au début de la consommation régulière. En ce qui concerne l'alcool, le boire excessif est susceptible d'entraîner plusieurs méfaits, même en l'absence d'un diagnostic d'abus ou de dépendance, et constitue de ce fait un indica-

teur important. L'injection de substances, même si elle est un phénomène rare, constitue à elle seule un signe d'alarme très sérieux. Enfin, la consommation problématique de substances entraîne souvent un ensemble de conséquences dans plusieurs domaines de la vie, c'est pourquoi plusieurs items portent sur des méfaits associés à la consommation. La consommation de tabac est également abordée. La fenêtre temporelle choisie pour la plupart des items est de douze mois, car cet intervalle a été jugé le plus approprié dans une perspective de dépistage. On trouvera à l'annexe 1 un tableau qui présente tous les items des trois versions de la DEP-ADO mentionnées dans cet article (octobre 2000, version utilisée pour la validation dans cette étude et version d'octobre 2003, faisant suite à cette étude).

Un score total nommé «**Feux**» permet d'établir une typologie graduée en trois catégories :

- Les **FEUX VERTS** sont les jeunes qui ne démontrent aucun problème évident de consommation problématique et qui ne nécessitent aucune intervention ;
- Les **FEUX JAUNES** sont les jeunes qui présentent des problèmes en émergence et pour qui une intervention est jugée souhaitable en première ligne (information, discussion) ;
- Les **FEUX ROUGES** sont des jeunes qui présentent des problèmes importants de consommation et pour lesquels une intervention est suggérée en ressource spécialisée, ou en complémentarité avec une telle ressource. Lorsqu'un adolescent obtient une cote catégorisée de « feu rouge », on suggère de faire une évaluation de la gravité de la toxicomanie à l'aide d'un instrument plus complet (par exemple, l'IGT-ADO).

Une consultation fut menée auprès des intervenants utilisateurs de la DEP-ADO afin d'évaluer la pertinence de chacune des questions, le format proposé, mais également afin de vérifier si le langage était approprié pour les jeunes (validité d'apparence). Tout en reconnaissant largement la pertinence et la convivialité de l'outil, les utilisateurs ont alors proposé quelques recommandations pour en améliorer la passation. Une

vérification rétrospective des protocoles de 328 jeunes ayant préalablement participé à l'expérimentation de l'IGT-ADO a donné des résultats encourageants. Ainsi, cette grille permet de discriminer une consommation légère et non problématique, d'une part, et une consommation modérément problématique ou très problématique, d'autre part. Une version remaniée fut par la suite proposée et a été, jusqu'en septembre 2003, utilisée dans plusieurs régions du Québec, recueillant un haut degré d'adhésion et de satisfaction de la part des milieux cliniques.

Seconde étude

La seconde étude vise à répondre à plusieurs autres questions concernant les qualités psychométriques de la DEP-ADO. L'instrument est-il composé d'un ou de plusieurs facteurs (validité de construit)? Permet-il de bien classer les individus en fonction de critères externes objectifs (entrevue diagnostique, opinion des cliniciens), soit la validité de critères? Les scores à la DEP-ADO sont-ils convergents avec d'autres instruments de mesure évaluant les mêmes concepts (validité critériée concomitante)? L'instrument présente-t-il une bonne cohérence interne des échelles identifiées (fidélité)? Quelle est la stabilité de l'instrument entre deux temps de passation suffisamment rapprochés dans le temps (fidélité test-retest) et entre deux modes de passation, soit autoadministré et complété par un évaluateur (fidélité inter modes de passation)?

Méthode

Les sujets de l'étude

Les participants sont 673 adolescents francophones de 14 à 17 ans provenant de trois écoles secondaires (3^e sec. à la 5^e sec.) et 64 jeunes suivis dans quatre centres de réadaptation en toxicomanie. Les écoles et les centres de réadaptation sont situés dans trois régions différentes du Québec. Les écoles sélectionnées devaient être sans vocation particulière et représentatives de la région. Des représentants de chacune des commissions scolaires concernées avaient été consultés pour assurer que les élèves représentent le

mieux possible les jeunes de la région et ceux avec qui la grille serait utilisée par la suite. Dans chacune des écoles, les élèves de deux classes par année (3^e sec. à la 5^e sec.) ont été invités à participer. Les jeunes suivis en réadaptation provenaient de centres publics et privés. Ils ont participé de façon volontaire et confidentielle à l'étude et ont signé un formulaire de consentement à cet effet.

Instrumentation

À titre exploratoire et en fonction de la littérature sur le sujet, de nouveaux items relatifs aux conséquences de la consommation ont été introduits dans la DEP-ADO. On y retrouve des questions portant sur les symptômes d'abus et de dépendance aux substances psychoactives calquant les critères d'abus et de dépendance à une substance du DSM-IV, des questions au sujet de la réussite scolaire et le fait d'avoir consulté ou non un intervenant en relation avec la consommation de substances. La seconde version expérimentale de la DEP-ADO comportait 35 items relatifs à la consommation de substances psychoactives, incluant l'alcool et le tabac.

Le deuxième outil utilisé est une version abrégée de *L'Indice de gravité d'une toxicomanie pour les adolescents (IGT-ADO)* qui permet d'évaluer la consommation de substances psychoactives et les problèmes biopsychosociaux associés chez les adolescents. Il comporte huit échelles : «Alcool», «Drogues», «Santé physique», «Relations familiales», «Relations interpersonnelles», «Occupation», «État psychologique» et «Système judiciaire et social». Pour chacune de ces échelles, un «score composé» peut être calculé. Il permet d'évaluer la gravité du problème à chaque échelle par un score de 0 (pas de problème) à 1 (maximum de problème). Il est administré par un interviewer, face au jeune, et la durée de passation est d'environ 1 heure 30 minutes. L'étude menée par Landry, Guyon, Bergeron et Provost (2002) révèle que la validité et la fidélité de l'IGT-ADO sont satisfaisantes.

Deux grilles étaient mises à la disposition des interviewers. *Les Critères diagnostiques de l'abus et de la dépendance envers les substances psychoactives*

(DSM-IV) permettent d'établir la présence ou non de ces deux diagnostics auprès des participants à l'entrevue. Une grille des critères du DSM-IV était fournie aux interviewers. Une deuxième grille (Catégorie-feux) a été développée afin d'obtenir le point de vue de l'intervenant sur la consommation des jeunes en fonction des critères de la grille de dépistage (feux rouge, vert et jaune), sans recourir aux questions de la DEP-ADO. En fait, un paragraphe descriptif des caractéristiques attendues chez les jeunes dans chaque catégorie (feux rouge, jaune et vert) leur était fourni et ils devaient sélectionner une des trois catégories caractérisant le mieux la consommation du jeune, et ce, en s'appuyant sur les informations obtenues lors de l'entrevue, tout particulièrement à l'aide de l'IGT-Adolescents.

Déroulement de l'étude

Différentes procédures ont été utilisées pour permettre de recueillir l'ensemble des données de l'étude. (1) Tous les élèves des écoles secondaires (n=673) ont répondu à une forme autoadministrée de la DEP-ADO à l'occasion d'un cours. La passation était faite par un agent de recherche. Cette cohorte a été nommée «échantillon scolaire». (2) Une portion (n=193) de ces élèves (provenant d'une des trois écoles) ont répondu à nouveau à la DEP-ADO autoadministrée 10 jours après la première passation afin de permettre l'étude de la fidélité test-retest. (3) Une seconde portion (n=149) d'élèves (provenant des deux autres écoles) ont accepté de rencontrer un interviewer quelques jours (de 7 à 10 jours) après la première passation. Cet interviewer avait une bonne connaissance de la toxicomanie et avait une formation universitaire à la relation d'aide. Il leur administrait la DEP-ADO face à face (pour étudier l'équivalence des modes d'administration, en se rappelant que la version autoadministrée avait été répondue précédemment, mais n'était pas connue de l'interviewer) et une version abrégée de l'IGT-ADO (pour la validité critériée concomitante). Il devait également évaluer la présence des symptômes d'abus ou de dépendance selon les critères du DSM-IV et classer les sujets selon la catégorie «feu vert», «feu jaune» et «feu rouge» (pour la validité de critères). (4) Cette dernière procédure était également appliquée auprès

d'une deuxième cohorte d'individus (n=64) provenant des centres de réadaptation en toxicomanie, et ce, dans le but de recueillir une proportion suffisamment importante d'individus présentant une consommation élevée de substances psychoactives. La seconde portion de la première cohorte (n=149 issus du milieu scolaire) et la deuxième cohorte (n=64 issus du milieu clinique) ont été fusionnées de façon à former un groupe où les individus se distribueraient de façon suffisamment égale entre les trois types de consommation (normale ou feu vert, à risque ou feu jaune, problématique ou feu rouge). À cause de l'ajout de la deuxième cohorte, ce groupe a été nommé «échantillon clinique». Les 149 sujets du milieu scolaire ont été inclus dans cet échantillon non pas en raison d'un profil particulier de consommation, mais simplement en vertu du fait qu'ils avaient consenti à rencontrer un interviewer pour répondre au questionnaire IGT-ADO.

Résultats

Pour évaluer la validité de construit, des analyses factorielles exploratoires (analyses en composantes principales) avec rotation Varimax ont été menées sur l'ensemble des sujets qui ont participé à l'étude (n=673), en incluant les 29 items de la version exploratoire de la DEP-ADO. Quelques items n'ont pas été inclus dans les analyses factorielles parce que moins de 10 individus avaient endossé cet item (consommation de solvants ou colles, d'héroïne et recours à l'injection) présentant donc trop peu de variance. Une première analyse factorielle révèle la présence de trois facteurs dont la valeur propre est plus grande que 1. L'analyse de la pente des éboulements indique également qu'il y a probablement trois facteurs. Par prudence, des solutions allant de un à cinq facteurs sont tentées (Tabachnick & Fidell, 1996). Les analyses effectuées révèlent clairement la présence de trois facteurs, toute analyse supplémentaire ne créant que des facteurs regroupant seulement quelques items, sans cohérence clinique. De plus, tel qu'il a été proposé par Tabachnick et Fidell (1996), tous les items présentant un degré de saturation $\geq 0,35$ sont conservés, en évitant la double saturation (items ayant un degré de saturation $\geq 0,35$ sur deux facteurs). Cette stratégie

permet d'obtenir des facteurs à concept unique fort et conduit à retenir 17 items.

Les trois facteurs regroupent les items sous des thèmes spécifiques et cliniquement significatifs : « consommation d'alcool et de cannabis », « consommation d'autres drogues » et « conséquences de la consommation de substances psychoactives ». On trouve au tableau 1 la répartition des items dans chacun des facteurs ainsi que leurs coefficients de saturation. On y remarque que chaque item obtient un coefficient de saturation supérieur à 0,35 sur un seul item, sauf pour la

question de l'âge de début de consommation régulière de drogues, qui obtient un fort coefficient de saturation sur le premier facteur, mais aussi une double saturation avec un coefficient de 0,37 sur le deuxième facteur. La solution retenue explique 48,6% de la variance totale. Même si le premier facteur explique une plus large portion de la variance totale (21,9%), les deux autres facteurs sont tout de même très importants, expliquant 12,8% (consommation d'autres drogues) et 13,9% (conséquences de la consommation de substances psychoactives) de la variance totale.

Tableau 1 : Coefficients de saturation des items de la DEP-ADO selon une solution à trois facteurs d'une analyse en composantes principales avec rotation Varimax

Les items sont ici paraphrasés	Alcool et cannabis	Autres drogues	Conséquences
Depuis douze mois, fréquence de la consommation...			
1. d'alcool	0,818		
2. de cannabis	0,623	0,334	
3. de cocaïne			0,706
4. d'hallucinogènes			0,697
5. de stimulants			0,600
6. d'autres drogues			0,643
7. Consommation d'alcool ou de drogues depuis 30 jours ?	0,749		
8. Âge de début de consommation régulière d'alcool ?	0,697		
9. Âge de début de consommation régulière de drogues ?	0,647	0,373	
Depuis douze mois			
10. Nombre d'épisodes de forte consommation d'alcool ?	0,772		
Depuis douze mois, la consommation d'alcool ou de drogues a-t-elle occasionné...			
11. des problèmes psychologiques ?		0,711	
12. des problèmes familiaux ?		0,606	
13. des problèmes au plan des amitiés ou d'une relation amoureuse ?		0,403	
14. des problèmes scolaires ?		0,626	
15. à poser des gestes délinquants ?		0,423	
16. La même quantité d'alcool ou de drogues procure-t-elle moins d'effets ?	0,571		
17. As-tu parlé de la consommation d'alcool ou de drogues à un intervenant ?		0,482	
Pourcentage de la variance totale expliquée par chaque facteur	21,9	12,8	13,9

Des analyses factorielles en composantes principales sont reprises pour vérifier cette fois la présence d'un supra facteur. Les scores aux trois facteurs retenus sont entrés dans les analyses. Une seule valeur propre supérieure à 1 est présente, confirmant la présence d'un supra facteur regroupant les trois facteurs précédemment mentionnés. Ce facteur général explique 62,4% de la variance totale. Les corrélations inter facteurs sont modérées, soit $r = 0,358$ (conséquences de la consommation de substances psychoactives (SPA) versus consommation d'autres drogues), $r = 0,388$ (consommation d'alcool et de cannabis versus consommation d'autres drogues) et $r = 0,553$ (conséquences de la consommation de SPA versus consommation d'alcool et de cannabis). Ces données indiquent que les facteurs sont reliés entre eux et peuvent être expliqués par un supra facteur, mais ils sont néanmoins suffisamment différents pour justifier leur existence spécifique.

Les analyses de cohérence interne des items se rapportant à chacun des facteurs (alpha de Cronbach) révèlent des résultats satisfaisants auprès de l'échantillon scolaire, les scores variant entre 0,61 et 0,86. Une deuxième analyse a aussi été faite avec l'échantillon clinique ($n = 212$), qui présente l'avantage d'offrir une

distribution plus variée des sujets en ce qui concerne la consommation de substances et les conséquences qui y sont associées. Avec ce deuxième groupe, le coefficient alpha du facteur «conséquences de la consommation» est nettement amélioré, passant de 0,64 à 0,84 alors que le facteur «consommation d'autres drogues» demeure un peu faible, autour de 0,60. Notons également que, dans le cas de ce dernier facteur, le coefficient de cohérence interne a été calculé à partir de quatre items (consommation de cocaïne, d'hallucinogènes, de stimulants et d'autres drogues). Trois items ont été endossés par un trop petit nombre de sujets, soit la consommation de substances volatiles ($n = 3$), d'héroïne ($n = 3$) et du recours à l'injection ($n = 6$), c'est pourquoi ils n'ont pas été retenus pour les analyses factorielles et n'ont pas été inclus dans le calcul des coefficients de cohérence interne, même si cliniquement, ils sont inclus dans le calcul du score total et du score des sous-échelles. En effet, les gains obtenus sur le plan de la rigueur psychométrique, en éliminant tout simplement ces items (on parle d'un maximum de 12 sujets), semblaient être annulés par la perte de sens clinique qui en aurait résulté pour les intervenants et, conséquemment, par la perte de validité d'apparence. Notons cependant que ces trois

Tableau 2 : Portion de variance expliquée par chacun des facteurs et coefficients de cohérence interne

Facteur	Valeur propre	% de variance totale expliquée par ce facteur après rotation	Alpha de Cronbach Échantillon scolaire ($n = 673$)	Alpha de Cronbach Échantillon clinique ($n = 212$)
1. Consommation d'alcool et de cannabis (7 items)	5,512	21,91	0,864	0,822
2. Consommation d'autres drogues (4 items)	1,454	13,89	0,609 ^a	0,581 ^a
3. Conséquences de la consommation de SPA (6 items)	1,299	12,81	0,638	0,840
4. Échelle totale (17 items)		48,62	0,846 ^b	0,879 ^b

^a Le coefficient de cohérence interne est ici calculé à partir de quatre items (consommation de cocaïne, d'hallucinogènes, de stimulants et d'autres drogues). Trois items ont été endossés par un trop petit nombre de sujets, soit la consommation de substances volatiles ($n = 3$), d'héroïne ($n = 3$) et du recours à l'injection ($n = 6$), c'est pourquoi ils n'ont pas été retenus pour les analyses factorielles et n'ont pas été inclus dans le calcul des coefficients de cohérence interne, même si cliniquement ils ont été inclus dans le calcul du score total et du score des sous-échelles.

^b Le coefficient de cohérence interne est ici calculé à partir de vingt items, c.-à-d. incluant les trois items cités précédemment, non inclus dans le calcul du coefficient de cohérence interne de l'échelle « autres drogues », soit la consommation de substances volatiles, d'héroïne et du recours à l'injection.

items ont été inclus dans le calcul de la cohérence interne de l'échelle totale, qui est déterminante dans la classification en feux verts, jaunes et rouges.

Ces premières analyses ont donc permis d'établir la liste des items pouvant être inclus dans la nouvelle version de la DEP-ADO, s'assurant ainsi d'une bonne validité de construit de l'instrument et d'une cohérence interne adéquate, quoiqu'un peu faible en ce qui concerne le facteur « consommation d'autres drogues ».

La fidélité test-retest a été évaluée entre deux temps de passation, à 10 jours d'intervalle, pour 193 participants (mode autoadministré). Un délai court est adéquat puisque certains items portent sur la consommation de substances psychoactives depuis 30 jours. Le coefficient de corrélation entre le score total obtenu aux deux temps de mesure s'avère excellent ($r=0,94$), confirmant la stabilité des modèles de réponse dans le temps. La fidélité inter modes de passation a été évaluée en comparant les scores obtenus à l'aide d'une version autorépondue et une version administrée par un interviewer. La corrélation entre les deux modes de passation de l'instrument révèle une stabilité inter modes tout aussi satisfaisante ($r=0,88$). On peut donc considérer que les deux modes de passation sont suffisamment équivalents.

Afin d'évaluer la validité de critère, une variable étalon a été créée, à l'aide de l'établissement, par le clinicien expérimenté, du diagnostic d'abus ou de dépendance (DSM-IV) et du questionnaire *Catégorie-feux*. L'intervenant doit alors y catégoriser la consommation du participant en fonction des trois niveaux descriptifs (feux vert, jaune et rouge). Dès qu'un participant présentait un diagnostic d'abus ou de dépendance, ou encore lorsqu'un interviewer le classifiait comme feu rouge, la variable étalon était codifiée « feu rouge ». Le critère du diagnostic d'abus a été haussé en présence de deux groupes de symptômes sur quatre (au lieu d'un groupe comme mentionné dans le DSM-IV). Des discussions avec les cliniciens participant à cette recherche ont permis de détecter une tendance à probablement identifier trop aisément la présence de critères du diagnostic d'abus. Pour contrer ce phénomène, les critères de présence du diagnostic d'abus ont été

légèrement haussés. Ensuite, si un participant ne recevait pas de diagnostic d'abus ou de dépendance, mais présentait un ou deux des critères du diagnostic de dépendance, ou encore, avait consulté un intervenant pour sa consommation de substances psychoactives, la variable étalon se retrouvait dans la catégorie « feu jaune ». Dans tous les autres cas, la variable étalon était classifiée « feu vert ».

Une fois la variable étalon établie, des analyses de sensibilité et de spécificité ont été menées afin d'évaluer la capacité de la nouvelle version comprenant 17 items de la DEP-ADO à départager les participants. Comme la variable critère présente trois niveaux, deux séries d'analyses sont menées afin de créer deux groupes dichotomiques : premièrement, les feux rouges versus les autres (jaunes et verts regroupés) et deuxièmement, les feux jaunes-rouges versus les verts. Les premières analyses révèlent qu'un point de rupture de 20 et plus à la DEP-ADO procure une sensibilité de 0,80 et une spécificité de 0,93 pour identifier les feux rouges, l'aire sous la courbe étant de 0,947, $p < 0,001$ (voir figure 1). Les secondes analyses visant à départager les feux jaunes-rouges des verts procurent une sensibilité de 0,84 et une spécificité de 0,91 lorsqu'un point de rupture est établi à 15 et plus (voir figure 2). L'aire sous la courbe est de 0,959, $p < 0,001$.

Les analyses permettent donc d'établir avec confiance les cotes suivantes pour départager les usagers à l'aide de la DEP-ADO : verts (0 à 14), jaunes (15 à 19) et rouges (20 et plus). Cette stratégie permet de classer adéquatement 79,25 % des individus (voir tableau 3).

La validité critériée concomitante a été évaluée par des analyses corrélationnelles (r de Pearson) entre la DEP-ADO et l'IGT-ADO. On observe un coefficient de corrélation de 0,42, $p < 0,001$ entre le score total à la DEP-ADO et le score composé alcool de l'IGT-ADO, de même qu'un coefficient de corrélation de 0,77, $p < 0,001$ entre la DEP-ADO et le score composé drogues de l'IGT-ADO. La convergence entre les deux mesures semble donc meilleure pour l'évaluation de la consommation de drogues, quoique valable pour la consommation d'alcool.

Figure 1 : Sensibilité et proportions de faux positifs associées aux différentes cotes de la DEP-ADO permettant d'identifier les feux rouges en comparaison aux feux jaunes et verts regroupés

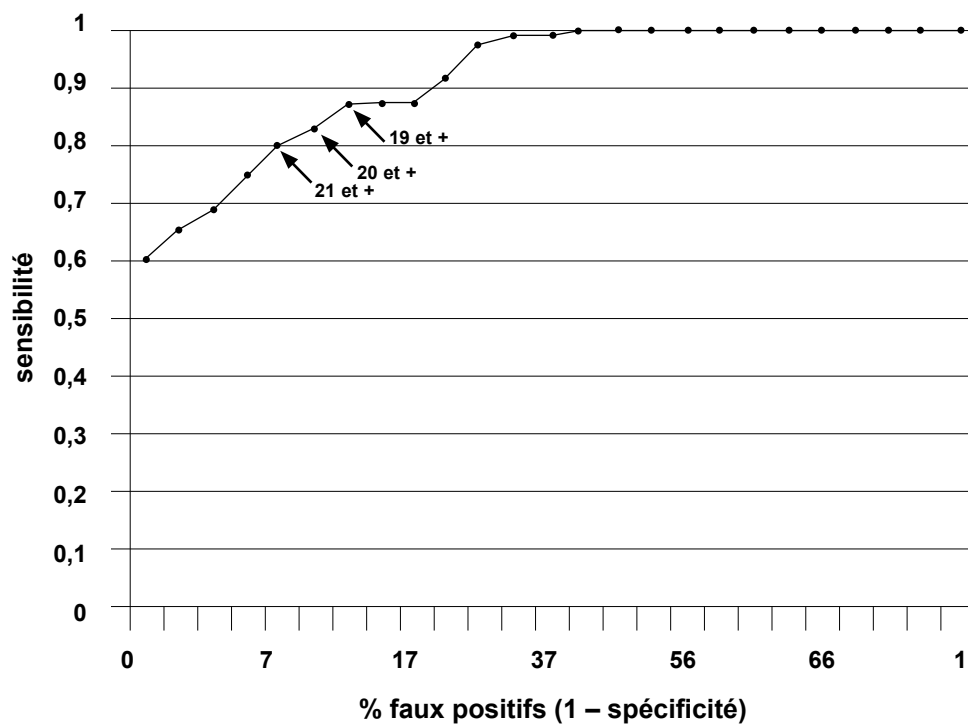


Figure 2 : Sensibilité et proportion de faux positifs associées aux différentes cotes de la DEP-ADO permettant d'identifier les feux rouges et jaunes regroupés en comparaison aux feux verts

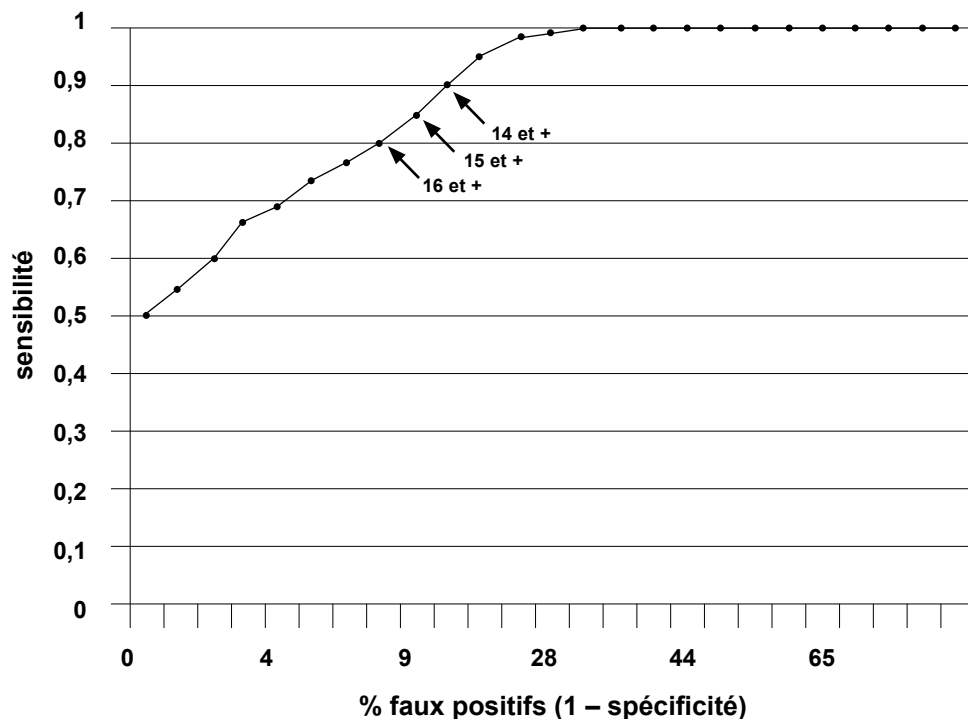


Tableau 3 : Distribution des scores des participants à la DEP-ADO au sein des trois catégories de la variable critère (n=212)

Score DEP-ADO	Variable critère telle qu'évaluée par les cliniciens			Total
	Feux verts	Feux jaunes	Feux rouges	
0	18			18
1	11			11
2	2			2
3	9			9
4	3			3
5	1			1
6	6			6
7	2			2
8	4			4
9	5	1		6
10	3		1	4
11	7	2		9
12	1	2	2	5
13	3	2	3	8
14	6	4	3	13
15	4	2	3	9
16		5	1	6
17		2		2
18		2	4	6
19	2	1	2	5
20		2	6	8
21			5	5
22	2	3	3	8
23		1	4	5
24			9	9
25			5	5
26			4	4
27			3	3
28			4	4
29			10	10
30			4	4
31			3	3
32			3	3
33			3	3
35			4	4
36			2	2
38			1	1
39			1	1
46			1	1
Total	89	29	94	212

Discussion et conclusion

Les résultats de cette étude de validation indiquent que les qualités psychométriques de la DEP-ADO sont nettement satisfaisantes et se comparent avantageusement à celles constatées auprès des autres outils de dépistage de la consommation abusive de substances psychoactives chez les adolescents (validité de construit, cohérence interne, fidélité test-retest et inter modes de passation, validité de critère et critériée concomitante).

Cette étude des qualités psychométriques de la DEP-ADO, tout en confirmant de façon globale la validité et la fidélité de la version originale, permet également d'y apporter des améliorations et d'ouvrir des perspectives nouvelles sur l'utilisation qui peut en être faite.

D'abord, les seuils critiques permettant de départager les feux verts, jaunes et rouges sont précisés de façon plus rigoureuse. Ces résultats permettent d'augmenter la confiance des utilisateurs à cet égard et d'interpréter les résultats avec plus de nuances en précisant les marges d'erreur en ce qui concerne les faux positifs et les faux négatifs.

Fait intéressant, les analyses factorielles ont permis d'identifier, en plus d'un facteur global, trois facteurs dont le sens clinique est bien identifiable. Ainsi, l'addition des scores aux trois facteurs vient enrichir l'interprétation disponible avec le score global, dont la pertinence demeure pour distinguer les feux verts, les feux jaunes et les feux rouges. Des analyses factorielles confirmatoires seront nécessaires pour valider la structure observée de l'instrument auprès d'un nouvel échantillon de participants. L'identification de trois facteurs donne de nouveaux outils pour situer les zones problématiques en ce qui concerne la surconsommation de substances psychoactives et pourra être utilisée pour mieux communiquer une rétroaction (*feed-back*) personnalisée aux jeunes qui répondent à la DEP-ADO. On peut présumer dès lors que le potentiel motivationnel de la grille en sera augmenté.

Soulignons cependant quelques limites de cette étude. Au plan méthodologique, l'échantillon est

majoritairement constitué de jeunes qui fréquentent l'école. Étant donné le nombre relativement élevé de jeunes qui abandonnent l'école au cours des dernières années du secondaire, il serait intéressant d'évaluer la performance de la DEP-ADO auprès des décrocheurs. De plus, l'échantillon ne comporte aucun jeune des deux premières années du secondaire, exclu du fait que les exigences éthiques pour les recruter (consentement écrit des parents) auraient risqué d'avoir des conséquences négatives sur la représentativité de ce sous-échantillon de jeunes âgés de 12 et 13 ans.

Les scores de cohérence internes sont nettement adéquats, en ce qui concerne l'échelle totale et le premier facteur, et un peu faibles en ce qui concerne les deux autres facteurs si on considère l'échantillon scolaire. L'échantillon clinique permet d'obtenir un score très satisfaisant au facteur « conséquences de la consommation ». Par ailleurs, la convergence moins élevée du score composé alcool de l'IGT-ADO avec la DEP-ADO doit être signalée. Cette disparité s'explique par le fait que le score composé alcool de l'IGT n'évalue que les items reliés à l'alcool alors que le score total de la DEP-ADO se calcule à partir de la consommation de toutes les substances.

L'étude sur l'équivalence des modes de passation est incomplète puisqu'il est habituellement plutôt recommandé de développer des indices de qualités psychométriques indépendants pour chacune des deux versions. Cependant, la corrélation très élevée obtenue entre les deux passations donne une indication intéressante à cet égard, et ceci, en dépit du fait que cette corrélation pouvait également être diminuée par le seul écart temporel entre les deux passations (une moyenne de 10 jours). Les données obtenues militent donc en faveur de l'utilisation de la DEP-ADO sous la forme autoadministrée. Cette forme a surtout été utilisée jusqu'à maintenant pour l'administration de la DEP-ADO à des groupes. Ce fut le cas lors de son utilisation à des fins d'épidémiologie clinique en 2000 et en 2002 par l'Institut de la statistique du Québec (ISQ). Ce mode a aussi été utilisé pour tracer le profil de consommation de substances psychoactives dans un milieu donné, par exemple dans une école.

L'analyse factorielle a non seulement confirmé l'existence d'un supra facteur permettant de construire une échelle globale, mais aussi d'identifier trois facteurs significatifs sur le plan clinique. C'est un résultat intéressant et prometteur, mais, à ce stade-ci, exploratoire. Une étude confirmatoire devra être menée pour évaluer la stabilité de cette structure factorielle et déterminer dans quelle mesure il est possible de référer à ces facteurs avec confiance.

Les résultats de cette étude permettent de conclure que la DEP-ADO est un outil fiable et valide qui peut se prêter à de nombreuses utilisations, que ce soit dans le cadre d'une rencontre face à face avec un jeune pour établir son besoin d'aide éventuelle ou d'une administration collective pour des enquêtes locales ou des études épidémiologiques plus vastes.

Annexe 1 : Tableau comparatif des items utilisés dans trois versions de la DEP-ADO : octobre 2000, version utilisée pour l'étude actuelle et octobre 2003

Questions ^a		DEP-ADO octobre 2000	DEP-ADO Version expérimen- tale pour l'étude 2	DEP-ADO oct. 2003, version 3.1
1	Au cours des 12 derniers mois , as-tu consommé l'un de ces produits et si oui quelle a été la fréquence de ta consommation ? • Alcool • Cocaïne • Hallucinogènes • Amphétamines • Cannabis • Colle • Héroïne • Autres	X	X	X
2	As-tu consommé l'un de ces produits au cours des 30 derniers jours ? ^b	X	X	X
3a	As-tu déjà consommé l'un de ces produits de façon régulière ^b ?	X	X	X
3b	À quel âge as-tu commencé à consommer régulièrement... : ^b • de l'alcool • une ou des drogues	X	X	X
4	T'es-tu déjà injecté des drogues ? ^b	X	X	X
5a	GARÇONS Au cours des 12 derniers mois, combien de fois as-tu pris 8 consommations d'alcool ou plus dans une même occasion ?	X	X	X
5b	FILLE Au cours des 12 derniers mois, combien de fois as-tu pris 5 consommations d'alcool ou plus dans une même occasion ?	X	X	X
6a	Au cours des 12 derniers mois , ta consommation a nui à ta santé physique ?	X	X	X, non cotée
6b	Au cours des 12 derniers mois , tu as eu des difficultés psychologiques à cause de ta consommation.		X	X
6c	Au cours des 12 derniers mois , ta consommation a nui à tes relations avec ta famille .	X	X	X
6d	Au cours des 12 derniers mois , ta consommation a nui à une de tes amitiés ou à ta relation amoureuse.	X	X	X
6e	Au cours des 12 derniers mois , tu as eu des difficultés à l' école à cause de ta consommation.	X	X	X
6f	Au cours des 12 derniers mois , tu as dépensé trop d'argent ou tu en as perdu beaucoup à cause de ta consommation.	X	X	X, non cotée
6g	Au cours des 12 derniers mois , tu as commis un geste délinquant alors que tu avais consommé de l'alcool ou de la drogue, même si la police ne t'a pas arrêté.	X	X	X

6h	Au cours des 12 derniers mois , tu as pris des risques alors que tu avais consommé.		X	X, non cotée
7a	Au cours des 12 derniers mois , tu as consommé de plus grandes quantités d'alcool ou de drogues qu'avant pour obtenir le même effet.		X	
7b	Au cours des 12 derniers mois , tu as l'impression que les mêmes quantités d'alcool ou de drogues ont maintenant moins d'effet sur toi.		X	X
7c	Au cours des 12 derniers mois , as-tu souvent consommé plus d'alcool ou de drogues que ce que tu avais prévu consommer ?		X	
7d	Au cours des 12 derniers mois , t'es-t-il arrivé souvent de boire ou de consommer de la drogue durant des périodes plus longues que ce que tu avais prévu ?		X	
7e	Au cours des 12 derniers mois , as-tu essayé d'arrêter ou de diminuer ta consommation d'alcool ou de drogues?		X	
	SI OUI , au cours des 12 derniers mois, quand tu as décidé d'arrêter ou de diminuer ta consommation d'alcool ou de drogues, étais-tu toujours capable de le faire durant au moins un mois?		X	
	SI NON , au cours des 12 derniers mois, as-tu souvent eu l'impression que tu devrais arrêter ou diminuer ta consommation d'alcool ou de drogues ?		X	
7f	Au cours des 12 derniers mois , y a-t-il eu plusieurs jours où tu t'es senti mal ou a eu la gueule de bois après avoir consommé de l'alcool ou de la drogue ?		X	
7g	Au cours des 12 derniers mois , as-tu passé beaucoup de temps à consommer de l'alcool ou des drogues ?		X	
7h	Au cours des 12 derniers mois , as-tu passé beaucoup de temps à organiser comment tu pourrais te procurer de l'alcool ou des drogues ?		X	
7i	Au cours des 12 derniers mois , as-tu eu des <i>black out</i> (pertes de mémoire) suite à ta consommation d'alcool ou de drogues ?		X	
7j	Au cours des 12 derniers mois , as-tu parlé de ta consommation d'alcool ou de drogues à un intervenant ?		X	X
8	Pour quelles raisons consommes-tu ? <ul style="list-style-type: none"> • Pour l'essayer • Pour le plaisir • Pour oublier tes problèmes • Pour te stimuler • Autres • Pour faire comme les autres • Pour te calmer ou dormir • Pour te sentir mieux dans ta peau • Pour l'effet du produit 		X	X
9	Quelle a été ta consommation de tabac au cours des 12 derniers mois ?	X	X	X, non cotée

^a L'ordre des questions présenté dans ce tableau est celui de la DEP-ADO, version utilisée pour les fins de l'étude 2.

^b Dans la dernière version de la DEP-ADO, les filtres (passez à) ont été déplacés donnant tout un autre sens à la question. Certaines questions adressées aux consommateurs des douze derniers mois ciblent dorénavant tous les répondants..

Références

- Bauman, S., Merta, R. et Steiner, R. (1999). Further validation of the adolescent form of the SASSI. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse*, 9 (1), 51-71.
- Dembo, R., Schmeidler, J., Borden, P., Sue, C. et Manning, D. (1997). Use of the POSIT Among Arrested Youths Entering a Juvenile Assessment Center: A Replication and Update. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse*, 6 (3), 19-42.
- Eggert, L.L., Herting, J.R. et Thompson, E.A. (1996). The Drug Involvement Scale for Adolescents (DISA). *Journal of Drug Education*, 26 (2), 101-130.
- Guyon, L. et Landry, M. (2001). Histoire d'un outil de dépistage attendu : la DEP-ADO. *Actions Tox*, 1 (10), 5-6.
- Hall, J. A., Richardson, B., Spears, J. et Rembert, J. K. (1998). Validation of the POSIT: Comparing Drug Using and Abstaining Youth. *Journal of Child & Adolescent Abuse*, 8 (2), 29-61.
- Knight, J.R., Sherritt, L., Shrier, L.A., Harris, S.K. et Chang, G. (2002). Validity of the CRAFFT Substance Abuse Screening Test Among Adolescent Clinic Patients. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 156, 607-614.
- Landry, M., Guyon, L., Bergeron, J. et Provost, G. (2002). Évaluation de la toxicomanie chez les adolescents – Développement et validation d'un instrument. *Alcoologie et Addictologie*, 24 (1), 7-13.
- Latimer, W.W., Winters, K. C. et Stinchfield, R. D. (1997). Screening for Drug Abuse Among Adolescents in Clinical and Correctional Settings Using the Problem-Oriented Screening Instrument for Teenagers. *American Journal of Drug & Alcohol Abuse*, 23 (1), 79-98.
- Martino, S., Grilo, C. M., et Fehon, D. C. (2000). Development of the Drug Abuse Screening Test for Adolescent (DAST-A). *Addictive Behaviors*, 25 (1), 57-70.
- Moberg, D. P. et Hahn, L. (1991). The Adolescent Drug Involvement Scale. *Journal of Adolescent Chemical Dependency*, 2 (1), 75-88.
- Risberg, R. A., Stevens, M. J. et Graybill, D. F. (1995). Validating the Adolescent Form of the Substance Abuse Subtle Screening Inventory. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse*, 4 (4), 25-41.
- Tabachnick, B. et Fidell, L. S. (1996). *Using multivariate statistics*. New York, NY: HarperCollins College Publishers.
- Tarter, R. E. et Hegedus, A. M. (1991). The Drug Use Screening Inventory: its application in the evaluation and treatment of alcohol and other drug abuse. *Alcohol Health and Research World*, 15(1), 65-75.
- Winters, K. C. (1992). Development of an Adolescent Alcohol and Other Drug Abuse Screening Scale: Personal Experience Screening Questionnaire, 17 (5), 479-490.