

L'intoxication aux substances inhalées

Comité de santé des Indiens et Inuit,
Société canadienne de pédiatrie (SCP)

Approuvé par le conseil d'administration de la SCP en 1997

Paediatrics & Child Health 1998;3(2):129-33
N° de référence : II97-01

Demandes de tirés à part de ce document de principes : Société canadienne de pédiatrie,
100-2204, ch. Walkley, Ottawa ON K1G 4G8;
Tél : (613) 526-9397;
Fax : (613) 526-3332

Contenu

- [L'épidémiologie](#)
- [Les types de produits chimiques et d'autres produits intoxicants](#)
- [les causes de l'intoxication aux substances inhalées](#)
- [Les mécanismes de l'intoxication et les effets immédiats des substances inhalées](#)
- [La morbidité et la mortalité](#)
- [La détection de l'intoxication aux substances inhalées](#)
- [La prévention de l'intoxication aux substances inhalées](#)
- [La conclusion et les recommandations](#)
- [Références](#)

L'intoxication aux substances inhalées désigne l'inhalation volontaire d'une substance volatile en vue d'atteindre un état euphorique. On l'appelle aussi abus de solvants, abus de substances volatiles, inhalation de colle et aspiromanie. Elle peut se manifester dès l'âge de six ans et constitue une forme méconnue d'abus d'intoxicants, à la morbidité et à la mortalité importantes. Ce guide détaille les principaux aspects de l'intoxication aux substances inhalées et fournit plusieurs recommandations au sujet des stratégies de prévention et d'éducation afin d'affronter ce problème.

L'ÉPIDÉMIOLOGIE

Comme dans le cas d'autres abus d'intoxicants, on ne possède aucune donnée épidémiologique précise sur l'intoxication aux substances inhalées. Celle-ci s'observe surtout chez les jeunes de 14 ou 15 ans, mais elle peut commencer dès l'âge de six à huit ans. D'ordinaire, la consommation chute vers 17 à 19 ans, mais certains utilisateurs poursuivent cette activité à l'âge adulte.

Bien que les Canadiens aient contribué de manière appréciable à la documentation sur l'intoxication aux substances inhalées (1-18), on ne possède aucune donnée systématique sur la prévalence et la mortalité nationales. Depuis 1975 aux États-Unis, le sondage annuel du National Institute on Drug Abuse auprès des élèves de la dixième à la douzième année (étude Monitoring the Future) fait état d'une incidence d'intoxication aux substances inhalées de 15 % à 20 %. De 5 % à 10 % de ces élèves ont déjà inhalé ces substances au cours de l'année précédente (19). Ce sondage sous-estime toutefois la prévalence réelle du phénomène puisque les décrocheurs, chez qui l'incidence d'abus d'intoxicants est relativement plus élevée, en sont exclus. Par ailleurs, le Royaume-Uni est le seul pays d'importance du monde occidental où l'on retrace les décès causés par l'intoxication aux substances inhalées, et l'on y recense une incidence de deux décès par semaine (20).

Les profils d'utilisation de substances inhalées sont semblables à ceux d'autres types d'intoxicants. On remarque les expérimentateurs, les utilisateurs occasionnels et les renifleurs chroniques. L'expérimentation est omniprésente dans les régions urbaines, suburbaines, rurales et éloignées du Canada. Cependant, l'utilisation chronique tend à être endémique dans les quartiers urbains défavorisés et dans les régions éloignées (4), où l'on trouve aussi du chômage, de la pauvreté, de l'abus d'intoxicants et de la dysfonction familiale. Il convient de souligner que l'intoxication aux substances inhalées devient une épidémie dans certaines régions éloignées, tandis qu'on ne l'observe à peu près pas dans d'autres. Même si la morbidité et la mortalité s'associent à la fréquence d'utilisation, la "mort subite après inhalation volontaire" (21), cause la plus courante des décès secondaires à l'intoxication aux substances inhalées, peut se produire chez un utilisateur novice.

LES TYPES DE PRODUITS CHIMIQUES ET D'AUTRES PRODUITS INTOXICANTS

Les produits que choisissent les utilisateurs de substances inhalées sont volatils, procurent une expérience sensorielle agréable rapidement et sont disponibles, pratiques et peu coûteux. Ces trois dernières caractéristiques revêtent de l'importance, car les enfants disposent de ressources moins élaborées que les adultes pour acquérir des intoxicants.

Presque tous les hydrocarbures ont un effet psychodysléptique lorsqu'on en inhale de grandes quantités. Les hydrocarbures acycliques, aromatiques et halogénés représentent les substances inhalées les plus utilisées. On retrouve

les produits chimiques de ces groupes dans des milliers de produits de consommation courants et d'utilisation facile (tableau 1). Par ailleurs, on peut abuser de presque tous les aérosols pressurisés, car ils sont propulsés par des hydrocarbures volatils.

TABLEAU 1 : Produits d'abus courants

Liquides	Aérosols
Colle à modèles	Peintures
Colle contact	Aérosols de cuisine
Essence	Gaz butane
Laques	Cosmétiques
Produits de nettoyage à sec	Produits de parfumerie

LES CAUSES DE L'INTOXICATION AUX SUBSTANCES INHALÉES

Des facteurs importants contribuent à l'expérimentation initiale et à la poursuite de l'utilisation des substances inhalées, soit la pression des camarades et les familles dysfonctionnelles. La pression des camarades représente une force puissante, qui contribue à l'expérimentation initiale. Les enfants de familles dysfonctionnelles, qui ont intégré la violence et l'abus d'intoxicants dans leur vie quotidienne, sont plus susceptibles de se lancer dans une expérimentation des drogues qui finit par se dégrader en un abus chronique. Bien que l'intoxication aux substances inhalées soit plus fréquente chez les pauvres, elle touche toutes les couches socioéconomiques. Même si on l'observe parmi tous les groupes ethniques du Canada, elle prévaut surtout chez les enfants et adolescents autochtones canadiens (7), peut-être parce qu'il est plus probable que ceux-ci adhèrent à des groupes de camarades utilisateurs de drogues et aient l'impression d'être sans avenir.

LES MÉCANISMES DE L'INTOXICATION ET LES EFFETS IMMÉDIATS DES SUBSTANCES INHALÉES

Les émanations du produit peuvent être inhalées à partir d'un récipient, d'un sac de plastique ou d'un chiffon saturé. Règle générale, l'inhalation se fait par la bouche, plusieurs inspirations profondes étant nécessaires pour atteindre l'euphorie.

Les substances inhalées sont des neurodépresseurs liés d'un point de vue pharmacologique aux gaz anesthésiques. En fait, certains gaz anesthésiques, comme l'éther et l'oxyde nitreux, font aussi l'objet d'abus. Les effets immédiats de l'intoxication aux substances inhalées sont semblables aux premières étapes classiques de l'anesthésie. Au départ, l'utilisateur se sent

stimulé, déshinibé et enclin à un comportement impulsif. Son élocution devient ensuite empâtée, et sa démarche, chancelante. L'euphorie, souvent accompagnée d'hallucinations, est enfin suivie de somnolence et de sommeil, surtout après des cycles répétés d'inhalation. Il est rare qu'un coma s'installe, parce que l'utilisateur devenu somnolent cesse de s'exposer à la substance inhalée avant d'en absorber de trop fortes doses.

LA MORBIDITÉ ET LA MORTALITÉ

Une morbidité et une mortalité importantes sont reliées à l'intoxication aux substances inhalées. La morbidité est d'ordre psychosocial autant qu'organique. L'intoxication continue aux substances inhalées entraîne des échecs scolaires, de la délinquance et un comportement asocial (22, 23). Il est démontré que des symptômes de sevrage peuvent se manifester (24) et que l'intoxication aux substances inhalées peut ouvrir la voie à l'abus d'autres intoxicants (25-27).

La principale morbidité organique, une conséquence de l'abus chronique, prend la forme de dommages au système nerveux central provoquant de la démence et une dysfonction cérébelleuse (9, 28, 29). En général, on remarque une perte des fonctions cognitives et des autres fonctions supérieures, des troubles locomoteurs et une perte de coordination. La tomographie densitométrique révèle une perte de la masse cérébrale (9) et l'imagerie par résonance magnétique, une dégénérescence de la substance blanche (28, 29). Les substances inhalées sont régulièrement utilisées, tant dans l'industrie que par les consommateurs, comme solvants des graisses. Ainsi, étant donné que le cerveau est un organe riche en lipides, l'abus chronique de solvants dissout les cellules cérébrales.

L'utilisation chronique de toute substance inhalée comporte un risque de lésion cérébrale. Par ailleurs, d'autres effets organiques sont reliés à des éléments chimiques contenus dans certains produits, mais pas dans tous. L'importance de l'association varie de définitive à probable, puis à spéculative. Les associations définitives incluent la neuropathie périphérique (hexane) (30), la surdité (toluène) (31, 32) et l'acidose métabolique (toluène) (35, 34). La morbidité probable englobe l'embryopathie (toluène) (35, 36), le sevrage néonatal (agents multiples) (18) et les lésions pulmonaires (pigments de peinture) (37). Enfin, la morbidité spéculative comprend la myocardiopathie (38), l'hépatite toxique (chlorocarbures) (38, 40), la baisse de l'acuité visuelle (toluène) (32, 41), l'anémie aplasique (benzène) (42, 43) et la leucémie (benzène) (42). Puisque ces dernières complications demeurent hypothétiques, il ne convient pas de les rechercher systématiquement en laboratoire.

Le décès secondaire à l'intoxication aux substances inhalées résulte de divers mécanismes, y compris l'asphyxie, la suffocation, les comportements dangereux, l'aspiration et la mort subite après inhalation volontaire. Selon toute probabilité, l'asphyxie représente un risque théorique, car il faudrait que la pression partielle exercée par la substance inhalée augmente

significativement pour réussir à évacuer l'oxygène. D'après l'expérience britannique, la suffocation, les comportements dangereux et l'aspiration sont responsables chacun de 15 % des décès dus à l'intoxication aux substances inhalées, tandis que les 55 % restants sont attribuables à la mort subite après inhalation volontaire (44). La suffocation se produit lorsque la substance est inhalée dans un sac de plastique par le nez et la bouche, ce qui peut bloquer les voies aériennes lorsque l'utilisateur perd connaissance. La déshinhibition sous l'influence des substances inhalées peut favoriser des comportements dangereux et entraîner des risques de noyade, de sauts ou de chutes de hauteurs, d'hypothermie et surtout, de décès causés par des incendies imputables à l'inflammabilité élevée de la plupart des substances inhalées. Le risque de décès secondaire à l'aspiration est semblable à celui de l'alcool ou des autres neurodépresseurs et s'associe à la combinaison de la baisse du niveau de conscience et de la perte du réflexe glottique.

Bass a décrit le premier la mort subite après inhalation volontaire (21). La mort se produit soudainement après que l'utilisateur sursaute pendant l'inhalation (d'ordinaire parce qu'il est découvert par une figure d'autorité ou qu'une hallucination le stimule particulièrement). La physiopathologie de la mort subite après inhalation volontaire a toutefois été élucidée (21). En effet, les hydrocarbures contenus dans les substances inhalées sensibilisent le myocarde à l'adrénaline, et l'apport soudain de cette hormone produit par le réflexe de sursaut entraîne une arythmie cardiaque fatale. Aucune cause de décès n'est découverte à l'autopsie. La mort subite après inhalation volontaire peut se produire à la première expérimentation ou pendant tout autre épisode d'intoxication. Dans le cadre d'une étude des décès secondaires à l'intoxication aux substances inhalées, 22 % des victimes en étaient à une première utilisation (44).

LA DÉTECTION DE L'INTOXICATION AUX SUBSTANCES INHALÉES

Les gros consommateurs chroniques de substances inhalées peuvent être identifiables par une mauvaise hygiène et un désintérêt de leur apparence, par des épisodes fréquents et évidents d'intoxication, par une perte de poids causée par la réduction de l'apport calorique et, surtout, par l'odeur évidente de la substance inhalée (45). Souvent, l'odeur persiste parce que l'organisme excrète une partie importante de la dose absorbée par la voie même voie de l'absorption (les poumons). Ainsi, l'odeur peut subsister dans l'haleine pendant de nombreuses heures (45). Le produit peut également être renversé sur les vêtements pendant l'utilisation, ce qui répand également une odeur. Parmi les indices supplémentaires, on dénombre les vêtements tachés, les gouttes de peinture ou de produits brillants sur le visage et la pyodermie périorale (45), qui s'explique par le fait que les substances inhalées assèchent la peau et provoquent de petites craquelures propices aux bactéries. La découverte de produits entreposés dans des endroits inhabituels, comme un bidon d'essence sous le lit de l'enfant ou une grande cache de substance inhalée potentielle, laisse souvent présager la consommation de substances inhalées. Enfin, la

déviations du comportement normal peut indiquer une dysfonction chez l'adolescent et signaler l'intoxication aux substances inhalées. Un dépistage urinaire ne permet pas de déceler ces produits chimiques. Il ne faut donc envisager des essais en laboratoire pour déceler une dysfonction organique qu'en cas d'abus chronique.

LA PRÉVENTION DE L'INTOXICATION AUX SUBSTANCES INHALÉES

Tout comme dans le cas des autres abus d'intoxicants, la manière la plus efficace de résorber l'usage des substances inhalées passe par la prévention. Bien qu'il faille tenir compte des utilisateurs chroniques, on admet que le traitement de ceux-ci est très difficile, coûteux et peu efficace.

Il existe de nombreuses possibilités de stratégies préventives. Cependant, la plupart sont irréalisables et ont déjà échoué. Il est impossible de limiter la disponibilité des substances inhalées puisque celles-ci englobent un vaste groupe de produits disponibles et licites partout, et aux usages légitimes. Le fait de restreindre la disponibilité de certains de ces produits entraîne un déplacement vers l'utilisation d'autres produits ou la création d'un marché noir des produits interdits (46). L'ajout de produits chimiques nuisibles dans le produit afin d'en prévenir la mauvaise utilisation est également inefficace (46, 47) parce que de multiples produits exigeraient une telle quantité d'adultérants que le résultat ne serait plus acceptable pour le consommateur légitime. La reformulation du produit en vue de remplacer les hydrocarbures par d'autres produits chimiques n'est pas réaliste, car elle donne généralement un produit moins efficace. Les avertissements inscrits sur l'emballage peuvent aller à l'encontre du but recherché puisqu'ils permettent aux enfants d'identifier en toute facilité les substances à renifler (46, 48). La criminalisation de l'utilisateur ne représente par une force de dissuasion sérieuse pour prévenir l'intoxication aux substances inhalées, tant chez l'utilisateur chronique que chez l'expérimentateur. Il suffit de songer à l'expérience du tabac et de l'alcool pour s'en persuader. Quant à la criminalisation du vendeur, elle est aussi inefficace puisqu'il faut traiter avec une pléthore de produits aux usages légitimes. Aux États-Unis, où l'on recueille chaque année des données sur la prévalence d'intoxication aux substances inhalées, les mesures légales ayant trait à l'offre et à la demande n'ont eu aucune répercussion remarquable. La criminalisation du vendeur y jouit tout de même d'une certaine popularité parce qu'on la perçoit comme une stratégie efficace et qu'elle établit que la société condamne l'intoxication aux substances inhalées.

On pense que l'éducation constitue la stratégie de prévention la plus efficace (46), surtout si on l'initie avant l'âge habituel d'expérimentation. Un programme progressif d'information sur l'intoxication aux substances inhalées en milieu scolaire, commençant à la maternelle et comportant des modules adaptés au développement tout au long du primaire, semble la stratégie la plus efficace et devrait surtout être implanté dans les régions où l'intoxication aux substances inhalées est prévalente. L'accès à des activités de rechange, telles

les installations récréatives et la promotion des valeurs culturelles traditionnelles, favorise des modes de vie positifs et, par conséquent, réduit le risque d'intoxication aux substances inhalées et d'autres comportements destructeurs. Les agents de prévention sont plus efficaces s'ils proviennent du milieu local. Cependant, ils doivent posséder une formation pertinente et avoir accès à un soutien constant.

Il est difficile de soigner les utilisateurs de substances inhalées en raison des nombreux facteurs pharmacologiques, cliniques, culturels et démographiques qui rendent ce type d'abus d'intoxicants unique. Le traitement exige une approche spécifique plutôt que générale quant à la substance inhalée et risque de mieux réussir s'il est offert par des utilisateurs repentis.

LA CONCLUSION ET LES RECOMMANDATIONS

La Société canadienne de pédiatrie se préoccupe beaucoup de l'intoxication aux substances inhalées chez les enfants et les adolescents et souhaite attirer l'attention sur cette pratique méconnue et dangereuse.

- On encourage les pédiatres à se sensibiliser davantage aux aspects et complications cliniques uniques de l'intoxication aux substances inhalées, en particulier les dommages au système nerveux central et la mort subite après inhalation volontaire.
- Les pédiatres doivent promouvoir l'éducation sur les dangers pour la santé que pose l'abus d'intoxicants auprès des enfants, des adolescents, des parents, des professeurs, des représentants des médias et des vendeurs de substances volatiles.
- Tous les programmes de prévention d'abus d'intoxicants à l'école primaire devraient inclure l'intoxication aux substances inhalées, surtout dans les régions où celle-ci est endémique.
- Il convient d'accroître les recherches en vue d'identifier et d'évaluer les modes de prévention et de traitement propres à ce type d'abus d'intoxicants.
- Il faut cibler la prévention, les interventions et les traitements dans les collectivités où l'intoxication aux substances inhalées est endémique.

Ce guide de pratique clinique a été adapté avec la permission de l'American Academy of Pediatrics, et modifié par le docteur Milton Tenenbein, du Children's Hospital de Winnipeg, au Manitoba. Inhalant Abuse, une déclaration de principe de l'American Academy of Pediatrics, a été rédigée par le Committee on Substance Abuse et le Committee on Native American Child Health, et a été publiée pour la première fois dans Pediatrics 1996;97:420-3.

Dr. Tenenbein était l'auteur principal de l'énoncé de l'AAP.

RÉFÉRENCES

1. Gellman V. Glue-sniffing among Winnipeg school children. *Can Med Assoc J* 1968;98:411-3.
2. Musclow CE, Awen CF. Glue sniffing: report of a fatal case. *Can Med Assoc J* 1971;104:315-9.
3. Wyse DG. Deliberate inhalation of volatile hydrocarbons: a review. *Can Med Assoc J* 1973;108:71-4.
4. Boeckx RL, Postl B, Coodin FJ. Gasoline sniffing and tetraethyl lead poisoning in children. *Pediatrics* 1977;60:140-5.
5. Israelstam S, Lambert S, Oki G. Poppers, a recreational drug craze. *Can Psychiatr Assoc J* 1978;23:493-5.
6. Hunter AG, Thompson D, Evans JA. Is there a fetal gasoline syndrome? *Teratology* 1979;20:75-9.
7. Barnes GE. Solvent abuse: a review. *Int J Addict* 1979;14:11-26.
8. Hindmarsh KW, Hensman LR, Fulgerud DH. Solvent and aerosol abuse. *Can Pharm J* 1980;113:99-102.
9. Fornazzari L, Wilkinson DA, Kapur BM, Carlen PL. Cerebellar cortical and functional impairment in toluene abusers. *Acta Neurol Scand* 1983;67:319-29.
10. Hindmarsh KW, Hensman LR, Kolbinson CL, Mucha AM. Solvent abuse – attitudes and knowledge among Saskatchewan retailers. *Int J Addict* 1983;18:139-42.
11. Tenenbein M, deGroot W, Rajani KR. Peripheral neuropathy following intentional inhalation of naphtha fumes. *Can Med Assoc J* 1984;131:1077-9.
12. Hindmarsh KW. Inhalation abuse. *Can Pharm J* 1984;117:94-7.
13. Smart RG, Goodstadt MS, Adlaf EM, et al. Trends in the prevalence of alcohol and other drug use among Ontario students: 1977-1983. *Can J Public Health* 1985;76:157-62.
14. Boyle MH, Offord DR. Smoking, drinking and use of illicit drugs among adolescents in Ontario: prevalence, patterns of use and sociodemographic correlates. *Can Med Assoc J* 1986;135:1113-4.
15. Smart RG. Solvent abuse in North America: aspects of epidemiology, prevention and treatment. *J Psychoactive Drugs* 1986;18:87-96.
16. Tenenbein M, Pillay N. Sensory evoked potentials in inhalant (volatile solvent) abuse. *J Paediatr Child Health* 1993;29:206-8.
17. Gfellner BM, Hundleby JD. Patterns of drug use among native and white adolescents: 1990-1993. *Can J Public Health* 1995;86:95-7.
18. Tenenbein M, Casiro OG, Seshia MMK, Debooy VD. Neonatal withdrawal from maternal volatile substance abuse. *Arch Dis Child* 1996;74:F204-7.
19. Johnston LD, O'Malley PM, Bachman JG. Prevalence of drug use among 8th, 10th and 12th grade students. In: *aNational Survey Results on Drug Use From Monitoring the Future Study, 1975-1992*. Rockville: National Institute on Drug Abuse, US Dept of Health and Human Services, 1993.
20. Ashton CH. Solvent abuse. *Br Med J* 1990;300:135-6.
21. Bass M. Sudden sniffing death. *JAMA* 1970;212:2075-9.
22. Chadwick O, Yule W, Anderson R. The examination attainments of secondary school pupils who abuse solvents. *Br J Educ Psychol* 1990;60:180-91.
23. Chadwick OF, Anderson HR. Neuropsychological consequences of volatile substance abuse: a review. *Hum Toxicol* 1989;8:307-12.

24. Evans AC, Raistrick D. Phenomenology of intoxication with toluene-based adhesives and butane gas. *Br J Psychiatry* 1987;150:769-73.
25. Davies B, Thorley A, O'Connor D. Progression of addiction careers in young adult solvent misusers. *Br Med J* 1985;290:109-10.
26. Altenkirch H, Kindermann W. Inhalant abuse and heroin addiction: a comparative study on 574 opiate addicts with and without a history of sniffing. *Addict Behav* 1986;11:93-104.
27. Tenenbein M, Young S, Lonstaffe S. Is solvent abuse a gateway for the abuse of other drugs? *J Toxicol Clin Toxicol* 1996;625-6.
28. Rosenberg NL, Spitz MC, Filley CM, et al. Central nervous system effects of chronic toluene abuse – Clinical, brainstem evoked response and magnetic resonance imaging studies. *Neurotoxicol Teratol* 1988;10:489-95.
29. Filley CM, Heaton RK, Rosenberg NL. White matter dementia in chronic toluene abuse. *Neurology* 1990;40:532-4.
30. Tenenbein M, deGroot W, Rajani KR. Peripheral neuropathy following intentional inhalation of naphtha fumes. *Can Med Assoc J* 1984;131:1077-9.
31. Pryor GT, Rebert CS, Dickinson J, Feeney EM. Factors affecting toluene-induced ototoxicity in rats. *Neurobehav Toxicol Teratol* 1984;6:223-38.
32. Ehyai A, Freemon FR. Progressive optic neuropathy and sensorineural hearing loss due to chronic glue sniffing. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1983;46:349-51.
33. Taher SM, Anderson RJ, McCartney R, et al. Renal tubular acidosis associated with toluene "sniffing". *N Engl J Med* 1974;290:765-8.
34. Fischman CM, Oster JR. Toxic effects of toluene: a new cause of high anion gap metabolic acidosis. *JAMA* 1979;241:1713-5.
35. Pearson MA, Hoyme HE, Seaver LH, Rimsza ME. Toluene embryopathy: delineation of the phenotype and comparison with fetal alcohol syndrome. *Pediatrics* 1994;93:211-5.
36. Arnold GL, Kirby RS, Langendoerfer S, Wilkins-Haug L. Toluene embryopathy: clinical delineation and developmental follow-up. *Pediatrics* 1994;93:216-20.
37. Engstrand DA, England DM, Huntington RW. Pathology of paint sniffers' lung. *Am J Forensic Med Pathol* 1986;7:232-6.
38. Wiseman MN, Banim S. "Glue sniffer's" heart? *Br Med J (Clin Res Ed)* 1987;294:739.
39. Kaplan HG, Bakken J, Quadracci L, Schubach W. Hepatitis caused by halothane sniffing. *Ann Intern Med* 1979;90:797-8.
40. Hutchens KS, Kung M. "Experimentation" with chloroform. *Am J Med* 1985;78:715-8.
41. Keane JR. Toluene optic neuropathy. *Ann Neurol* 1978;4:390.
42. Aksoy M. Benzene as a leukemogenic and carcinogenic agent. *Am J Ind Med* 1985;8:9-20.
43. Powars D. Aplastic anemia secondary to glue sniffing. *N Engl J Med* 1965;273:700-2.
44. Ramsey J, Anderson HR, Bloor K, Flanagan RJ. An introduction to the practice, prevalence and chemical toxicology of volatile substance abuse. *Hum Toxicol* 1989;8:261-9.
45. Meredith TJ, Ruprah M, Liddle A, Flannagan RJ. Diagnosis and treatment of acute poisoning with volatile substances. *Hum Toxicol* 1989;8:277-86.

46. Kerner K. Current topics in inhalant abuse. NIDA Res Monogr 1988;85:8-29.
47. Akerman HE. The constitution of adhesives and its relationship to solvent abuse. Hum Toxicol 1982;1:223-30.
48. Liss BI. Government, trade and industry and other preventative responses to volatile substance abuse. Hum Toxicol 1989;8:327-30.

COMITÉ DE SANTÉ DES INDIENS ET INUIT (1996-1997)

Membres :

Docteurs Fred Baker (président), Sioux Lookout Program, université de Toronto, Toronto (Ontario);
Garth Andrew Bruce, département de pédiatrie, Royal University Hospital, Saskatoon (Saskatchewan);
Nicole Lise M Chatal, Stanton Yellowknife Hospital, Yellowknife (Territoires-du-Nord-Ouest);
Gerrit W De Groot, Winnipeg (Manitoba);
Frank Friesen (administrateur responsable), Manitoba Clinic, Winnipeg (Manitoba);
Johanne Morel, Montréal (Québec);
Brian David Postl, Children's Hospital, Winnipeg (Manitoba)

Conseillers :

Docteurs John C Godel, Royal Alexandra Hospital, Edmonton (Alberta);
Michael E Moffatt, département des sciences de la santé communautaire, université du Manitoba, Winnipeg (Manitoba);
Madame Margaret Moyston Cumming, Épidémiologie et spécialités de la santé communautaire, Santé Canada, Ottawa (Ontario);
Docteurs Gary Sean Pekeles, Hôpital de Montréal pour enfants, Montréal (Québec);
Margaret Jane Stockwell, Direction générale des services médicaux, Santé Canada, Ottawa (Ontario)

Représentants :

Docteur Lance Chilton, Albuquerque NM (American Academy of Pediatrics, Committee on Native American Child Health);
Madame Marilyn Sark, Lennox Island (Île-du-Prince-Édouard) (Association des infirmières et infirmiers autochtones du Canada);
Madame Brenda Thomas, Ottawa (Ontario) (Assemblée des Premières Nations);
Madame Margaret Horn, Kahnawake (Québec) (Organisation nationale des représentantes et représentants indiens et inuit en santé communautaire);
Madame Roda Grey, Ottawa (Ontario) (Inuit Women's Association);
Docteur Vincent Tookenay, Ottawa (Ontario) (Association des médecins autochtones du Canada)

Avertissement

Les recommandations du présent document de principes ne constituent pas une démarche ou un mode de traitement exclusif. Des variations tenant compte de la situation du patient peuvent se révéler pertinentes.
