

# Bulletin d'information toxicologique



VOLUME 32, NUMÉRO 3

Décembre 2016

## Sommaire

Bulletin thématique sur la toxicologie pédiatrique .....	1
Ingestion pédiatrique de détergent à lessive ensaché .....	4
Que faut-il prévenir lorsqu'il y a des intoxications chez les enfants? .....	8
Les suicides par intoxication chez les jeunes.....	12
Réponses du toxiciz.....	15

## Éditorial

### Bulletin thématique sur la toxicologie pédiatrique

**Pierre-André Dubé**, B. Pharm., M. Sc., C. Clin. Tox.  
Pharmacien-toxicologue, Institut national de santé publique du Québec

Malgré plus de 50 ans d'efforts consacrés à la prévention, les intoxications non intentionnelles pédiatriques demeurent une préoccupation courante de santé publique. En effet, une analyse descriptive des appels effectués au Centre antipoison du Québec (CAPQ) de 2008 à 2014 montre que les appels concernant les jeunes enfants âgés de 0 à 4 ans représentent 35 % du nombre total d'appels<sup>(1)</sup>. Le taux provincial d'appels pour ce groupe d'âge est très élevé; il se chiffre à 3 697/100 000 personnes-année. Par ailleurs, la proportion d'appels à propos d'une exposition involontaire pour les 0 à 4 ans est de 94 %, et 91 % de la totalité des appels pour ce groupe d'âge concerne une exposition par voie orale.

Il y a quelques années, l'Institut national de santé publique du Québec, en collaboration avec le CAPQ, a mis en ligne une trousse média en prévention des traumatismes intitulée [Prévention des intoxications non intentionnelles au domicile des enfants](#). Cette trousse fournit plusieurs informations importantes, notamment des informations relatives aux facteurs de risque et aux mesures de prévention. Elle devrait être promue non seulement auprès des professionnels de la santé, mais aussi auprès des parents. Heureusement, grâce à la consultation téléphonique d'experts en toxicologie, 90 % des intoxications pédiatriques rapportées au CAPQ peuvent être traitées à domicile.

Malgré tout, un enfant sur dix devra être dirigé vers un centre hospitalier afin d'être évalué et pris en charge. Récemment, certaines substances ont été plus particulièrement pointées du doigt, soit les cartouches de recharge à forte teneur en nicotine destinées aux cigarettes électroniques<sup>(2)</sup>, les sachets de détergent à lessive<sup>(3)</sup> et les produits comestibles auxquels du cannabis a été ajouté à la suite de sa légalisation dans certains États américains<sup>(4,5)</sup>.

Chez les adolescents, c'est plutôt les intoxications volontaires qui sont préoccupantes. Le taux provincial d'appels au CAPQ pour les adolescents âgés de 15 à 19 ans à ce sujet est d'environ 250/100 000 personnes-année, soit le taux le plus élevé de tous les groupes d'âge<sup>(6)</sup>. Les drogues sont préoccupantes, mais les médicaments encore plus. En effet, Santé Canada autorise la commercialisation de grands formats d'emballage de médicaments vendus sans ordonnance; les nombreux médicaments contenus dans ces emballages sont souvent combinés à d'autres substances lors de tentatives de suicide<sup>(7)</sup>. Dans un même ordre d'idées, l'utilisation non médicale de médicaments d'ordonnance est un phénomène à ne pas prendre à la légère. Une récente revue systématique montre que la facilité d'accès et la prise de médicaments par les parents ainsi que l'échec scolaire et le faible niveau de scolarité accroissent chez les jeunes l'usage non médical de médicaments d'ordonnance<sup>(8)</sup>.

Les trois articles de ce bulletin porteront donc sur la toxicologie chez une population vulnérable, c'est-à-dire les enfants. Le premier article traite de l'ingestion par les enfants de détergent à lessive ensaché, alors que le deuxième se penche sur les admissions des enfants dans les unités de soins intensifs en raison d'une intoxication. Enfin, le dernier s'intéresse aux suicides par intoxication chez les jeunes.

## Pour toute correspondance

Pierre-André Dubé  
Institut national de santé publique du Québec  
945, avenue Wolfe, 4<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1V 5B3  
Téléphone : 418 650-5115, poste 4647  
Télécopieur : 418 654-2148  
Courriel : [toxicologie.clinique@inspq.qc.ca](mailto:toxicologie.clinique@inspq.qc.ca)

## Références

- 1) Lebel G, Dubé M. Analyse descriptive des appels au Centre antipoison du Québec de 2008 à 2014. BISE [En ligne]. 2015 [cité le 24 novembre 2016]. Disponible : <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/document/s/bise/appels-centre-antipoison.pdf>
- 2) Kamboj A, Spiller HA, Casavant MJ, Chounthirath T, Smith GA. Pediatric exposure to e-cigarettes, nicotine, and tobacco products in the United States. *Pediatrics*. 2016;137(6).
- 3) Valdez AL, Casavant MJ, Spiller HA, Chounthirath T, Xiang H, Smith GA. Pediatric exposure to laundry detergent pods. *Pediatrics*. 2014;134(6):1127-35.
- 4) Cao D, Srisuma S, Bronstein AC, Hoyte CO. Characterization of edible marijuana product exposures reported to United States poison centers. *Clin Toxicol (Phila)*. 2016;54(9):840-6.
- 5) Wang GS, Le Lait MC, Deakyne SJ, Bronstein AC, Bajaj L, Roosevelt G. Unintentional pediatric exposures to marijuana in Colorado, 2009-2015. *JAMA Pediatr*. 2016;170(9):e160971.

- 6) Lebel G, Dubé M. Les appels au Centre antipoison du Québec : les demandeurs et les types d'exposition. BIT [En ligne]. 2015 [cité le 24 novembre 2016]. 31(3);12-24. Disponible : [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/toxicologie-clinique/bit/2015\\_bit\\_v31\\_n3\\_complet.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/toxicologie-clinique/bit/2015_bit_v31_n3_complet.pdf)
- 7) Bouchard L, Chartrand É, Dubé P-A, Gagné D, Gagné M, Légaré G, et al. Prévention des intoxications volontaires par médicaments accessibles sans ordonnance. Québec : Institut national de santé publique du Québec; 2016 [cité le 24 novembre 2016]. Disponible : <https://www.inspq.qc.ca/publications/2117>
- 8) Nargiso JE, Ballard EL, Skeer MR. A systematic review of risk and protective factors associated with nonmedical use of prescription drugs among youth in the United States: a social ecological perspective. J Stud Alcohol Drugs. 2015;76(1):5-20.

## Cas cliniques

# Ingestion pédiatrique de détergent à lessive ensaché

**Olivier Jacques-Gagnon**, B. Sc. inf., CSPI  
Infirmier clinicien, Centre antipoison du Québec – CIUSSSCN

**Véronique Lavertu**, B. Sc. inf.  
Infirmière clinicienne, Centre antipoison du Québec - CIUSSSCN

## Résumé

Depuis l'arrivée sur le marché des détergents à lessive ensachés, plusieurs enfants se sont intoxiqués en les manipulant. D'ailleurs, l'incidence de ce type d'intoxication est à la hausse en Amérique du Nord. Apparemment, certains enfants développent des symptômes mineurs digestifs ou irritatifs, alors que d'autres développent des symptômes importants pouvant même nécessiter une intubation. Étant donné que le mécanisme d'action menant à des effets graves suivant une ingestion n'est pas encore complètement compris, il est nécessaire d'axer les efforts sur la prévention auprès des fabricants de ce type de détergent, mais aussi auprès des familles qui achètent ces produits.

## Introduction

Pour publiciser leurs produits et en favoriser la diversité, l'attrait ainsi que la commodité, les compagnies de détergent à lessive ont commencé à produire des petits formats de détergents à lessive ensachés (DLE) individuellement. Le phénomène s'est propagé à la grande majorité des fabricants de détergents à lessive dès 2001 en Europe, puis à compter de 2011 en Amérique du Nord<sup>(1)</sup>. Avec la variété de produits offerts, le nombre d'intoxications par les détergents à lessive des deux côtés de la frontière nord-américaine a augmenté de manière importante<sup>(3,4)</sup>. Faciles à prendre dans une petite main et conçus dans des couleurs vives et stimulantes, les DLE sont très attrayants pour les enfants âgés de 6 ans et moins<sup>(2)</sup>. Ils sont pris à tort pour des bonbons autant que pour des jouets. Et il ne faut pas oublier que les enfants de 2 ans et moins portent facilement, voire instinctivement, tout ce qu'ils prennent dans leurs mains à leur bouche. D'ailleurs, les trois cas présentés ici reflètent bien les risques que courent les enfants.

## Description de cas

### Cas 1

Une enfant de 18 mois, sans antécédent médical, aurait croqué un DLE. À son arrivée au centre hospitalier, elle présente une respiration agonale et une altération de son état de conscience. Le gaz sanguin démontre une acidose métabolique avec un pH de 7,28, une pCO<sub>2</sub> de 34 mmHg et des bicarbonates à 15 mmol/L. L'ingestion d'une petite quantité de DLE aurait causé une diminution marquée de l'état de conscience, et cet état de conscience altéré rend nécessaire l'intubation. Lors de l'appel initial au Centre antipoison du Québec (CAPQ), environ 3 heures après l'ingestion, la fillette est déjà intubée et transférée dans un centre hospitalier spécialisé en pédiatrie. À ce moment, son état est stable et ses signes vitaux dans les limites de la normale. Le toxicologue de garde du CAPQ est contacté et recommande de continuer les traitements en considérant les symptômes de la patiente. L'enfant est extubée 6 heures après l'ingestion du produit, puisque son état de conscience de même que sa respiration demeurent normaux et qu'elle est sur le point d'obtenir son congé.

### Cas 2

Un enfant de 15 mois, sans antécédent médical, croque un DLE, et le liquide contenu dans la capsule se répand alors un peu partout sur ses vêtements et sur le sol. La quantité ingérée ne semble pas être importante étant donné la quantité observée sur les vêtements et le sol. Initialement, les parents ont appelé le CAPQ environ 15 minutes après l'ingestion du produit et, à ce moment, l'enfant est asymptomatique. Le CAPQ recommande donc aux parents de surveiller l'état neurologique et respiratoire de leur enfant à la maison au cours des prochaines heures et de se rendre dans un centre hospitalier si son état se détériore. Environ 2 heures plus tard, la mère recontacte le CAPQ pour lui mentionner que l'enfant a vomi à trois reprises, qu'il présente une somnolence anormale pour l'heure et qu'il a le teint grisâtre. Le CAPQ recommande donc à la mère de se rendre au centre hospitalier le plus rapidement possible, incluant la recommandation de demander une ambulance pour le transport. Lorsque le médecin traitant en centre hospitalier rappelle le CAPQ, le garçon va déjà mieux, il est bien éveillé et son teint est revenu à la normale. Le CAPQ recommande alors de réaliser un gaz sanguin et une radiographie pulmonaire. L'évaluation

respiratoire montre une saturation artérielle en oxygène à 98 % sans supplément d'oxygène, des bruits normaux à l'auscultation, aucun râle et une radiographie pulmonaire normale. L'analyse du gaz sanguin veineux initial démontre une acidose métabolique avec un pH de 7,27, une pCO<sub>2</sub> à 36 mmHg et des bicarbonates à 16 mmol/L. L'état neurologique du petit garçon semble aussi normal selon le médecin traitant, et aucune hyperthermie n'est notée. En conséquence, le toxicologue de garde du CAPQ recommande de continuer l'observation et de refaire un contrôle des examens de laboratoire environ 10 heures après l'ingestion, puis il demande de faire un gaz capillaire au lieu de veineux pour une meilleure analyse de l'oxygénation. Par la suite, l'enfant est transféré dans un centre hospitalier qui comprend une unité de pédiatrie. Environ 9 heures après l'ingestion du produit, le médecin du centre hospitalier qui reçoit l'enfant recontacte le CAPQ et il mentionne que l'enfant aurait vomi 4 fois en tout et qu'il a présenté une légère somnolence depuis l'évènement. Le médecin a noté la présence d'un écoulement nasal, mais l'enfant ne présente aucune hyperthermie, aucune diarrhée, aucune irritation cutanée et aucun œdème buccal. Lors de la répétition du gaz, l'enfant pleure et hurle, et les résultats attestent de la présence d'une acidose métabolique (pH à 7,29, pCO<sub>2</sub> à 35 mmHg et bicarbonates à 17 mmol/L). Par contre, le médecin indique que la fréquence respiratoire, la fréquence cardiaque et la saturation artérielle en oxygène sont dans les limites de la normale. Une revalidation du gaz effectuée 9,5 heures après l'ingestion montre des valeurs similaires mais une pCO<sub>2</sub> encore plus basse. L'enfant est resté en observation un peu plus longtemps en raison de l'acidose métabolique, malgré un état clinique normal. Lors du suivi effectué par l'équipe du CAPQ, l'enfant avait reçu son congé médical.

### Cas 3

Une enfant de 2 ans, sans antécédent médical, croque une quantité indéterminée d'un DLE, puisqu'il y a présence d'une bonne quantité de ce produit sur ses vêtements. Au moment où les parents appellent le CAPQ, soit 20 minutes après l'ingestion, ils mentionnent que l'enfant dort, a le teint pâle et a vomi 3-4 fois. Le CAPQ leur recommande donc de se rendre au centre hospitalier dans les plus brefs délais. Près de 30 minutes après l'ingestion, le CAPQ contacte le centre hospitalier afin d'annoncer l'arrivée de l'enfant et d'exposer au personnel traitant les risques liés aux DLE. L'équipe du CAPQ suggère de procéder à une évaluation

neurologique et respiratoire ainsi qu'à un traitement usuel des symptômes. Le toxicologue de garde du CAPQ est mis au courant de la situation, sans qu'il y ait émission de recommandation plus particulière. Lorsque le médecin évaluant la jeune patiente au centre hospitalier rappelle le CAPQ, il souligne qu'elle est asymptomatique. L'infirmière du CAPQ qui a pris l'appel conseille de réaliser un examen clinique de la gorge et de s'assurer que la fonction respiratoire reste normale.

### Discussion

Aux États-Unis, il y a une progression non négligeable des cas d'intoxication par les DLE. En 2012, il y a eu 6 343 intoxications chez les enfants de 5 ans et moins, 10 395 en 2013, 11 714 en 2014, 12 595 en 2015 et 7 887 en 2016 – nombre de cas répertoriés au 31 août 2016<sup>(3)</sup>. Du côté du Québec, le CAPQ recense, chez les enfants de 6 ans et moins, 104 intoxications par les DLE en 2012, 149 en 2013, 156 en 2014 et 160 en 2015<sup>(4)</sup>.

Les personnes exposées peuvent s'intoxiquer par l'intermédiaire des voies cutanées, oculaires, orales et pulmonaires. Il faut noter que lors d'une exposition cutanée et oculaire, une irritation plus ou moins importante peut apparaître. Cependant, les expositions orales et pulmonaires sont souvent plus inquiétantes. Dans le cas par exemple d'une exposition par ingestion, les symptômes les plus communs en ordre d'importance sont d'abord les vomissements, suivis de la toux, des nausées, de la somnolence et d'une éruption cutanée<sup>(5)</sup>.

Mais que peut contenir un DLE pour entraîner une intoxication? Son enveloppe externe est constituée principalement d'une membrane d'alcool polyvinylique se dissolvant très facilement lorsqu'elle entre en contact avec un liquide. L'alcool polyvinylique est normalement considéré comme non toxique et est même utilisé dans l'industrie alimentaire<sup>(6)</sup>. Malgré cela, des enfants s'intoxiquent après avoir croqué un sachet contenant ce produit. Lorsque les enfants portent un DLE à leur bouche, il risque de se dissoudre rapidement lors du contact avec leur salive. Cette dissolution rapide s'explique en partie par le fait que les DLE peuvent se dissoudre en eau froide aussi bien qu'en eau tiède ou chaude par comparaison avec les détergents à lave-vaisselle ensachés (DLVE) qui se dissolvent dans de l'eau très chaude seulement. Cette membrane est aussi

très mince; elle est portée à se déchirer lorsqu'elle est croquée. Dans certains cas, la rupture de l'enveloppe peut projeter le détergent concentré loin dans les voies respiratoires. De fait, aux États-Unis, Swain et collab. ont rapporté que les enfants risquent 4 fois plus souvent d'être hospitalisés après avoir croqué dans un sachet de DLE plutôt que dans un sachet de DLVE<sup>(7)</sup>.

Lorsque surviennent des cas plus graves d'intoxication, les enfants présentent une rapide altération de leur état de conscience, et cet état requiert parfois une intubation. Le mécanisme qui mène à l'altération de l'état de conscience demeure inconnu<sup>(8)</sup>, car les hypothèses émises n'expliquent pas complètement cette réaction. Plusieurs autres complications liées à une intoxication grave ont été rapportées telles qu'un coma, un arrêt respiratoire, un œdème pulmonaire et un arrêt cardiaque<sup>(9)</sup>.

Il faut noter que les DLE contiennent un savon très concentré mais non corrosif, et leur pH est plus neutre que les formulations liquides non ensachées<sup>(10)</sup>. Il est impossible de prédire l'importance des dommages aux muqueuses oropharyngiennes en se basant uniquement sur les signes et les symptômes. Par contre, la nécessité de faire une endoscopie pour évaluer les dommages aux voies aériennes supérieures dépend de la persistance des symptômes gastro-intestinaux initiaux<sup>(10,11)</sup>.

Le traitement suggéré en cas d'intoxication demeure un traitement de soutien. Les examens tels qu'une radiographie pulmonaire et une endoscopie sont à considérer lors de la prise en charge d'un patient symptomatique. Toutefois, la prévention reste un élément indispensable, et plusieurs avis de santé sur les dangers des DLE ont déjà été émis aux États-Unis<sup>(3,12)</sup> et au Canada<sup>(13)</sup>. Par ailleurs, certains fabricants en Amérique du Nord se sont engagés à apporter des modifications afin d'augmenter la sécurité de leurs produits<sup>(5,14,15,16)</sup>. De surcroît, des compagnies ont promis d'apporter des modifications à l'emballage des DLE afin de les rendre moins attrayants pour les enfants<sup>(5)</sup>. Les fabricants de contenants destinés aux DLE ont également tendance à les changer pour des contenants opaques à double loquet, plus difficiles à ouvrir pour des enfants<sup>(14)</sup>. Puisque ce sont des changements volontaires de la part des fabricants, leur application se fait de façon progressive.

## Conclusion

Étant donné l'augmentation appréciable des cas rapportés d'intoxication par les DLE, la conscientisation tant des parents que des professionnels de la santé est primordiale. Les personnes les plus vulnérables demeurent les enfants de moins de 6 ans. Ainsi, des mesures de prévention telles que produire des contenants plus sécuritaires et des sachets moins attrayants pour les enfants ainsi que placer les contenants dans un endroit hors de leur portée sont nécessaires.

## Remerciements

Les auteurs souhaitent exprimer leur gratitude envers la Dre Maude St-Onge pour la révision du présent document ainsi que pour ses précieux commentaires.

## Toxiquiz

### Question 1

**Quel est le symptôme le plus commun après l'ingestion de DLE?**

- A. Toux
- B. Vomissements
- C. Somnolence
- D. Éruption cutanée

■ Vous voulez connaître la réponse? Voir la section *Réponses* située à la fin du bulletin.

## Pour toute correspondance

Olivier Jacques-Gagnon  
Pavillon Jeffery Hale  
Centre antipoison du Québec  
1270, chemin Sainte-Foy, 4<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1S 2M4  
Courriel : [toxicologie.clinique@inspq.qc.ca](mailto:toxicologie.clinique@inspq.qc.ca)

## Références

- 1) Williams H, Jones S, Wood K, Scott R, Eddleston M, Thomas S, et al. Reported toxicity in 1486 liquid detergent capsule exposures to the UK National Poisons Information Service 2009-2012, including their ophthalmic and CNS effects. *Clin Toxicol (Phila)*. 2014;52(2):136-40.
- 2) Do MT, Herbert M, Maguire J, Thibodeau ML. Liquid detergent packets: small, brightly coloured, convenient and hazardous! *Paediatr Child Health*. 2015;20(2):92.
- 3) American Association of Poison Control Centers [En ligne]. AAPCC; c2016. Laundry detergent packets [Cité le 28 sep 2016]. Disponible : <http://www.aapcc.org/alerts/laundry-detergent-packets>
- 4) Centre antipoison du Québec. Base de données *Toxin* [Cité le 28 sep 2016].
- 5) Bonney AG, Mazor S, Goldman RD. Capsules de détergent à lessive et empoisonnement pédiatrique. *Can Fam Physician*. 2013;59(12):e535-37
- 6) DeMerlis C, Schoneker D. Review of the oral toxicity of polyvinyl alcohol (PVA). *Food Chem Toxicol*. 2003;41(3):319-26.
- 7) Swain TA, McGwin G Jr, Griffin R. Laundry pod and non-pod detergent related emergency department visits occurring in children in the USA. *Inj Prev*. 2016;22(6):396-99.
- 8) Stromberg PE, et al. Airway compromise in children exposed to single-use laundry detergent pods: a poison center observational case series. *Am J Emerg Med* [En ligne]. 2015 [Cité le 5 oct 2016];33(3):349-51. Disponible : <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajem.2014.11.044>
- 9) Davis MG, Casavant MJ, Spiller HA, Chounthirath T, Smith GA. Pediatric exposures to laundry and dishwasher detergents in the United States: 2013-2014. *Pediatrics*. 2016;137(5):e20154529.
- 10) Smith E, Liebelt E, Nogueira J. Laundry detergent pod ingestions: is there a need for endoscopy? *J Med Toxicol*. 2014;10(3):286-91.
- 11) Sjogren PP; Skarda DE; Park AH. Upper aerodigestive injuries from detergent ingestion in children. *Laryngoscope*. 2016 Jul 28.
- 12) ASTM International. [En ligne]. West Conshohocken, Pennsylvanie : ASTM; c2015. News Releases – New ASTM International Standard will help improve safety of liquid detergent laundry packets [Cité le 5 oct 2016]. Disponible : <http://www.astmnewsroom.org/default.aspx?pageid=3813>
- 13) Gouvernement du Canada. [En ligne]. Le Gouvernement; c2015. Sachets de détergent à lessive [Cité le 5 oct 2016]. Disponible : <http://canadiensensante.gc.ca/product-safety-securete-produits/consumer-consommation/education/household-menagers/packets-sachets-fra.php#a2>
- 14) Caliendo H. P&G revamps Tide Pods plastics packaging to improve safety. *Plastics Today* [En ligne]. 2013 31 jul. [Cité le 5 oct 2016]. Disponible : <http://www.plasticstoday.com/pg-revamps-tide-pods-plastics-packaging-improve-safety/2518050019273>
- 15) Saint Louis C. Child safety measures for packaging of laundry pods are approved. *The New York Times* [En ligne]. 2015 15 sep. [Cité le 5 oct 2016]. Disponible : <http://www.nytimes.com/2015/09/16/health/to-deter-poisoning-of-children-safety-measures-for-packaging-of-laundry-pods-are-approved.html>
- 16) Charles E. Schumer, United States Senator for New York. [En ligne]. État de New York; c2015. Schumer calls for new legislation requiring safety standards for liquid detergent packets, including child-safe caps on all containers – Thousands of children remain at-risk of ingesting colorful, extra-toxic detergent gel pods because of easy-to-open lids [Cité le 28 sep 2016]. Disponible : <https://www.schumer.senate.gov/newsroom/press-releases/schumer-calls-for-new-legislation-requiring-safety-standards-for-liquid-detergent-packets-including-child-safe-caps-on-all-containers-thousands-of-children-remain-at-risk-of-ingesting-colorful-extra-toxic-detergent-gel-pods-because-of-easy-to-open-lids>

## Critique d'un article d'intérêt

# Que faut-il prévenir lorsqu'il y a des intoxications chez les enfants?

**Sophie Gosselin, M.D., CSPQ, FRCPC, FAACT**  
Urgentologue et toxicologue médicale, CUSM  
Consultante en toxicologie médicale, Centre antipoison du Québec  
Consultante en toxicologie médicale,  
Poison & Drug Information Service, Alberta

## Résumé

Peu d'informations existent à propos des intoxications qui rendent nécessaire l'admission de patients dans les unités de soins intensifs pédiatriques. Au cours d'une étude, Even et collab. ont déterminé les caractéristiques démographiques des patients admis de 2008 à 2012 en raison d'une intoxication dans un centre médical universitaire urbain de la Nouvelle-Angleterre. Les principales caractéristiques des 273 admissions recensées durant cette période sont : pourcentage d'intoxications involontaires s'élevant à 54 % comparativement à celui des intoxications volontaires s'élevant à 46 %; population surtout de moins de 3 ans (44 %) ou de plus de 13 ans (45 %) et ingestion de substances multiples (31 %), notamment d'analgésiques qui étaient la substance la plus fréquemment ingérée. Quant aux médicaments les plus souvent mis en cause dans les cas d'intoxications, ils provenaient de la médication du patient lui-même ou de celle de ses proches comme un parent, un grand-parent, ou bien un frère ou une sœur plus âgé. Sur les 273 patients hospitalisés en raison d'une intoxication au cours de la période étudiée, 27 (10 %) ont dû être intubés et ont dû recevoir une ventilation mécanique. Les auteurs concluent que dans leur milieu de travail les intoxications pédiatriques sont généralement non fatales et se produisent par l'ingestion de substances plus facilement accessibles en raison de leur présence à la maison.

## Introduction

Les intoxications pédiatriques représentent une cause fréquente de blessures chez les moins de 18 ans. La proportion des patients mineurs devant être admis dans une unité de soins intensifs en raison d'une intoxication demeure toutefois imprécise. L'étude d'Even et de

collab.<sup>(1)</sup>, discutée dans le présent article, avait pour objectifs de décrire les caractéristiques démographiques des patients admis à l'unité de soins intensifs pédiatriques d'un centre médical universitaire urbain de la Nouvelle-Angleterre à cause d'une intoxication prouvée ou soupçonnée, de déterminer le type d'intoxication et les substances incriminées, de rapporter les interventions et les issues cliniques et, finalement, de déceler, le cas échéant, de nouvelles tendances afin de conscientiser la population aux risques associés.

Ces résultats sont d'autant plus importants, car l'identification précoce d'adolescents s'étant volontairement intoxiqués semble indiquer une forte propension à un risque plus élevé de mortalité par accident comme le souligne une étude canadienne publiée plus récemment<sup>(2)</sup>.

## Description de l'étude

### Méthodologie

Cette série de cas analysée dans l'étude d'Even et collab. comprend toutes les personnes mineures admises dans un centre médical universitaire urbain de la Nouvelle-Angleterre du 1<sup>er</sup> janvier 2008 au 31 décembre 2012. L'étude analysant cette série de cas a été approuvée par le comité d'éthique de ce centre médical, et les données ont été analysées de manière rétrospective au moyen de leurs archives médicales électroniques. Selon les estimations, un million d'habitants sont desservis par l'établissement. Pour réaliser leurs travaux, les auteurs ont tout d'abord relevé les cas en les recherchant dans la banque de données des admissions à l'aide de termes prédéfinis. Ensuite, ils ont extrait les données suivantes de la banque : âge, genre, groupe ethnique, durée de séjour, score de mortalité pédiatrique III, disposition, substances ingérées, ingestion simple ou multiple, source, quantité, concentrations sériques, test de dépistage toxicologique, durée de la ventilation mécanique et traitement ou antidote reçu. Dans le cas où un test de dépistage ou une mesure de concentration n'était pas disponible, les auteurs ont employé les informations cliniques afin d'identifier un toxidrome ou la substance ingérée.

## Résultats

Le nombre total d'admissions dans l'unité de soins intensifs pédiatriques au cours de la période étudiée s'élevait à 3 282. De ce nombre, 273 (8 %) étaient des intoxications. La majorité des personnes admises provenaient du service des urgences de l'hôpital même et 20 % provenaient d'autres hôpitaux en raison de transferts interhospitaliers. Les intoxications volontaires et involontaires représentaient, pour leur part, respectivement 46 % et 54 % du total des admissions, et 33 % des admissions en raison d'une intoxication constituaient des tentatives de suicide. De leur côté, les ingestions de substances multiples représentaient 31 % de toutes les ingestions. Quant à la quantité ingérée, elle était notée dans seulement 50 % des cas d'ingestion répertoriés.

Par ailleurs, la distribution d'âge était bimodale : 44 % des admissions étaient nécessaires pour les enfants de moins de 3 ans et 45 % pour les adolescents de 13 ans et plus. De même, aucune intoxication volontaire n'a été observée chez des enfants de moins de 10 ans. Dans le cas des scores de gravité, ils étaient plus élevés pour les intoxications volontaires. Malgré tout, la durée du séjour hospitalier de la grande majorité (86 %) des mineurs admis était relativement courte, soit moins de 48 heures,

incluant les patients nécessitant une ventilation mécanique; ces personnes représentaient 10 % du total des admissions.

Parmi les méthodes employées pour traiter les intoxications figurent la décontamination gastro-intestinale avec du charbon de bois activé (32 %), l'irrigation intestinale totale (1 %) et l'élimination extracorporelle par dialyse (0,7 %). Selon les données extraites, l'intubation et la ventilation mécanique se sont avérées nécessaires pour 27 patients (10 %). Enfin, le personnel soignant a administré, par ordre d'importance, de la naloxone (16 %), de l'acétylcystéine (5 %), du bicarbonate de sodium (6 %), des vasopresseurs (2 %) et du glucagon (1 %); le pourcentage d'utilisation des autres thérapies n'était pas spécifié.

Dans un même ordre d'idées, les médicaments les plus souvent mis en cause lors d'intoxications provenaient surtout de la médication du patient lui-même (22 %) ou de celle de ses proches comme un parent (21 %), un grand-parent (16 %), ou bien un frère ou une sœur plus âgé (5 %). En tout, 468 substances différentes ayant causé une intoxication ont été rapportées. La distribution des catégories de substances les plus fréquemment notées est présentée dans le tableau 1.

**Tableau 1** Types de substances ingérées

	Ingestion volontaire N = 267	Ingestion involontaire N = 201	Total N = 468
Antidépresseurs	43	16	59
Analgésiques	12	44	56
Agoniste des récepteurs alpha-2	15	20	35
Éthanol et drogues illégales	30	2	32
Méthadone/buprénorphine	36	5	41
Médication cardiovasculaire	6	32	38
Benzodiazépines	16	6	22

Finalement, un seul décès a été constaté chez un adolescent ayant ingéré volontairement du bupropion, de la clonidine et du méthylphénidate. Après plusieurs épisodes de status épileptique et un arrêt cardiaque prolongé, sa famille a demandé l'arrêt des manœuvres de réanimation.

## Discussion

L'étude discutée ici présente les données d'une institution, et il est important de considérer la réalité propre à la région concernée avant de généraliser les pourcentages rapportés à d'autres régions. Cependant, toutes proportions gardées, la distribution bimodale des

intoxications pour les moins de 3 ans et les plus de 13 ans semble être un phénomène répandu et persistant dans le temps<sup>(3,4)</sup>. D'ailleurs, la même distribution des types d'intoxications en fonction de l'âge ayant été rapportée dans l'étude de Lacroix<sup>(3)</sup> publiée en 1989 (citée dans le présent article) a été réalisée à l'Hôpital Sainte-Justine de Montréal<sup>(3)</sup>. Donc, l'évolution favorable des intoxications involontaires est probablement davantage reliée aux faibles quantités ingérées lors de la plupart des ingestions pédiatriques chez les moins de 3 ans, alors que les quantités plus importantes typiques des ingestions suicidaires ont été ingérées par les adolescents. Malheureusement, les quantités ingérées n'ont pas été rapportées dans l'article principal commenté ici ou le complément d'information disponible en ligne<sup>(6)</sup>.

## Conclusion

La proportion des admissions (8 %) dans une unité de soins intensifs pédiatriques en raison d'une intoxication, indiquée dans l'étude d'Even et collab., est plus élevée que les proportions rapportées dans d'autres publications<sup>(6)</sup>. Ceci peut s'expliquer à cause de critères ou de protocoles d'admission différents d'une institution à l'autre. Dans un autre ordre d'idées, un changement dans le profil des substances les plus souvent détectées lors d'intoxications graves nécessitant des soins intensifs a été remarqué dans cette étude. Apparemment, il y aurait davantage de cas d'intoxications involontaires par les opioïdes ou par la clonidine, alors que ce sont les nouvelles substances psychoactives et les antipsychotiques qui causent davantage d'intoxications chez les adolescents. Ceci peut s'expliquer par l'augmentation fulgurante des prescriptions d'opioïdes en Amérique du Nord au cours de la dernière décennie, et cette augmentation fait l'objet d'une couverture médiatique significative. En effet, les jeunes enfants sont plus à risque de s'intoxiquer avec des substances présentes dans leur environnement. Un parallèle peut être fait avec la hausse des intoxications pédiatriques par le cannabis depuis la légalisation de ce dernier au Colorado<sup>(7)</sup>.

Il faut noter que les intoxications volontaires sont plus fréquentes chez les enfants à partir de l'âge de 10 ans et que 33 % de toutes les intoxications recensées étaient des tentatives de suicide. Les raisons motivant des enfants aussi jeunes à se donner la mort méritent une

analyse plus poussée. À vrai dire, les données sociodémographiques ou les comorbidités qui pourraient peut-être expliquer ces tristes statistiques n'ont pas été examinées dans l'étude discutée dans le présent article.

En somme, l'étude d'Even et collab. présente les données sur les admissions pédiatriques effectuées du 1<sup>er</sup> janvier 2008 au 31 décembre 2012 dans un centre médical universitaire urbain de la Nouvelle-Angleterre. Comme il est possible de prévenir les admissions dans une unité de soins intensifs pédiatriques, l'éducation des familles à propos des intoxications chez les mineurs est souhaitable en leur rappelant l'importance d'un entreposage et d'une manipulation sécuritaires de la médication à domicile. Par ailleurs, l'augmentation des intoxications involontaires pédiatriques par les opioïdes et de la proportion d'intoxications volontaires chez une cohorte d'adolescents de plus en plus jeunes est inquiétante et pourrait faire l'objet d'études ultérieures afin de cerner les efforts de prévention, qui seraient les plus susceptibles d'être pertinents pour chacun des groupes d'âge concernés par une problématique en apparence différente.

## Toxiquiz

### Question 2

**Veillez indiquer lequel des énoncés suivants est vrai.**

- A. Les adolescents s'intoxiquent le plus souvent avec des substances multiples.
  - B. Les jeunes enfants de moins de 3 ans sont admis à l'unité des soins intensifs après avoir ingéré leur propre médication.
  - C. Plus de 15 % des admissions dans une unité de soins intensifs pédiatriques concernent des intoxications.
  - D. La majorité des intoxications pédiatriques doivent être traitées au moyen d'une ventilation mécanique.
- Vous voulez connaître la réponse? Voir la section *Réponses* située à la fin du bulletin.

## Pour toute correspondance

Sophie Gosselin  
Département d'urgence  
Centre universitaire de santé McGill  
1001, boulevard Décarie  
Montréal, (Québec) H4A 3J1  
Téléphone : 514 934-1934, poste 34277  
Télécopieur : 514 843-2852  
Courriel : [sophie.gosselin@mcgill.ca](mailto:sophie.gosselin@mcgill.ca)

## Références

- 1) Even KM, Armsby CC, Bateman ST. Poisonings requiring admission to the pediatric intensive care unit: A 5-year review. *Clin Toxicol (Phila)*. 2014;52(5):519-24.
- 2) Finkelstein Y, Macdonald EM, Hollands S, Hutson JR, Sivilotti MLA, Mamdani MM, et al. Long-term outcomes following self-poisoning in adolescents: a population-based cohort study. *Lancet Psychiatry*. 2015;2(6):532-9.
- 3) Lacroix J, Gaudreault P, Gauthier M. Admission to a pediatric intensive care unit for poisoning: a review of 105 cases. *Crit Care Med*. 1989;17(8):748-50.
- 4) Finkelstein Y, Hutson JR, Wax PM, Brent J, Toxicology Investigators Consortium (ToxIC) Case Registry. Toxicology surveillance of infant and toddler poisonings in the United States. *J Med Toxicol*. 2012; 8(3):263-66.
- 5) Even KM, Armsby CC, Bateman ST. Poisonings requiring admission to the pediatric intensive care unit: a 5-year review. *Clin Toxicol (Phila)*. 2014;52(5):519-24.
- 6) Vernon DD, Gleich MC. Poisoning and drug overdose. *Crit Care Clin*. 1997;13:647-667.
- 7) Wang GS, Roosevelt G, Heard K. Pediatric marijuana exposures in a medical marijuana state. *JAMA Pediatr*. American Medical Association; 2013;167(7):630-3.

## Rapport

# Les suicides par intoxication chez les jeunes

**Maude St-Onge**, M.D., Ph. D., FRCPC  
Directrice médicale du Centre antipoison du Québec  
Clinicienne chercheuse, Université Laval, CHU de Québec

## Résumé

Sachant que le suicide chez les 10 à 14 ans est en augmentation et que près des trois quarts des hospitalisations liées aux suicides découlent d'une intoxication par un médicament, le Centre antipoison du Québec, en collaboration avec l'Institut national de santé publique du Québec et l'Association québécoise de prévention du suicide, a diffusé un message à l'intention des pharmaciens et des médecins visant à limiter l'accès du public aux médicaments nécessitant une ordonnance. De surcroît, l'Institut national de santé publique du Québec a émis des recommandations en ce qui a trait à l'accès aux médicaments vendus sans ordonnance. Le présent article détaille le contenu de ces réflexions et souligne l'importance de mettre en place des outils pour en mesurer l'effet.

## Introduction

En 2010, le Québec dénombrait 287 décès par empoisonnement, 1 222 hospitalisations en raison de ce type d'intoxication et 12 615 visites aux services d'urgence à la suite d'une tentative de suicide au moyen de cette méthode. Les empoisonnements représentent d'ailleurs la deuxième cause de décès par traumatisme au Québec et engendrent près de 60 % des incapacités partielles permanentes de même que 42 % des incapacités complètes permanentes<sup>(1)</sup>. Malheureusement, l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) a récemment noté une augmentation des hospitalisations liées à des tentatives de suicide chez les 10 à 14 ans, passant de 95 en 2011, à 109 en 2012, puis à 158 en 2013<sup>(2)</sup>. Près des trois quarts de ces hospitalisations (73 %) découlent d'une intoxication par les médicaments, le plus souvent en raison de l'ingestion d'analgésiques (42 %) ou de médicaments psychotropes (21 %).

Selon des études épidémiologiques effectuées au Danemark, la restriction de l'accès aux moyens létaux a été associée à une diminution des tentatives de suicide et, dans plusieurs cas, cette restriction a été liée à une diminution de la mortalité<sup>(3)</sup>. Bhaskaran et ses collaborateurs<sup>(4)</sup> concluent qu'« [...] *il est important que les médecins soient vigilants lorsqu'ils prescrivent des médicaments. Ils doivent notamment être au fait de tous les autres médicaments auxquels leurs patients pourraient avoir accès* ». (traduction libre)

Comme le Centre antipoison du Québec (CAPQ) doit souvent répondre à des appels concernant l'ingestion de quantités potentiellement létales de médicaments, il a ainsi rédigé, en collaboration avec l'INSPQ, un message de prévention s'adressant aux professionnels de la santé<sup>(5)</sup>. De même, l'INSPQ a produit un document sur la prévention des intoxications volontaires par des médicaments vendus sans ordonnance<sup>(6)</sup>. Les lignes qui suivent en résument les principales recommandations.

## Évitez de mettre une arme entre les mains de vos patients!

### Limiter l'accès aux médicaments vendus sans ordonnance<sup>(6)</sup>

Au Canada, il n'existe pas de restriction quant aux quantités maximales de médicaments par contenant vendues en pharmacie. À la lumière de l'état actuel des connaissances, l'INSPQ recommande :

- « [...] *d'établir un format d'emballage maximal pour l'acétaminophène [...]*
- [...] *de promouvoir le recours au Centre antipoison du Québec [...]*
- [...] *d'inclure la problématique des intoxications volontaires par médicaments sans ordonnance dans toute stratégie intégrée de prévention du suicide.* »<sup>(6)</sup>

Parmi les autres mesures suggérées, le comité d'experts de l'INSPQ propose aussi de mettre en place un programme officiel de récupération des médicaments périmés ou inutilisés et de limiter la dose unitaire maximale et la quantité maximale de certains médicaments pouvant être vendues à la fois. Il suggère également d'en restreindre l'accès en les mettant sous le contrôle du pharmacien.

## Limiter l'accès aux médicaments nécessitant une ordonnance<sup>(5)</sup>

Le CAPQ ainsi que l'Association québécoise de prévention du suicide considèrent aussi qu'un accès plus restreint aux médicaments permet de limiter la gravité des tentatives de suicide et les séquelles en découlant. C'est pourquoi il est fortement conseillé aux médecins et aux pharmaciens de :

- toujours recommander aux patients et à leurs proches de conserver leurs médicaments dans un lieu et un contenant sécuritaires (de préférence sous clé, notamment pour les opioïdes);
- s'assurer que les patients et leurs proches remettent au pharmacien tous les médicaments non utilisés ou périmés;
- limiter le nombre de comprimés disponibles (notamment en limitant le nombre maximal de comprimés sur la prescription).

En effet, le CAPQ a été trop souvent témoin d'intoxications graves dont la morbidité associée aurait pu être limitée par l'exposition à une quantité moindre de médicaments.

## Discussion

L'impact de ces recommandations reste cependant à démontrer. Le National Institutes of Health a récemment produit un document issu d'une rencontre d'experts au sujet de la recherche sur la prévention du suicide chez les jeunes<sup>(7)</sup>. Ce groupe d'experts a d'ailleurs souligné l'importance d'améliorer la recherche en ce qui a trait aux politiques et approches limitant l'accès aux moyens qu'utilisent les jeunes pour tenter de s'enlever la vie.

Aussi, il serait certainement intéressant d'analyser l'influence des différents types de médias sur la méthode choisie par les jeunes pour passer à l'acte. Une récente étude qualitative indiquait d'ailleurs que ce facteur pouvait avoir une certaine influence<sup>(8)</sup>. Par contre, il devient complexe de véhiculer des messages de prévention appropriés sans au contraire causer une augmentation de l'incidence du moyen utilisé.

## Conclusion

Le suicide chez les jeunes est un phénomène en augmentation à propos duquel il faut agir. Puisque les

médicaments représentent souvent un moyen de passer à l'acte, en limiter l'accès constitue une avenue à ne pas négliger. Des mesures comme celles décrites précédemment tout comme les outils nécessaires pour en mesurer les effets doivent être mis en œuvre, tant par les instances gouvernementales que par les médecins et les pharmaciens.

## Remerciements

L'auteure souhaite sincèrement remercier MM. Gilles Légaré et Pierre-André Dubé de l'INSPQ de même que l'équipe de l'Association québécoise de prévention du suicide pour avoir apporté leur expertise dans le contexte de la rédaction de cet article.

## Toxiquiz

### Question 3

**Laquelle des approches suivantes NE PERMET PAS de limiter les dommages associés au suicide par ingestion de médicaments?**

- A. Établir un format d'emballage maximal.
  - B. S'assurer que les proches remettent au pharmacien les médicaments périmés.
  - C. Recommander de toujours avoir une bouteille d'acétaminophène dans la pharmacie au lieu d'une bouteille d'ibuprofène.
  - D. Promouvoir le recours au Centre antipoison du Québec.
- Vous voulez connaître la réponse? Voir la section *Réponses* située à la fin du bulletin.

## Pour toute correspondance

Maude St-Onge  
Centre antipoison du Québec  
Pavillon Jeffery-Hale, 4<sup>e</sup> étage  
1270, chemin Sainte-Foy  
Québec (Québec) G1S 2M4  
Courriel : [maude.st-ongeciusssscn@ssss.gouv.qc.ca](mailto:maude.st-ongeciusssscn@ssss.gouv.qc.ca)

## Références

- 1) Parachute. The cost of injury in Canada. Toronto, ON : Parachute; 2015.
- 2) Légaré G. Bureau d'information et d'études en santé des populations (BIESP), Institut national de santé publique; 2015.
- 3) Nordentoft M. Prevention of suicide and attempted suicide in Denmark. Epidemiological studies of suicide and intervention studies in selected risk groups. *Dan Med Bull* 2007;54(4):306-69.
- 4) Bhaskaran J, Johnson E, Bolton JM, Randall JR, Mota N, Katz C, *et al.* Population trends in substances used in deliberate self-poisoning leading to intensive care unit admissions from 2000 to 2010. *J Clin Psychiatry* 2015;76(12):e1583-9.
- 5) Centre antipoison du Québec. Prévenir le suicide par empoisonnement médicamenteux. La Dépêche. Montréal : Ordre des pharmaciens du Québec; 2016.
- 6) Bouchard LM, Chartrand E, Dubé PA, Gagné D, Gagné M, Légaré G, *et al.* Prévention des intoxications volontaires par médicaments accessibles sans ordonnance. Institut national de santé publique; 2016.
- 7) Little TD, Roche KM, Chow SM, Schenck Ap, Byam LA. National Institutes of Health pathways to prevention workshop: advancing research to prevent youth suicide. *Ann Intern Med* [En ligne]. 2016 4 oct [cité le 8 déc 2016]. Disponible : <http://annals.org/aim/article/2565251/national-institutes-health-pathways-prevention-workshop-advancing-research-prevent-youth>
- 8) Bazrafshan MR, Sharif F, Molazem Z, Mani A. Exploring the risk factors contributing to suicide attempt among adolescents: a qualitative study. *Iran J Nurs Midwifery Res* 2016;21(1):93-9.

# Réponses du toxiquiz

## Question 1

Réponse : B

## Question 2

Réponse : A

## Question 3

Réponse : C

### COMITÉ DE RÉDACTION

**Pierre-André Dubé**, rédacteur en chef  
Responsable des chroniques éditorial, revue de la littérature et rapport  
Pharmacien-toxicologue  
Institut national de santé publique du Québec

**Sophie Gosselin**  
Responsable de la chronique critique d'un article d'intérêt  
Urgentologue et toxicologue médicale, CUSM  
Consultante en toxicologie médicale, Centre antipoison du Québec  
Consultante en toxicologie médicale, Poison & Drug Information Service, Alberta

**Olivier Jacques-Gagnon**  
Responsable de la chronique cas cliniques  
Infirmier clinicien, Centre antipoison du Québec

**Katia Raby**, secrétaire à la rédaction  
Agente administrative, Institut national de santé publique du Québec

**Maude St-Onge**  
Responsable des chroniques recherche et protocole de traitement  
Directrice médicale, Centre antipoison du Québec  
Urgentologue et intensiviste, Université Laval, CHU de Québec

*Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.*

*Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : [droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca](mailto:droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca).*

*Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.*

Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
Bibliothèque et Archives Canada  
ISSN : 1927-0801 (en ligne)  
©Gouvernement du Québec (2016)