



## **Le risque de toxicité des rince-mains à base d'alcool dans les services de garde**

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX

Santé  
et Services sociaux  
Québec 

Comité de prévention des infections dans  
les services de garde à l'enfance du Québec

AVIS SCIENTIFIQUE

# **Le risque de toxicité des rince-mains à base d'alcool dans les services de garde**

Comité de prévention des  
infections dans les services de  
garde à l'enfance du Québec

JANVIER 2008

## **AUTEUR**

Comité de prévention des infections dans les services de garde à l'enfance du Québec (CPISGEQ)

## **RÉDACTEURS**

Caroline Quach, MD - Pédiatre microbiologiste-infectiologue  
Hôpital de Montréal pour enfants

Michèle Tremblay, MD – Médecin conseil à la Direction de la santé publique de Montréal  
Groupe d'intérêt pour les risques biologiques en milieu de travail de l'INSPQ

Lyne St-Martin, inf. BSc CIC - Conseillère en prévention des infections  
Hôpital de Montréal pour enfants

## **MEMBRES PARTICIPANTS DU CPISGEQ**

Élizabeth Bisson, inf.BSc – CSSS Drummond – CLSC Drummond  
Chantale Boucher, MD – Pédiatre, Médecin conseil à la Direction de santé publique de Lanaudière  
Pierre Déry, MD – Pédiatre infectiologue, CHUL-CHUQ  
Liette Duval, inf.Bsc, MSc – AQESSS  
Valérie Lamarre, MD – Pédiatre infectiologue, CHU Ste-Justine  
Diane Lambert, MD – Médecin conseil à la Direction de santé publique de Laval  
Louise Poirier, MD – Microbiologiste-infectiologue, Hôpital Maisonneuve-Rosemont  
Caroline Quach, MD – Pédiatre microbiologiste-infectiologue, Hôpital de Montréal pour enfants  
Josée Roy – Direction générale adjointe des politiques et des programmes, ministère de la Famille et des Aînés  
Julio Soto, MD – Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels, INSPQ  
Lyne St-Martin, inf.BSc CIC – Conseillère en prévention des infections, Hôpital de Montréal pour enfants  
Lucie St-Onge, Direction de la protection de la santé publique, ministère de la Santé et des Services sociaux  
Michèle Tremblay, MD – Médecin conseil à la Direction de santé publique de Montréal

## **AVEC LA COLLABORATION DE**

Dominic Chalut, MD - Urgentologue pédiatrique et consultant en toxicologie  
Hôpital de Montréal pour enfants

## **SECRÉTARIAT**

Louise Thibault-Paquin, inf.

*Ce document est disponible en version intégrale sur le site Web du Ministère de la Santé et des Services sociaux :*

<http://www.msss.gouv.qc.ca>. *Reproduction autorisée à des fins non commerciales à la condition d'en mentionner la source*

## PRÉAMBULE

Le présent avis a été produit en réponse à une demande du ministère de la Famille et des Aînés (MFA) au Comité de prévention des infections dans les services de garde à l'enfance (CPISGEQ) dans la lettre du 18 décembre 2007 adressée par Mme Véronique Duval-Martin au Dre Caroline Quach, présidente du CPISGEQ. Le Ministère désirait obtenir l'avis du Comité quant à la toxicité des rince-mains à base d'alcool.

En effet, afin de prévenir la transmission des infections en service de garde, de plus en plus de milieux mettent à la disposition du personnel et des parents des rince-mains à base d'alcool. Toutefois, le « *Bye-Bye les microbes!* » de juillet 2004 ainsi que le document « *La prévention des infections chez les personnes travaillant en service de garde à l'enfance y compris les stagiaires* » considèrent ce produit comme toxique et recommandent de le garder sous clé, ce qui rend le produit difficilement accessible et constitue un obstacle à son utilisation.

Cet avis a été rédigé par Dre Caroline Quach, microbiologiste-infectiologue à l'Hôpital de Montréal pour enfants avec la collaboration du Dre Michèle Tremblay du Groupe d'intérêt pour les risques biologiques en milieu de travail de l'INSPQ, Lyne St-Martin, conseillère en prévention des infections de l'Hôpital de Montréal pour enfants et du Dr Dominic Chalut, urgentologue pédiatrique et consultant en toxicologie de l'Hôpital de Montréal pour enfants. Il a été discuté et entériné à l'unanimité par le CPISGEQ lors de la réunion du 24 janvier 2008.

Une revue de la littérature scientifique a été effectuée à partir du PubMed en utilisant les mots-clés suivants : hand rub, hand rinse, alcohol, side effects, ingestion. Une revue du site de Santé Canada à la recherche d'avis et de fiches signalétiques du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) des rince-mains à base d'alcool a été effectuée. Une revue du site de l'Institut canadien d'information juridique (CanLii) a également été faite afin de réviser les lois régissant les produits toxiques.

Les définitions légales et les considérations scientifiques pertinentes sur les effets secondaires, autres que dermatologiques suite à une utilisation chronique, rapportés dans la littérature scientifique quant aux rince-mains à base d'alcool seront abordées. À la lumière des différents éléments présentés, des recommandations seront émises.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1.</b>	<b>Mise en contexte</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Rince-mains à base d'alcool (sans eau) et lavage des mains</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Définitions</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Effets secondaires rapportés dans la littérature</b>	<b>4</b>
	4.1 Risque d'inflammabilité	5
	4.2 Risque associé à l'ingestion	5
	4.3 Risque associé à une éclaboussure du produit dans l'œil	6
<b>5.</b>	<b>Recommandations</b>	<b>6</b>
<b>6.</b>	<b>Références</b>	<b>7</b>

## 1 Mise en contexte

L'article 121 du règlement sur les services éducatifs à l'enfance (c. S-4.1.1, r.2) de la Loi sur les services éducatifs à l'enfance (L.R.Q., c. S-4.1.1, a. 106, par. 1 à 24, 29 et 30) précise que « le prestataire de services de garde doit s'assurer que les produits toxiques et les produits d'entretien sont étiquetés clairement et entreposés, dans un espace de rangement réservé à cette fin hors de la portée des enfants. Le titulaire d'un permis doit tenir cet espace de rangement sous clé. (D.582-2006, a.121) »

Par ailleurs, l'article 120 du même règlement sur les services éducatifs à l'enfance incluent également dans cette catégorie les médicaments, à l'exception des solutions orales d'hydratation, les gouttes nasales salines, les crèmes solaires, les crèmes pour le siège et les auto-injecteurs d'épinéphrine qui n'ont pas à être entreposés sous clé. En service de garde en milieu familial, les médicaments à l'usage des enfants qui fréquentent le service de garde devraient être entreposés séparément des autres médicaments utilisés dans la résidence privée où le service est fourni.

## 2 Rince-mains à base d'alcool (sans eau) et lavage des mains

Le lavage des mains vise à éliminer la saleté, les matières organiques et les micro-organismes transitoires de la peau. Il existe peu d'études ayant déterminé de façon absolue s'il valait mieux se laver les mains avec des savons ordinaires (détergents) ou assurer l'antisepsie des mains grâce à des produits antimicrobiens. Les agents antiseptiques pour les mains visent à éliminer rapidement la majeure partie de la flore transitoire grâce à leur effet détergent mécanique et à exercer une action antimicrobienne rémanente sur la flore résidente des mains.

Les composés à base d'alcool réduisent rapidement le nombre de micro-organismes sur la peau. Il a été établi qu'une friction vigoureuse de 15 à 20 secondes, soit jusqu'à l'évaporation de l'alcool, avec une quantité suffisante pour mouiller les mains complètement permettait d'assurer l'antisepsie. La friction à l'alcool présente les avantages suivants : activité antimicrobienne immédiate et différée, nul besoin de disposer de lavabo et rapidité d'utilisation. Le principal inconvénient sur l'utilisateur est l'action desséchante lors d'utilisation répétée d'un rince-mains à base d'alcool, surtout en l'absence d'émollients, ainsi que l'odeur qui peut être désagréable. La concentration optimale d'alcool – le plus souvent éthylique – des solutions devrait se situer entre 60 et 95%<sup>1</sup>.

D'autres produits rince-mains sans eau, à base d'ammonium quaternaire, sont également disponibles mais leur efficacité et leur sécurité sont moins connues.

### 3 Définitions

Selon Santé Canada, les **médicaments** incluent tous produits pharmaceutiques\* sur ordonnance et sans ordonnance, les désinfectants et des produits d'hygiène/ entretien sanitaire (sanitizers) revendiquant un pouvoir désinfectant<sup>2</sup>. On entend par **désinfection**, l'inactivation des micro-organismes pathogènes. La désinfection ne permet pas de détruire les spores. Les désinfectants sont utilisés pour les objets inanimés alors que les antiseptiques sont utilisés pour les tissus vivants. La désinfection est généralement réalisée à l'aide de produits chimiques, de la chaleur ou des rayons ultraviolets<sup>3</sup>. L'**entretien sanitaire** est un procédé qui permet de réduire le nombre de micro-organismes sur un objet inanimé à un niveau sûr, par exemple pour la vaisselle et les ustensiles. À ce titre, les rince-mains à base d'alcool ne peuvent être considérés comme un médicament puisqu'il s'agit d'un produit antiseptique.

L'institut canadien d'information juridique (CanLii), sous la rubrique Règlement sur les produits chimiques et contenants de consommation (2001), D.O.R.S./2001-269<sup>4</sup> (Règlements codifiés du Canada – loi habilitante : loi sur les produits dangereux) définit un **produit** comme **très toxique** lorsque la DL<sub>50</sub><sup>†</sup> est d'au plus 50 mg/kg, de **toxique** lorsque cette même DL<sub>50</sub> se situe entre 50 et 500 mg/kg et définit un produit comme **nocif** lorsque la DL<sub>50</sub> se situe entre 500 et 2000 mg/kg. Hors, selon la fiche signalétique du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) pour l'alcool éthylique (70%)<sup>5</sup> contenu dans la plupart des rince-mains à l'alcool, la DL<sub>50</sub> est évaluée à 7000 mg/kg (chez le rat), ce qui n'en fait pas un produit toxique ou nocif. Par ailleurs, le règlement sur les produits chimiques et contenants de consommation prévoit que tout produit nocif ou toxique devrait être commercialisé dans un contenant « protège-enfants » (child-resistant).

L'alcool éthylique ou éthanol se retrouve dans divers produits à des concentrations variées. Ainsi, certains médicaments pour le rhume contiennent 2-25% d'éthanol, les rince-bouche en contiennent 7-27%, les lotions après-rasage 15-80% et les parfums et eau de Cologne en contiennent 25-95%<sup>6</sup>.

### 4 Effets secondaires rapportés dans la littérature

Le « *Bye-Bye les microbes !* » de juillet 2004<sup>7</sup> rapportait que l'alcool éthylique des rince-mains à base d'alcool était de même nature que celui retrouvé dans la vodka ou le rhum mais de concentration bien plus élevée (double). Le risque associé à son ingestion est donc celui associé à l'ingestion d'une grande quantité d'alcool (intoxication éthylique) avec nausée, vomissement et confusion. Toutefois,

---

\* Selon Santé Canada, un produit pharmaceutique est défini comme une drogue synthétique fabriquée à partir d'agents chimiques. Cette catégorie de produits englobe les médicaments vendus avec ou sans prescription, les désinfectants, ainsi que des produits à faible risque tels que les écrans solaires, les antisudorifiques et les dentifrices (La biopasserelle du gouvernement du Canada, le 4 octobre, 2005; Santé Canada, le 1 octobre, 2004). Source : [http://www.inspection.gc.ca/francais/plaveg/bio/mf/mf\\_glosf.shtml](http://www.inspection.gc.ca/francais/plaveg/bio/mf/mf_glosf.shtml)

<sup>†</sup> La DL<sub>50</sub> ou dose létale 50 est la dose d'agents ou de produits capable de tuer 50% d'une population donnée en un temps donné. Cette valeur permet de quantifier le pouvoir toxique d'une substance ou d'un agent pathogène.

étant fabriqué à partir d'alcool dénaturé, le goût des rince-mains est mauvais et diminue ainsi le risque d'ingestion de grandes quantités de produit.

Le principal risque associé à l'utilisation des rince-mains à base d'alcool est son inflammabilité. Il est recommandé de garder ces produits loin des flammes et des sources de chaleur.

#### **4.1 Risque d'inflammabilité**

Boyce et collègues<sup>8</sup> ont publié une étude qui évaluait les risques d'incendie associés aux distributeurs de rince-mains à base d'alcool dans les hôpitaux et autres centres de santé. Un questionnaire avait été envoyé aux membres de diverses associations oeuvrant en prévention des infections (Society for Healthcare Infections of America [SHEA], Association of Professionals in Infection Control and Epidemiology [APIC] et le Emerging Infection Network [EIN]). Des 766 établissements représentant 50 états américains où les rince-mains à base d'alcool étaient utilisés depuis 2000, aucun n'a rapporté d'incendie associé aux distributeurs de rince-mains, pour un dénominateur total de 1430 hôpitaux-années. Par ailleurs, 80% des établissements disposaient ces distributeurs dans les chambres de patients, 89% dans les salles de traitement et 61% dans les couloirs.

#### **4.2 Risque associé à l'ingestion**

La littérature ne rapporte que très peu de cas d'ingestion de rince-mains à base d'alcool. Tavalacci et collègues<sup>9</sup> ont rapporté le cas d'une dame de 81 ans (43 kg) qui fut retrouvée inconsciente suite à l'ingestion volontaire de 475 ml d'un rince-mains à base d'alcool (85% alcool éthylique). Cette patiente a présenté une bradycardie, une hypothermie, une hypotension associées à un taux d'alcoolémie de 2,28 g/L. Elle fut admise aux urgences et a récupéré sans séquelle. Deux autres cas d'ingestion (alcoolisme) de quantité similaire de rince-mains à base d'alcool ont entraîné des taux d'alcoolémie de 3,35g/L et de 5g/L. Tous deux ont nécessité une admission aux soins intensifs avec ventilation mécanique temporaire<sup>10,11</sup>. Un cas plus récent d'ingestion de rince-mains à base d'alcool éthylique par un prisonnier, sans complications majeures a également été rapporté<sup>12</sup>.

Ces cas illustrent bien les risques associés à l'ingestion de rince-mains à base d'alcool, soit les mêmes risques qu'une intoxication éthylique. Les manifestations cliniques associées à l'ingestion d'alcool sont d'abord l'euphorie, une atteinte de la mémoire à court terme, la désinhibition et une plus grande tolérance à la douleur. Avec l'augmentation de l'alcoolémie, une vasodilatation, de l'hypothermie et une dépression respiratoire s'installeront<sup>13</sup>. Chez le jeune enfant, une intoxication à l'alcool pourra entraîner une hypoglycémie et des convulsions. La quantité d'éthanol pouvant entraîner des complications est estimée à 1,5 ml/kg de poids corporel – soit environ 15-20 ml (1 cuillère à soupe) pour un enfant de 10-12 kg (1-2 ans)<sup>14</sup>.



#### **4.3 Risque associé à une éclaboussure du produit dans l'œil**

Baylis et collègues<sup>15</sup> ont rapporté le cas d'une petite fille de quatre ans qui se tenait sous un distributeur de rince-mains à base d'alcool dans une salle d'attente de clinique et qui, lors de son utilisation, en reçut dans l'œil. Une douleur et une rougeur oculaire se sont manifestées rapidement et ont nécessité un rinçage à grande eau de l'œil ainsi qu'une évaluation médicale mais l'incident n'a laissé aucune séquelle. Les auteurs suggèrent d'utiliser des distributeurs muraux munis d'un plateau anti-gouttes.

### **5 Recommandations**

Afin de prévenir la transmission des infections et particulièrement en vue de la préparation à la pandémie d'influenza, le CPISGEQ s'accorde pour dire que les rince-mains à base d'alcool sont une excellente alternative au lavage des mains à l'eau et au savon lorsque les lavabos ne sont pas disponibles. Toutefois, pour que ces produits soient efficaces, ils doivent être accessibles et les ranger dans une armoire sous clé nuit à cette accessibilité.

Les risques associés à l'utilisation de rince-mains à base d'alcool en service de garde ne sont pas inexistantes. En effet, le risque d'ingestion d'alcool éthylique par un jeune enfant n'est pas à négliger.

Le CPISGEQ recommande donc :

1. Que les rince-mains à base d'alcool soient disponibles en service de garde mais qu'ils soient maintenus **hors de la portée des enfants**. Leur utilisation ne devrait pas remplacer le lavage des mains à l'eau et au savon qui demeure la principale méthode d'hygiène des mains en service de garde.
2. Que les rince-mains à base d'alcool en utilisation, au même titre que les crèmes solaires et les crèmes pour le siège, n'aient pas à être gardés dans un endroit sous clé. Les réserves devront par ailleurs être gardées dans un endroit sous clé.
3. Que l'utilisation des rince-mains à base d'alcool par le jeune enfant soit toujours faite sous supervision et de façon occasionnelle – soit lorsque l'eau et le savon ne sont pas disponibles.
4. Si l'utilisation de distributeurs muraux est envisagée, le CPISGEQ recommande que les distributeurs soient munis d'un plateau anti-gouttes.
5. Que les rince-mains sans eau soient à base d'alcool éthylique et non à base d'ammonium quaternaire puisque peu de données d'efficacité et aucune donnée de toxicité n'ont été trouvées.

## Références

---

- <sup>1</sup> Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings – Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and HICPAC/ SHEA/ APIC/ IDSA Hand Hygiene Task Force. *MMWR* 2002; 51 (RR-16) : 1-48.
- <sup>2</sup> Santé Canada. [http://www.hc-sc.gc.ca/dhp-mps/prodpharma/index\\_f.html](http://www.hc-sc.gc.ca/dhp-mps/prodpharma/index_f.html) - accédé le 3 janvier 2008.
- <sup>3</sup> Santé Canada. Guide de prévention des infections – Lavage des mains, nettoyage, désinfection et stérilisation dans les établissements de santé. Décembre 1998.
- <sup>4</sup> Institut canadien d'information juridique. <http://www.canlii.org/ca/regl/dors2001-269/> - accédé le 3 janvier 2008.
- <sup>5</sup> Material Safety Data Sheet (MSDS) – gelFAST™ Hand sanitizer. Revision date 01/04/07. [http://www.medonyx.com/newsite/media/gelFAST\\_MSDS.pdf](http://www.medonyx.com/newsite/media/gelFAST_MSDS.pdf) - accédé le 3 janvier 2008.
- <sup>6</sup> Doty CI, Shah BR. Toxicity, Ethanol. eMedicine, updated October 2006. <http://www.emedicine.com/ped/topic2715.htm> - accédé le 9 janvier 2008.
- <sup>7</sup> Desmarais N, Poirier L, Palmieri S. Le lavage des mains sans eau au service de garde. *Bye-Bye les microbes!* 2004; 7 (2) : <http://www.mfa.gouv.qc.ca/publications/bye-bye-microbes/No72/article1.asp> - accédé le 7 janvier 2008.
- <sup>8</sup> Boyce JM, Pearson ML. Low Frequency of Fires from Alcohol-Based Hand Rub Dispensers in Healthcare Facilities. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2003; 24 : 618-9.
- <sup>9</sup> Tavolacci MP, Marini H, Vanheste S, Merle V, Coulon AM, Micaud G, Czernichow P. A Voluntary Ingestion of Alcohol-Based Hand Rub. *Journal of Hospital Infection*. 2007; 66 : 86-7.
- <sup>10</sup> Meyer P, Baudel JL, Maury E, Offenstadt G. A surprising side effect of hand antisepsis. *Intensive Care Medicine* 2005; 31: 1600.
- <sup>11</sup> Roberts HS, Self RJ, Coxon M. An unusual complication of hand hygiene. *Anaesthesia* 2005; 60: 100.
- <sup>12</sup> Doyon S, Welsh C. Intoxication of a Prison Inmate with Ethyl-Alcohol Based Hand Sanitizer. *New England Journal of Medicine*. 2007; 365: 529-30
- <sup>13</sup> Jenkins RR, Adger H. Substance Abuse - Alcohol. In : Nelson Textbook of Pediatrics, Kliegman, Behrman, Jenson, Stanton, eds. 18th edition. Saunders, Philadelphia, PA, 2007. pp. 828-9.
- <sup>14</sup> McGuigan ME. Poisoning Potpourri. *Pediatrics in Review* 2001 : 22; 295-301.
- <sup>15</sup> Baylis O, Fraser S. When Alcohol hand rub gets in your eyes. *Journal of Hospital Infection*. 2006; 64 : 199-200.