

Montréal, le 22 mars 2001

## *Désinfection des flûtes dans les écoles*

---

---

Il a été demandé à l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) de produire une opinion scientifique sur le risque biologique posé par le prêt de flûtes dans les écoles ainsi que sur les procédures de désinfection qui pourraient être appliquées à ces instruments, en particulier sur le désinfectant « TWIGG ».

Afin de répondre à cette demande, une recherche d'articles scientifiques pertinents et publiés dans les 10 dernières années a été réalisée. Deux banques documentaires accessibles via internet ont été consultées (National Library of Medicine, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/> et Hardin Library for the Health Sciences de l'Université d'Iowa. De plus une consultation a été faite auprès de madame Ramona Rodrigues, infirmière experte en contrôle d'infections du CH Lakeshore et du Comité de prévention des infections dans les centres de la petite enfance du Québec. À la lumière de cette révision et consultation, selon mes connaissances en microbiologie et en santé publique voici notre avis :

Considérant que :

le coût des flûtes musicales d'usage scolaire est bas et raisonnablement abordable (environ 10 \$ l'unité) pour la majorité de parents des élèves;

le prêt de flûtes musicales aux élèves du primaire a été introduit par une commission scolaire de la région de Chaudières-Appalaches.

les instruments seront retournés par les élèves à la fin de l'année scolaire. Ce même instrument sera alors prêté à un nouvel élève l'année suivante;

le risque de contamination des flûtes par des pathogènes bactériens et viraux qui pourraient être présents dans la salive et les sécrétions respiratoires de personnes infectées est réel;

les agents pathogènes qui peuvent se trouver dans la salive et les sécrétions respiratoires d'écoliers infectés sont : Rhinovirus, parvovirus B19, cytomégalovirus, virus varicella-zoster *Staphylococcus aureus*, streptocoque bêta-hémolytique du groupe A, *Haemophilus influenzae* de type b, *Pseudomonas aeruginosa*, *Neisseria meningitidis*. D'autres pathogènes viraux ou bactériens sont possibles mais ils dépendront de la prévalence de l'infection dans un lieu et dans un temps donné;

le rôle des flûtes en tant que véhicule de transmission de microorganismes potentiellement pathogènes d'une personne à une autre est inconnu;

la présence de contaminants pathogènes sur les flûtes ne signifie pas qu'une infection sera transmise. Il existe plusieurs facteurs qui peuvent influencer la transmission ou non d'une infection par cette voie. On peut mentionner, l'inoculum, la durée de survie et la virulence de l'agent, la durée d'exposition à la flûte contaminée, la présence de facteurs endogènes antiviraux dans la muqueuse orale (anticorps spécifiques, mucine, thrombospondine, protéines solubles, protéases sécrétoires leucocytaires et autres molécules inhibitrices);

la période des vacances d'été (environ 10 semaines) est de loin supérieure à la durée de survie des microorganismes pathogènes sur la surface du matériel (plastique) des flûtes;

le contrôle de la transmission des agents pathogènes présents dans les flûtes contaminées est possible par des procédures de nettoyage et de désinfection disponibles et accessibles à des coûts raisonnables. Ces procédures pourraient être appliquées au début, pendant et à la fin de l'année scolaire;

Nous sommes d'avis, dans ce dossier, de suivre les recommandations suivantes :

1. limiter le prêt des flûtes à des élèves qui pour des raisons socio-économiques ne sont pas en mesure d'acheter un de ces instruments;
2. les flûtes prêtées ne devront jamais être partagées entre les élèves à l'intérieur d'une session ou d'une année scolaire;
3. le nettoyage des instruments avec de l'eau et du savon liquide devrait être fait régulièrement avant et après chaque usage;
4. la désinfection des flûtes devra toujours être faite au début et à la fin de l'année scolaire. Pendant l'année scolaire, une fois par semaine ou au moins deux fois par mois serait acceptable;
5. le désinfectant recommandé est la solution d'eau javalisée à une concentration de 1/10 (1 partie d'eau de Javel 5 à 6 % avec 9 parties d'eau). La procédure de désinfection est la suivante : rinçage à l'eau courante, nettoyage avec de l'eau et du savon s'il y a présence de débris ou d'autres matières organiques ou saletés visibles,

deuxième rinçage, désinfection avec la solution d'eau javalisée (durée d'exposition de 2 à 5 minutes selon le type ou la quantité de saleté visible), troisième rinçage;

6. d'autres désinfectants pourraient aussi être utilisés, il faut alors suivre les indications du fabricant (dilution et temps d'exposition au désinfectant). Le germicide Twigg vendu pour la désinfection des instruments à vent peut être envisagé. J'ai essayé d'obtenir la fiche de composition du produit auprès du distributeur à Montréal. On m'a fourni par fax seulement les ingrédients actifs (di-isobutylphenoxyethoxyethyl dimethyl benzyl ammonium chloride 0,06 % et ingrédients inertes 99,94 %). Il s'agit d'un ammonium quaternaire très efficace pour la plupart des contaminants pathogènes décrits, ci-dessus. En plus, aux dilutions recommandées on peut le considérer sécuritaire pour les humains car l'ammonium quaternaire est utilisé dans la désinfection de l'équipement pour la fabrication des aliments. Il faut rincer et nettoyer les instruments avant d'utiliser ce type de désinfectant car comme la plupart de produits de cette catégorie, il peut être inactivé par la présence de matériel organique (protéines) et sécrétions. La durée d'exposition recommandée pour la désinfection est de 10 minutes. Il ne faut pas oublier de rincer après la période de désinfection.



Julio C. Soto MD, PhD  
Conseiller scientifique

JS/dl-md

## RÉFÉRENCES

---

---

1. Barbeau J, Ten Bokum L, Gauthier C, Prevost AP. Cross-contamination potential of saline ejectors used in dentistry. *J Hosp Infect* 1998; 40(4) :303-311.
2. Chin, J. *Control of Communicable Diseases Manual*. 17<sup>th</sup>. Edition. APHA, 2000.
3. Comité provincial des maladies infectieuses en service de garde. Prévention et contrôle des infections dans les centres de la petite enfance. Guide d'intervention. 2<sup>ème</sup> édition. Les publications du Québec. 1998.
4. Leung WK, Sung JJ, Ling TK, Siu KL, Cheng AF. Use of chopsticks for eating and *Helicobacter pylori* infection. *Dig Dis Sci* 1999; 44(6) : 1173-1176.
5. Mejicano GC, Maki DG. Infections acquired during cardiopulmonary resuscitation : estimating the risk and defining strategies for prevention. *Ann Intern Med* 1998; 129(10) :813-828.
6. Rice PS, Cohen BJ. A school outbreak of parvovirus B19 infection investigated using salivary antibody assays. *Epidemiol Infect* 1996; 116(3) : 331-338.
7. Infection control: the role of disinfection and sterilization. *J Hosp Infect*. 1999;43 : Suppl:S43-55.
8. Antimicrobial activity of home disinfectants and natural products against potential human pathogens. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2000;21(1):33-8.
9. Shugars DC, Endogenous mucosal antiviral factors of the oral cavity. *J Infect Dis* 1999; 179 Suppl 3 :S431-S435.
10. TWIGG Germicide. Les instruments de musique TWIGG Inc. 1230, St-Hubert, Montréal, Qc H2L 3Y7 Tél. : (514) 843-3593 et 675, Boul. Charest Est, Québec, Qc G1K 3J5 Tél. : (418) 649-0926.