

## Sommaire

- 2 |** Impact d'une campagne de prévention sur la prévalence d'infections associées aux soins chez des patients psychiatriques hospitalisés en Belgique: étude de cohorte dynamique et prospective (2001-2014).
- 7 |** Flacons d'hémoculture faussement positifs et sur-remplissage
- 9 |** Construire (ou rénover) dans une institution de soins : un défi pour l'équipe d'hygiène hospitalière
- 12 |** Gants de toilette imprégnés à usage unique. Expériences au sein de l'UZA
- 18 |** On a lu pour vous
- 21 |** Infos  
Nouveautés  
Nosomail
- 23 |** Sites web
- 24 |** Agenda scientifique
- 26 |** Comité de rédaction & Partenaires

## Éditorial



### Un numéro patchwork !

Nous avons essayé ces derniers temps de vous proposer des numéros à thème. Ce troisième Noso-info de l'année 2016 dérogera à la règle !

Roger Haenen, avant de partir à la retraite (plus que méritée) nous dresse le bilan du suivi des infections associées aux soins de 2001 à 2014 chez les patients hospitalisés en psychiatrie. Comme il nous le montre bien, ce secteur ne doit pas être négligé car les infections associées aux soins sont bien présentes. Le ministre de la santé en 2005 (monsieur Demotte) l'avait déjà bien compris puisque il avait demandé au groupe de travail de la campagne de promotion de l'hygiène des mains d'impliquer à partir de la seconde campagne, les institutions psychiatriques, ce qui fut fait. Roger Haenen a d'ailleurs rapidement rejoint

le groupe et a toujours veillé à ce que les campagnes tiennent compte des spécificités de ces institutions des soins. Très récemment, la BAPCOC a accepté la création d'une dixième plateforme d'hygiène dédiée à la psychiatrie suite à une demande de la plateforme fédérale. C'est très certainement une bonne chose. Cette nouvelle plateforme va très certainement booster les différentes initiatives que l'on voit fleurir dans ce secteur. Frank Van Laer nous fait part d'une observation documentée au laboratoire de microbiologie de l'UZA. Si ne pas remplir assez les flacons d'hémoculture diminue de façon certaine la sensibilité du test, les remplir trop augmente les faux positifs. Pas grave en soi mais dans ce secteur de la microbiologie où on dépense beaucoup d'énergie à réaliser des tests sophistiqués pour une identification et une détection des mécanismes de résistances les plus rapides possible, tout surcroît de travail, en plus inutile est malvenu.

An Willems partage avec nous les modalités de fonctionnement de l'équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière et des responsables de chantier lors de travaux. Les recommandations du CSS ont sensibilisé les Comités d'hygiène à la problématique mais beaucoup reste à faire. Elle partage donc aussi les difficultés rencontrées. Les organismes d'accréditation internationaux nous poussent dans le même sens et attachent une importance particulière à la sécurité des patients lors des travaux.

Enfin, un sujet qui semble banal mais qui suscite beaucoup de discussions ! La toilette de soins avec des gants de toilette imprégnés, sans eau et donc sans transport d'eau, sans bacs de lavage... mais nous diraient des infirmières que je connais bien, sans le côté 'bien être' d'une toilette à l'eau et au savon... Pour ma part, cet article m'a convaincue. Non seulement par les arguments économiques, écologiques, gain de temps, bonne perception de la part du personnel qui réalise ce soin mais aussi par l'analyse de Frank des avantages en termes de réduction des infections, réduction de la transmission de BMR... je suis curieuse de savoir s'il vous a convaincu vous aussi !

Excellente lecture !

Anne Simon

**noso info**

Avec le soutien de:  
SPF Santé Publique, Sécurité de la  
Chaîne alimentaire  
et Environnement

Eurostation Bloc II – 1er étage (1D01D)  
Place Victor Horta, 40/10  
1060 Bruxelles

Editeur Responsable :

A. Simon : UCL  
Hygiène Hospitalière  
Av. Mounier - Tour Franklin - 2 sud  
B - 1200 Bruxelles



# Impact d'une campagne de prévention sur la prévalence d'infections associées aux soins chez des patients psychiatriques hospitalisés en Belgique: étude de cohorte dynamique et prospective (2001-2014).

Roger Haenen, *infirmier-hygiéniste hospitalier, Groupe IDEWE*

Sofie Vandebroek, *chercheur du Groupe Connaissance, Information et Recherche de l'IDEWE*



## INTRODUCTION

Les infections liées aux soins ont un impact important sur la morbidité et la mortalité<sup>1</sup>. Une infection liée aux soins est définie comme étant une infection contractée durant un séjour à l'hôpital ou dans une maison de repos, ou suite à des soins infirmiers à domicile.

Une étude pilote belge menée en 1990 (N=858 patients de 6 instituts psychiatriques différents) a démontré que 12,1% des patients présentaient au moins une infection et que le nombre total d'infections atteignait 14,5% ; Les infections les plus courantes étaient des dermatites infectieuses, suivies par les infections des voies respiratoires inférieures et des voies urinaires. Ces résultats ont été confirmés par une étude encore plus vaste menée en 1991 (N=8679 patients de 29 instituts)<sup>1</sup> Parmi ces patients, 13% présentaient une ou plusieurs infections et la prévalence d'infection était de 15,4%<sup>2</sup>.

Tout comme dans l'étude-pilote, les dermatites infectieuses arrivaient en tête (31,6%), suivies par les infections des voies respiratoires inférieures (25,8%), puis des voies respiratoires supérieures (12,4%).

Une bonne hygiène des mains constitue un élément essentiel de la prévention des infections associées aux soins. Depuis 2004, une campagne nationale est menée en Belgique pour la

promotion de l'hygiène des mains. A partir de la 2e campagne (novembre 2006), les hôpitaux psychiatriques ont également pu participer à cette campagne. Elle est répétée tous les 18 mois<sup>3</sup>.

Depuis 2001, les infections sont enregistrées tous les ans sous forme d'une enquête de prévalence ponctuelle. A l'origine, seuls les instituts psychiatriques auxquels un infirmier-hygiéniste hospitalier du groupe IDEWE est associé étaient invités à participer à l'étude.

Au fil des ans, d'autres instituts psychiatriques ont également participé.

L'étude avait pour objectif :

- 1) de connaître la valeur et l'évolution de la prévalence globale,
- 2) de connaître la valeur et l'évolution de la prévalence de patients infectés,
- 3) de connaître la valeur et l'évolution de l'utilisation d'antibiotiques,
- 4) de connaître la valeur et l'évolution de l'apparition d'escarres,
- 5) d'évaluer l'impact de la campagne nationale pour l'hygiène des mains (commencé à l'occasion du lancement de la 2e campagne nationale « vous êtes entre de bonnes mains »)

## METHODE

L'étude était une étude de cohorte prospective et dynamique.

Entre mai 2001 et décembre 2014, les infections ont été enregistrées tous les ans dans plusieurs instituts psychiatriques belges. Tous les instituts psychiatriques affiliés à l'IDEWE et où l'IDEWE était responsable de l'hygiène hospitalière (n=14) ont été invités à participer à l'enregistrement. Plus tard, les instituts psychiatriques non affiliés à l'IDEWE ont également pu participer. Les services SPHG (service psychiatrique dans un hôpital général) n'ont pas été retenus pour l'étude.

Tous les patients hospitalisés durant la période d'enregistrement (période planifiée de 5 jours) ont pu participer à l'étude.

### Variables

Un formulaire d'enregistrement anonyme a été développé et devait être rempli par un médecin ou infirmier formé à cet effet. Des caractéristiques démographiques (âge et genre) et l'apparition de différents types d'infection ont été notées.

Les critères d'infection étaient basés sur ceux des CDC (Centers for Disease Control and Prevention)<sup>4</sup>. Le critère des 48h minimum révolues à dater de l'admission n'a pas été retenu. Pour des raisons pratiques, notamment l'absence de confirmation microbiologique, il n'a pas non plus été possible d'appliquer les critères McGeer.<sup>5</sup>

Les types d'infection suivants ont été notés :

- Voies respiratoires supérieures
- Voies respiratoires inférieures
- Infections des voies urinaires
- Infections à MRSA (depuis 2005)
- Dermatitis infectieuses
- « Autres » infections

Les porteurs de MRSA hépatite B et C, de virus du rhume et d'escarres ont également été enregistrés, mais ils n'ont pas été comptabilisés dans la prévalence totale. Enfin, l'utilisation d'antibiotique a également été enregistrée.

### Méthode de travail

Les médecins et infirmiers ont reçu une formation pour remplir le formulaire d'enregistrement. Un résumé des critères d'infection des CDC était annexé au formulaire d'enregistrement. Si nécessaire, les observateurs pouvaient recourir à un helpdesk. Pour des raisons pratiques, il n'était pas toujours possible de recourir aux mêmes observateurs.

Tous les patients présents devaient être dépistés sur une période de 5 jours à la recherche d'infections, avec la condition supplémentaire que tous les patients d'un même service soient dépistés le même jour.

L'enregistrement était systématiquement effectué au mois de mai entre 2001 et 2004 et au mois de décembre à partir de 2005.

Tous les formulaires remplis étaient rassemblés par l'hygiéniste hospitalier pour être analysés.

### Approbation de la commission éthique

Cette étude a été approuvée par la commission éthique de l'Ordre des Médecins sous le numéro 117.

Tableau 1 : Evolution de la démographie des patients observés

Année	Patients (n)	Femmes (%)	Age (Moyenne +/- écart-type)
2001	1344	25,00	57,00 +/- 10,50
2002	1908	15,00	50,50 +/- 15,50
2003	3729	20,00	50,00 +/- 16,30
2004	2823	28,90	51,28 +/- 17,10
2005	3074	21,60	49,69 +/- 17,00
2006	1629	14,80	49,98 +/- 16,10
2007	2373	27,60	49,04 +/- 16,80
2008	3743	21,50	49,85 +/- 16,50
2009	3094	21,80	49,16 +/- 16,30
2010	3088	29,10	48,91 +/- 16,00
2011	2480	31,60	49,00 +/- 17,00
2012	3043	39,30	49,10 +/- 16,80
2013	4001	33,90	50,00 +/- 17,00
2014	2801	36,60	50,00 +/- 17,00

### Analyse statistique

Des prévalences ponctuelles à 95% d'intervalle de confiance ont été calculées pour des infections et des patients. En outre, la différence entre la prévalence d'infection et le nombre de patients infectés a été calculée pendant la période qui a précédé le démarrage de la 2e campagne nationale pour l'hygiène hospitalière et la période qui l'a suivie, plus particulièrement la période avant et après novembre 2006.

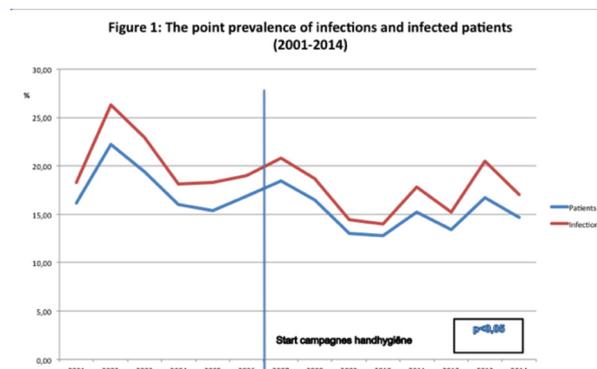
## RESULTATS

### Échantillon

Le nombre d'instituts qui ont participé à l'étude oscille entre 6 et 12, avec un nombre médian de 9 (Q1=7,25; Q3=10) par an. Au total, 39.138 patients ont participé à l'étude (range : 1.344-4.009). Le nombre total de lit des instituts participants oscillait entre 50 et 620.

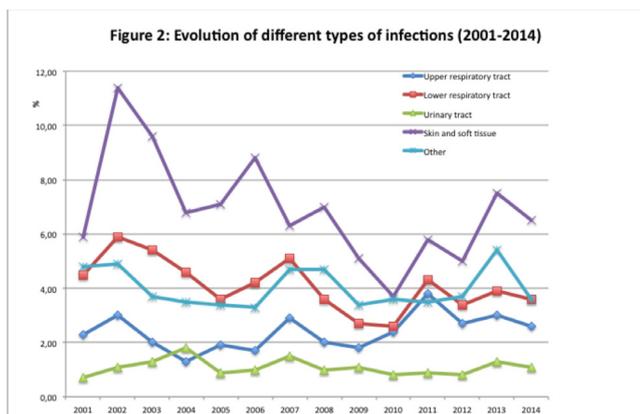
### Prévalence d'infections, d'antibiothérapies et d'escarres

La prévalence moyenne d'infection et la prévalence de patients infectés était de 19,1% (étalement : 14-26,3%) et 16,2% (étalement : 14,0-26,3%).



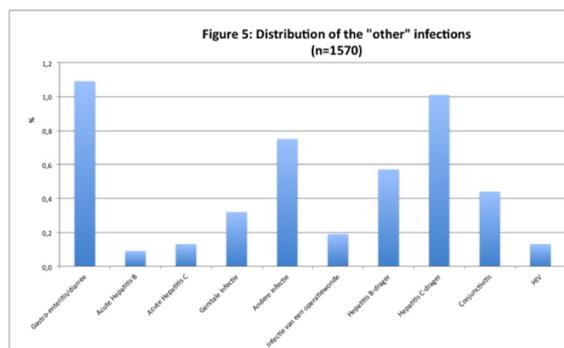
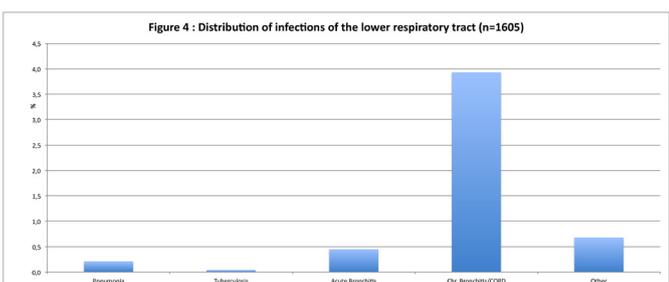
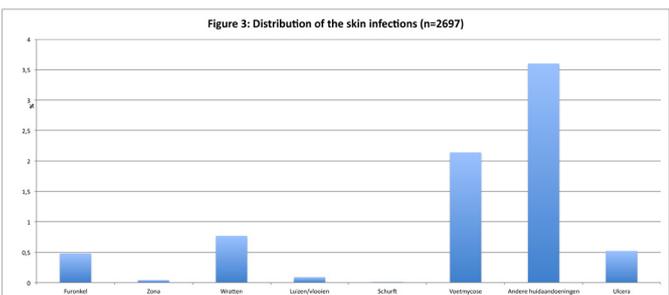
Les trois types d'infection les plus fréquents étaient :

- 1) dermatites infectées (prévalence moyenne : 6,9%; range : 3,7-11,4%), soit 37,3% de toutes les infections ;
- 2) infections des voies respiratoires inférieures (prévalence moyenne : 4,1% ; range : 2,6-5,9%), soit 22,2% de toutes les infections et
- 3) le groupe « autres infections », prévalence moyenne



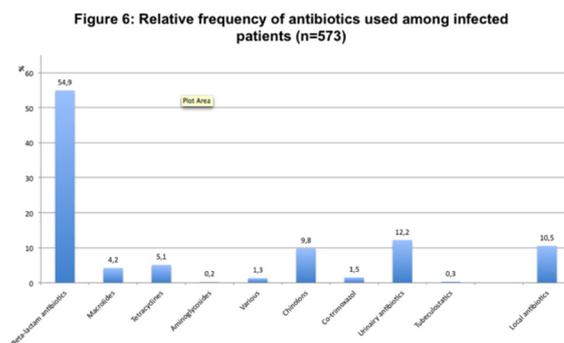
Les dermatites les plus fréquentes étaient les mycoses des pieds (prévalence : 2,1%), suivies par les verrues (prévalence : 0,8%) et les furoncles (prévalence : 0,5%). La bronchite chronique était l'infection des voies respiratoires inférieures la plus fréquente (prévalence : 3,9%).

Les figures 3, 4 et 5 donnent respectivement un aperçu des différentes infections de la peau, des voies respiratoires inférieures et des infections du groupe « autres infections ».



La prévalence moyenne des escarres atteignait 0,9% (range : 0,5-1,5%).

En moyenne, 2,5% des patients prenaient des antibiotiques au moment de l'enquête. Les antibiotiques les plus prescrits étaient les bêta-lactamines, suivis par les antibiotiques pour les voies urinaires et les quinolones (figure 6).



### Prévalence avant et après le lancement de la campagne nationale pour l'hygiène des mains (2006)

Au cours de la première période d'enregistrement antérieure à la mise en œuvre des campagnes nationales pour l'hygiène des mains (2001-2006), la prévalence de patients infectés atteignait 17,7% (95% IC : 17.1-18.3). Après introduction de la campagne (2007-2014), la prévalence moyenne était descendue à 14,6% (95% : 14,2-15,1%) (p<0,05). La différence en termes de prévalence d'infection et de prévalence de patients infectés atteignait respectivement 3,74% et 3,18% (p<0,05).

## DISCUSSION

Les trois types d'infection les plus fréquents étaient :

- 1) dermatites infectieuses,
- 2) infections des voies respiratoires inférieures et
- 3) infections des voies respiratoires supérieures.

L'utilisation moyenne d'antibiotiques atteignait 2,5%.

Avant l'introduction de la campagne nationale dans les hôpitaux

psychiatriques, la prévalence moyenne de patients infectés était de 17,8% par an. Après sa mise en œuvre, la prévalence avait diminué de manière significative pour atteindre 14,6%.

La prévalence des infections a présenté la même évolution, en passant d'une moyenne de 20,5% avant la mise en œuvre à 16,8% après, ce qui donne une différence de 3,7% pour la prévalence d'infections et de 3,2% pour celle de patients infectés.

La campagne d'hygiène des mains a donc potentiellement évité 37 infections et 32 patients infectés sur 1.000 patients par année. Il ne faut toutefois pas exclure que d'autres facteurs aient pu jouer ici un rôle significatif.

La répartition des différents types d'infection était environ comparable à celle démontrée par une étude similaire menée auprès de résidents de maisons de repos et de soins en Belgique<sup>6</sup>.

Dans la littérature internationale, peu d'articles parlent de la prévalence d'infection chez les patients psychiatriques admis à l'hôpital : dans une étude suédoise menée auprès de 169 patients, principalement des jeunes, la prévalence d'infection était de 4,1%. Une autre étude, norvégienne cette fois, a fait état d'une prévalence d'infection de 1,9% ; dans une étude nationale menée en France en 1996 dans les services SPHG d'hôpitaux spécialisés en maladies aiguës, la prévalence était de 2,9%<sup>7</sup>.

En 2010, l'étude européenne HALT<sup>8,9</sup> (Healthcare Associated Infections in Long-Term facilities) a trouvé une prévalence d'infection de 4,7%. Cette étude HALT montrait une utilisation d'antibiotiques (5,3%) supérieure à celle indiquée dans la nôtre (2,5%). Les infections liées aux soins les plus fréquentes dans les 111 maisons de repos et de soins participantes étaient les infections des voies respiratoires (47,9%), principalement des voies respiratoires inférieures, les infections de la peau (20, 8%) et les infections des voies urinaires (9,2%). Toutefois, d'autres critères d'infection ont été utilisés dans cette étude.

Dans (la plupart) des instituts psychiatriques, on ne dépiste pas (ou à peine) les cas de MRSA, ce qui rend également les résultats de notre étude difficiles à interpréter.

Les résultats au sujet de l'efficacité des actions préventives et principalement de l'effet de la promotion de l'hygiène des mains pour les soignants, ont été documentés dans des hôpitaux spécialisés en maladies aiguës<sup>10-15</sup>. Dans un aperçu de plus de 20 études menées dans des hôpitaux sur l'impact de l'hygiène des mains et sur les infections liées aux soins, publiées entre 1977 et 2008, seules trois études ne sont pas parvenues à montrer une réduction du nombre d'infections liées aux soins après une campagne de sensibilisation à l'hygiène des mains. Plusieurs études menées dans des hôpitaux psychiatriques ont démontré que la promotion de l'hygiène des mains avait un effet positif sur la prévention de la transmission du MRSA<sup>16</sup>, du norovirus<sup>17</sup> et du métapneumovirus humain<sup>18</sup>.

### **Limites de l'étude**

Plusieurs facteurs risquent de biaiser les résultats de cette étude, notamment :

4) - Critères d'infection de la peau et/ou des tissus mous :  
Diagnostic clinique des affections renseignées par le médecin

- 1) le nombre variable de professionnels de la santé à qui incombe la responsabilité de remplir le formulaire d'enregistrement,
- 2) des périodes d'enregistrement différentes : au mois de mai jusqu'en 2004, au mois de décembre ensuite,
- 3) définition de critères.

En conclusion, nous pouvons établir que :

- 1) il faut prévenir et accorder plus d'attention aux infections liées aux soins dans les instituts psychiatriques ;
- 2) les campagnes de promotion d'hygiène des mains contribuent à la prévention des infections liées aux soins
- 3) il convient d'envisager la rédaction de critères d'infection standardisés pour ce secteur particulier.

Les auteurs tiennent à remercier les établissements participants, ainsi que les collègues Laura Jacobs, Chris Apers et Kristien Johannik pour l'aide apportée au traitement des données.

## **ANNEXE : instructions pour le bon remplissage du formulaire**

1) - Critères d'infection des voies respiratoires supérieures  
Diagnostic clinique des affections renseignées

2) - Critères d'infection des voies respiratoires inférieures  
Apparition ou augmentation de la production d'expectorations, avec signes thoraciques (auscultatoires, percutoires) ou radiologiques non attribuables à une embolie pulmonaire, une décompensation cardiaque ou une aspiration.

3) - Critères d'une infection urinaire  
Un des signes suivants doit être présent : fièvre (>38°), ou miction fréquente, douloureuse ou pressante, ou douleur supra-pubienne, ET une culture d'urine positive (au moins 105 colonies/ml)

OU  
- deux des signes suivants : fièvre (>38°), ou miction douloureuse ou pressante, ou douleur supra-pubienne ET pyurie ou urine purulente

OU  
- un test par stick urinaire positif aux leucocytes ou aux nitrites.

OU  
- antibiothérapie à visée urologique

OU  
- diagnostic posé par un médecin

\* Une bactériurie asymptomatique doit satisfaire aux critères suivants :

avec une sonde à demeure : pendant les 7 jours qui précèdent le prélèvement d'urine pour culture, le/la patient(e) ne montre aucun signe clinique d'infection urinaire, mais la culture d'urine est positive (pas plus de 2 microorganismes différents).

sans sonde à demeure : sur une période de 7 jours, 2 cultures d'urine positives aux mêmes microorganismes (maximum 2) sans autre signe clinique d'infection urinaire.

LE GROUPE « AUTRES » NE REPREND QUE LES DERMATITES INFECTIEUSES NOTEES QUI NE PEUVENT ÊTRE REPRISES

4) - Critères d'infection de la peau et/ou des tissus mous :  
Diagnostic clinique des affections renseignées par le médecin  
LE GROUPE « AUTRES » NE REPREND QUE LES DERMATITES  
INFECTIEUSES NOTEES QUI NE PEUVENT ÊTRE REPRISES  
NULLE PART AILLEURS. (donc pas : acné, eczéma, psoriasis,...)

5) - Autres :

- Critères d'une gastro-entérite ou diarrhée :  
Apparition soudaine d'une diarrhée (= selles liquides depuis plus de 12 heures), avec ou sans vomissements ou fièvre ET de toute vraisemblance d'origine infectieuse (donc par exemple non consécutive à un test diagnostique ou à un traitement ou à un stress).

- Critères d'une hépatite B ou C :  
Deux des signes suivants : fièvre (>38°C), nausées, anorexie, vomissements, douleur abdominale, ictère, ou une transfusion sanguine au maximum 3 mois auparavant ET une sérologie positive.  
On entend par porteurs chroniques les patients qui ont été contaminés un jour et qui, en ce qui concerne l'hépatite B, n'ont PAS été vaccinés.

- Critères d'ostéomyélite et d'infections génitales  
Ce diagnostic doit être posé par un médecin.

- Critères d'une conjonctivite :  
Rougeur de la conjonctive ET sécrétion purulente.

- Question 2 : Si l'escarre apparaît dans l'établissement, il est indiqué « intra-muros », sinon c'est « extra-muros ». Il convient de préciser également la gravité de la lésion. Si le patient présente plusieurs escarres, décrivez la plus grave.  
- Question 3 : Notez le nom de l'antibiotique administré au patient. Soit on note le nom commercial, soit l'appellation générique du produit.

Un très grand merci pour votre collaboration.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1) Haley RW, Culver DH, White JW, et al. The efficacy of infection surveillance and control programs in the prevention of nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol* 1985; 121: 182-205.
- 2) Haenen R, Moens G, Vandenbroeck S, et al. Effect of a prevention campaign on the prevalence of infections among Belgian psychiatric patients. *Research Report* 2012
- 3) Costers M, Viseur N, Catry B, Simon a. Four multifaced countrywide campaigns to promote hand hygiene in Belgian hospitals between 2005 and 2011: impact on compliance to hand hygiene. *Euro Surveill* 2012;17(18):pii=20161.
- 4) Garner JS, Jan WR, Emori TG, Horan TC, Hughes JM. CDC definitions for nosocomial infections, 1988. *J Infect Control* 1988; 128-140
- 5) McGeer A, Campbell B, Emori TG, et al. (1991) Definitions of infection for surveillance in long-term care facilities. *Am J Infect Control* 1991;19:1-7.
- 6) Haenen R, Moens G, Jacques P. Voorkomen en kenmerken

van infecties in rust- en verzorgingstehuizen in België. *Tijdschr Geneesk* 1998;54:1254-1262.

7) The French Prevalence Survey Study Group. Prevalence of nosocomial infections in France: results of the nationwide survey in 1996. *J Hosp Infect* 2000;46:186-93.

8) Latour K, Jans B and the HALT management team. Healthcare associated infections in long-term care facilities (HALT study): results of the pilot point prevalence survey November 2009. Brussels: Institute of Public Health, 2011.

9) Jans B, Latour K, Broex E, Goossens H and the the European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC) management team. Report on point prevalence survey of antimicrobial prescription in European nursing homes 2009 (first ESAC-project). Brussels: Institute of Public Health, 2010.

10) Organisation mondiale de la santé (OMS) Recommandations de l'OMS pour l'hygiène des mains au cours des soins Premier Défi Mondial pour la Sécurité des Patients Un soin propre est un soin plus sûr. Genève : OMS, 2009. Disponible sur : [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70469/1/WHO\\_IER\\_PSP\\_2009.07\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70469/1/WHO_IER_PSP_2009.07_fre.pdf)

11) Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, Mouroug P, Sauvan V, Touveneau S, et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Infection Control Programme. Lancet* 2000;356(9238):1307-12.

12) Naikoba S, Hayward A. The effectiveness of interventions aimed at increasing handwashing in healthcare workers – a systematic review. *J Hosp Infect.* 2001;47(3):173-80.

13) Gould DJ, Chudleigh JH, Moralejo D, Drey N. Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007;(2):CD005186.

14) Chen YC, Sheng WH, Wang JT, Chang SC, Lin HC, Tien KL, Hsu LY, Tsal KS. Effectiveness and limitations of hand hygiene promotion on decreasing healthcare-associated infections. *PLOS One:* 2011;6:e27163: 1-9.

15) Allegranzi B, Pittet D. Role of hand hygiene in healthcare associated infection prevention. *J Hosp Infect* 2009;73:305-15.

16) Ebner W, Schlachetzki J, Schneider C, Dettenkofer M, Langosch JM. Hand hygiene seems to be sufficient for prevention of MRSA transmission on a closed psychiatric ward?. *J Hosp Infec* 2010;75:334-5.

17) Gilbride SJ, Lee BE, Taylor GD, Forgie SE. Successful containment of a norovirus outbreak in an adult psychiatric area. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009;30:289-91.

18) Cheng VC, Wu AK, Cheung CH, Lau SK, Woo PC, Chan KH, Li KS, Ip IK, Dunn EL, Lee RA, Yam LY, Yuen KY. Outbreak of human metapneumovirus infection in psychiatric patients : implications for directly observed use of alcohol hand rub in prevention of nosocomial outbreaks. *J Hosp Infect* 2007;67:336-43.

# I Flacons d'hémoculture faussement positifs et sur-remplissage

Frank Van Laer (1), Ingrid Mermans (2), Hilde Jansens (1)

(1) Équipe d'hygiène hospitalière UZA

(2) Technicien de laboratoire responsable, laboratoire de microbiologie UZA



## 1. Introduction

L'article intitulé « Les prélèvements d'hémoculture » publié dans Noso-Info(1) soulignait que la chance de cultiver un germe était directement corrélée au volume de sang prélevé. En marge d'une quantité minimale de sang à prélever se pose cependant également le problème du surremplissage potentiel des flacons d'hémoculture.

Lorsque les flacons contiennent plus de 10 mL de sang, ils peuvent en effet, en laboratoire, donner un signal faussement positif en raison du CO<sub>2</sub> produit par les cellules sanguines. Un flacon surrempli peut contenir une teneur en cellules sanguines suffisamment élevée que pour accélérer les algorithmes de détection spéciaux dans le module d'incubation(2). Le sur-remplissage peut dès lors être à l'origine d'un résultat faussement positif, aucun micro-organisme n'étant cultivé.

Dans le courant de 2015, le laboratoire de microbiologie de l'UZA a dès lors enregistré le niveau de remplissage des flacons d'hémoculture dont les résultats sont abordés ci-après.

## 2. Méthodologie

En juillet, août et septembre 2015, il a été procédé à un échantillonnage sur 50 flacons aérobies et 50 flacons anaérobies. Ils ont été contrôlés en termes de surremplissage et de sous-remplissage.

La limite acceptable du pourcentage de flacons destinés au laboratoire a été fixée à <10 % pour le surremplissage et à <30 % pour le sous-remplissage. Ces valeurs cibles reposent sur les

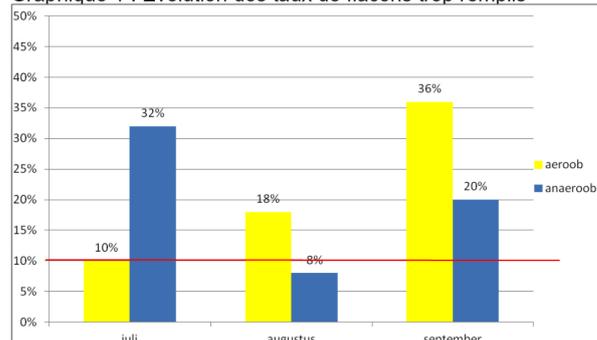
pourcentages déterminés dans 5 autres hôpitaux flamands(3). Le sous-remplissage et le surremplissage ont été définis comme une quantité de 2 ml de sang en moins ou en trop(2).

## 3. Résultats

### 3.1 Sur-remplissage des flacons

Au cours de ces trois mois, le pourcentage des flacons trop remplis dépassait la limite des 10 % (voir graphique 1). En moyenne (aérobie et anaérobie pris en considération), le pourcentage de surremplissage s'élevait à 21 % en juillet, 13 % en août et 28 % en septembre.

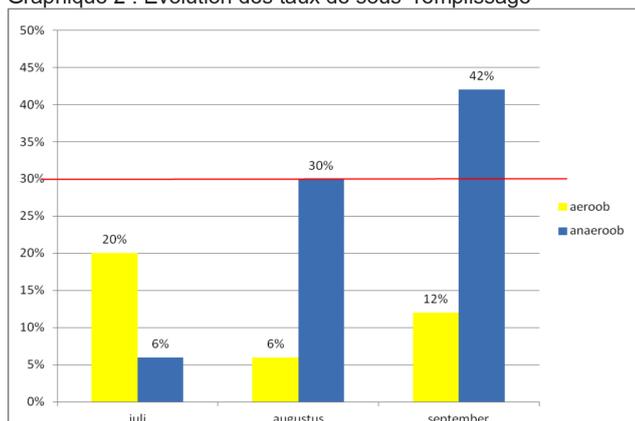
Graphique 1 : Evolution des taux de flacons trop remplis



### 3.2 Sous-remplissage des flacons

La limite des 30 % pour le sous-remplissage n'a été, en moyenne (aérobie + anaérobie) pas dépassée (voir graphique 2). Le pourcentage de sous-remplissage s'élevait à 13 % en juillet, 18 % en août et 27 % en septembre. Les pourcentages de sous-remplissage des flacons aérobie sont en général meilleurs. On peut l'expliquer par le fait que la procédure de prélèvement prescrit de toujours remplir le flacon aérobie en premier lieu.

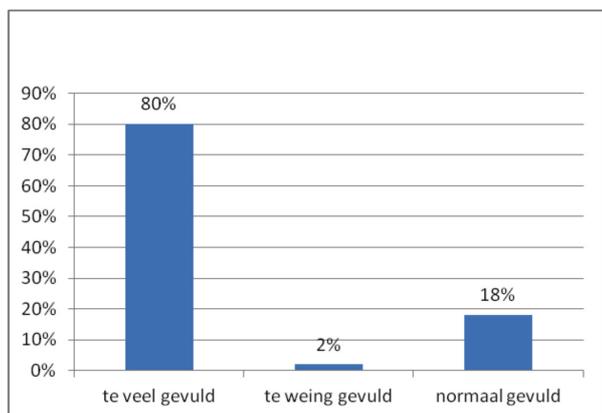
Graphique 2 : Evolution des taux de sous -remplissage



### 3.3 Sur-remplissage et résultat faussement positif

En 2015, 6 663 flacons ont été analysés sur une période de trois mois. 514 analyses ont donné un résultat positif. Sur ces 514, 54 résultats étaient faussement positifs. En d'autres termes, un flacon sur dix était un résultat faussement positif. Il a ensuite été procédé, à l'aide d'échantillons dans le laboratoire, à une vérification du taux de remplissage des flacons au résultat faussement positif (n=25). Il en est ressorti de cette vérification que 80 % des résultats faussement positifs concernaient des flacons trop remplis (voir graphique 3)

Graphique 3 : Sur-remplissage et flacons faussement positifs



## 4. Conclusion

a) Le sur-remplissage de flacons d'hémoculture peut survenir dans la pratique car le vide des flacons ne peut, lors de la production, jamais être dosé de manière optimale.

b) Les résultats du taux de remplissage évoqués ci-avant ont été communiqués lors d'une formation de recyclage organisée à l'intention des infirmiers relais en matière d'hygiène hospitalière. Il a dans ce cadre une nouvelle fois été fait référence à l'importance d'un remplissage correct des flacons d'hémoculture.

c) La société a élaboré une nouvelle étiquette comportant un repère clair afin de faciliter un remplissage correct (figure 1). Elle sera introduite dans le courant de 2016.

d) Le laboratoire a mis au point un plan d'action afin de mesurer à nouveau l'impact de la formation et de l'introduction de la nouvelle étiquette sur les flacons d'hémoculture.

Figure 1



## 7. Références bibliographiques

1. Simon A. Flacons d'hémoculture. Noso-info, 2015;19(4):6-8.
2. BioMérieux. BacT/ALERT 3D™. User Manual, 01/2010.
3. Willems E. Belangrijke Topics in de Pre-analytische fase van hemokulturen, 2009. Critically Appraised Topic, 2009. [http://w1.uzleuven.be/labo/Leermodule/EBLM\\_CAT/doc/CAT\\_090217\\_Hemokulturen.pdf](http://w1.uzleuven.be/labo/Leermodule/EBLM_CAT/doc/CAT_090217_Hemokulturen.pdf)

# Construire (ou rénover) dans une institution de soins : un défi pour l'équipe d'hygiène hospitalière

An Willemse, infirmière-hygiéniste hospitalière, OLV ziekenhuis Aalst-Asse-Ninove



## Introduction

Lors de travaux (construction, rénovation, réparation et/ou entretien), de la poussière peut être provoquée par des activités comme le forage dans des murs ou la démolition des sols et plafonds. La production de poussière peut donner lieu à la diffusion de spores de moisissures, comme des spores d'Aspergillus. En découle par conséquent un risque accru de contagion de patients, et tout particulièrement ceux dont la résistance est diminuée. Les spores de moisissures peuvent en effet être à l'origine de graves infections des voies respiratoires pouvant entraîner la mort.

Des travaux effectués au niveau des canalisations d'eau, comme la fermeture temporaire ou l'extension de canalisations, peuvent également être source de risques. Des micro-organismes peuvent se multiplier dans les canalisations où se trouve de l'eau stagnante. Ce sont principalement les canalisations d'eau froide chaudes ou les canalisations d'eau chaude trop froides (eau entre 25 et 60°C) qui constituent un risque de développement de Legionella. Lors de la aérosolisation d'eau contaminée, ce germe lié à l'eau peut, au niveau des poumons, provoquer la légionellose, ou maladie du légionnaire.

Au vu de ce risque accru de contamination par des germes liés à la poussière et à l'eau, la prévention des infections mérite une attention particulière lors de travaux de construction.

## Prévention des infections lors de travaux de construction

La production de poussières pendant des travaux de construction est souvent inévitable. La dissémination de poussière par contre doit être évitée au maximum par la mise en œuvre des mesures de prévention nécessaires et leur respect. La poussière libérée peut se disséminer de différentes manières : par le biais des chaussures et vêtements des personnes qui traversent ou longent la zone de chantier, par le biais de la gravité (elle se déplace vers des étages inférieurs) et/ou par le biais des courants d'air le long des cages d'escalier ou des cages d'ascenseur. Les mesures instaurées ont pour but de limiter au minimum ce déplacement de poussière ou idéalement de l'éliminer.

Les mesures de prévention instaurées dépendent du niveau de risque. Cette classe de risque peut être déterminée à l'aide d'un indice de risque (voir tableau 1) qui tient compte de la nature des travaux (types A, B, C et D, en fonction du niveau de production de poussière) et de la nature de la population de patients concernés (groupe à faible risque à groupe au plus haut risque - en fonction de la résistance de patients concernés). La nature des travaux varie de l'ouverture de plafonds pour inspection visuelle (type A) à des travaux de démolition et de rénovation d'envergure. La population de patients concernés située dans les environs du chantier ou à sa proximité peut fortement varier, de l'absence de patients (risque faible) à la présence de patients oncologiques dont la résistance est fortement diminuée (groupe présentant le risque le plus élevé). Un indice de risque de ce type doit être calculé avant la planification de chaque projet de travaux et

détermine les mesures devant être prises dans la phase de préparation, la phase d'exécution et à l'issue des travaux. Ces mesures ont trait à la production et à la diffusion de poussière, à la ventilation, aux déchets de construction, aux installations sanitaires et au mode de circulation.

NATURE DE LA POPULATION DE PATIENTS CONCERNÉS	NATURE DES TRAVAUX			
	TYPE A	TYPE B	TYPE C	TYPE D
Groupe à faible risque	1	2	3	3
Groupe à risque modéré	1	2	3	4
Groupe à haut risque	1	2	3	4
Groupe au plus haut risque	2	3	4	4

Tableau 1 : Définition de l'indice de risque lors de travaux de construction (Conseil supérieur de la santé, 2013).

## Responsabilité de l'équipe d'hygiène hospitalière

C'est à l'équipe d'hygiène hospitalière qu'incombe la tâche légale d'assurer le suivi des aspects ayant trait à l'hygiène dans le cadre d'activités hospitalières telles que la construction ou la transformation (AR du 26 avril 2007). Un hygiéniste-hospitalier a un rôle important à jouer à cet égard, mais est fortement tributaire de la collaboration de toutes les personnes concernées. Afin de pouvoir réaliser la prévention et la maîtrise des infections lors de travaux de construction, il est nécessaire que le suivi des travaux soit considéré comme une responsabilité partagée. Chaque personne impliquée dans un projet de construction ou de transformation dans une institution de soins est directement responsable de la prévention d'infections associées aux soins découlant (pouvant découler) de ces travaux.

## Plus-value des recommandations du Conseil supérieur de la Santé

La tâche légale de l'équipe d'hygiène hospitalière est traduite dans les recommandations du Conseil supérieur de la Santé (Recommandation CSS n° 8580 « Recommandations en matière de prévention des infections durant les travaux de construction, de rénovation et les interventions techniques dans les institutions de soins - Recommandations pour les intervenants internes et externes ») Elle aura pour mission plus concrètement :

- d'évaluer le cahier des charges sous l'angle de la prévention des infections (les mesures de prévention des infections à prendre doivent être insérées dans le cahier des charges) ;
- d'évaluer le niveau de risque conjointement avec le chef de projet et de réaliser un rapport consignnant les remarques à formuler ;
- de transmettre au Comité d'hygiène hospitalière (CHH) toute information utile relative au projet ;
- de participer à la formation/information des équipes techniques en matière de règles de prévention des infections à respecter pendant le chantier ;
- d'informer les unités de soins impliquées, des mesures à respecter ;
- de visiter ponctuellement les chantiers afin de s'assurer

- des applications correctes des mesures préventives ;
- d'inspecter le chantier terminé avant de permettre l'ouverture (la réouverture) des locaux.

Une plus-value notable de la recommandation est que l'équipe d'hygiène hospitalière dispose, grâce à ce document, d'un élément déterminant ; c'est en effet la loi qui stipule que c'est l'équipe hospitalière qui doit assurer la mise en œuvre des directives et recommandations rédigées par des organismes officiels tels que le Conseil supérieur de la Santé. En marge de spécifier la tâche légale de l'équipe d'hygiène hospitalière, les compétences des autres acteurs au sein de l'institution de soins y sont également clairement décrites. En outre, toutes les mesures à appliquer avant, pendant et après les travaux afin de prévenir l'aspergillose et la légionellose sont mentionnées en détail. Pour terminer, plusieurs documents de consensus, comportant des points d'attention spécifiques pour une institution de soins, sont mis à disposition en guise d'instrument de travail.

## Approche au sein du Onze-Lieve-Vrouw ziekenhuis (OLV ziekenhuis)

Tout comme Rome ne s'est pas faite en un jour, énormément de temps et d'énergie ont été nécessaires pour que l'OLV ziekenhuis arrive à ce qu'elle est aujourd'hui. Par le passé, les soins aux patients étaient aisément combinés à des travaux de rénovation dont l'équipe d'hygiène hospitalière n'était pas au courant. Les temps ont bien changé :

- en collaboration avec toutes les personnes concernées, une procédure « mesures de prévention des infections lors de travaux de construction » a été établie par le Comité d'hygiène hospitalière ;
- l'équipe d'hygiène hospitalière se concerte systématiquement avec le coordinateur de chantier. Lors de cette concertation, les chantiers en cours et planifiés sont abordés (en ce compris la définition de l'indice de risque et les mesures de prévention inhérentes à adopter) ;
- l'équipe d'hygiène hospitalière peut consulter les comptes rendus du comité de construction et a ainsi un meilleur aperçu du planning à long terme ;
- l'équipe d'hygiène hospitalière participe activement aux réunions d'information avant le démarrage de chantiers d'envergure ;
- l'équipe d'hygiène hospitalière utilise un journal pour l'enregistrement de constatations faites lors de visites de chantier (date - constatation - action entreprise - personne de contact).

## Difficultés rencontrées dans la pratique

La sécurité des patients est un volet important des soins de qualité. L'attention accordée à la sécurité des patients s'est accrue ces dernières années et il s'agit d'un concept de plus en plus important. Chaque prestataire de soins et décideur dans une institution de soins s'accorde à le dire. En dépit de tous les efforts entrepris pour garantir la sécurité des patients, tout ne se déroule cependant pas toujours comme prévu, ce qui peut induire des risques pour le patient. La prévention et la maîtrise des infections font également partie intégrante de soins de qualité. Le contrôle des aspects d'hygiène dans le cadre de travaux de construction dans une institution de soins,

un environnement où ces activités doivent être combinées aux soins aux patients, n'est pas une sinécure.

Ainsi, les mesures en matière de prévention des infections nécessaires pour le déroulement correct de travaux de construction dans une institution de soins de santé ont un impact financier à ne pas sous-estimer. La volonté de la direction à engager ces frais est cruciale. Afin de pouvoir établir une estimation correcte des frais supplémentaires, il est primordial que les mesures à prendre soient correctement mentionnées dans le cahier des charges (par ex. construction d'une paroi de chantier, installation d'un monte-charge de chantier à l'extérieur d'un bâtiment). Les entrepreneurs potentiels pourront ainsi prendre les coûts prévus en compte. Assurer un flux d'information fluide vers les ouvriers sur le chantier n'a également rien d'aisé : les entrepreneurs font souvent appel à des sous-traitants, l'équipe d'ouvriers varie au fil de l'exécution des travaux, les ouvriers parlent souvent une autre langue. Autant d'éléments qui compliquent considérablement la communication. La communication entre le chantier et l'équipe d'hygiène hospitalière peut également être difficile (par ex. changement au niveau de l'aménagement du chantier), l'équipe n'étant pas toujours au courant de l'état de la situation.

Même si chacun est convaincu de l'importance de la prévention des infections (associées aux soins), il semble que l'équipe d'hygiène hospitalière soit parfois seule face au suivi des travaux de construction. Heureusement, les équipes ont bénéficié au fil des ans de l'attention accordée par les pouvoirs publics sur ce sujet, comme lors des audits de la Surveillance de la Santé Publique, la publication des recommandations du CSS et la circulaire de la Vlaamse Agentschap en Gezondheid (Agence flamande Soins et Santé). Les organismes d'accréditation ont également consacré l'attention nécessaire à cette matière, les équipes d'hygiène hospitalière gagnant en puissance.

En dépit des progrès enregistrés, le suivi des aspects d'hygiène lors de travaux de construction reste un point d'attention notable où les adaptations sont continues. Il est dès lors nécessaire d'organiser des visites de chantier fréquentes afin d'assurer le suivi des travaux, mais toutes les parties concernées doivent également être sensibilisées (allant du coordinateur de chantier au coordinateur de sécurité en passant par le prestataire de soins individuel) afin de mener à bien les travaux de construction dans le cadre des soins de santé.

---

## Conclusion

La prévention et la maîtrise des infections lors de travaux de construction au sein d'institutions de soins constituent un défi pour tous les hygiénistes-hospitaliers. La préservation d'un environnement de soins sûr pour nos patients doit en être le moteur. Conclure cet article avec l'adage « il faut aller de l'avant » est dès lors un choix délibéré ....

---

## Référence

- Directive du groupe de travail prévention des infections. Travaux de construction, 2012.
- Conseil supérieur de la Santé Recommandations en matière de prévention des infections durant les travaux de construction, de rénovation et les interventions techniques dans les institutions de soins - Recommandations pour les intervenants internes et externes, 2013 (CSS n°8580)

# I Gants de toilette imprégnés à usage unique. Expériences au sein de l'UZA

Frank Van Laer, infirmier-hygiéniste hospitalier  
Hôpital universitaire d'Anvers.



## 1. Introduction

Auparavant, on utilisait également le terme de toilette sans eau pour faire référence au concept de Toilette de soins. Le terme de Toilette de soins est désormais plus usité ; cette dénomination met davantage en avant ses aspects positifs, et n'est pas négative (sans eau). Cette méthode, impliquant l'utilisation de gants ou lingettes imprégnées à usage unique, est de plus en plus implantée au sein des hôpitaux et centres de vie et de soins.

L'introduction de ces gants de toilette peut cependant se heurter à des résistances de nature écologique (les déchets) et économique (impact sur le budget de l'hôpital). La perception négative des infirmiers et aides-soignants concernant la toilette de soins peut également constituer un obstacle à son introduction.

Cet article aborde plusieurs aspects de la toilette de soins et les expériences de l'hôpital universitaire d'Anvers en la matière.

## 2. L'introduction de la toilette de soins au sein de l'hôpital universitaire d'Anvers.

### 2.1. Phase de démarrage

En mai 2009, un étudiant suivant un master en art infirmier et obstétrique a obtenu l'accord de la direction soins aux patients pour démarrer un projet pilote concernant la toilette de soins. Il a en premier lieu demandé des conseils aux infirmiers-

hygiénistes pour avoir un point de vue du côté de la prévention des infections. La toilette de soins était alors utilisée depuis quelques années déjà au sein du département soins intensifs en vue de prévenir les infections hydriques auprès de patients immuno-compromis. Aucune objection n'a été décelée du point de vue de l'hygiène hospitalière ; un examen de l'aspect écologique et économique de cette méthode a cependant été demandé.

Il a ensuite été procédé à une recherche documentaire et une présentation PowerPoint a été préparée pour informer le personnel des départements de test.

### 2.2. Mesure du temps de la méthode lit-bain classique par rapport à la toilette de soins

Au lancement du projet, il a été procédé à un enregistrement du temps consacré au lavage effectif à l'aide de la méthode lit-bain classique. Les actes pour vêtir, raser, brosser les dents, apporter des soins aux plaies et autres soins n'ont pas été pris en compte dans les enregistrements. Au total, ce sont 35 mises en œuvre de la méthode lit-bain qui ont été mesurées au sein de 4 départements participants. La proportion hommes/femmes dans l'étude était pratiquement identique. La plupart des patients appartiennent à la catégorie d'âge de 50 à 64 ans (35,3 %).

Dans le cas de 22 enregistrements, il a également été fait mention de l'IMC (indice de masse corporelle). La majorité des patients avaient cependant un IMC trop élevé, qui dans 22,7 % des cas dépassait même les 30.

Au vu de l'impossibilité de faire appel à un observateur indépendant, les enregistrements du temps ont été effectués par les infirmiers et aides-soignants. Pour les aider dans ce

cadre, différentes séances d'information ont été organisées pour chaque département. En outre, un protocole, un recueil d'information, un flowchart et un chronomètre ont été mis à disposition afin que les enregistrements puissent se faire de manière aussi uniforme que possible.

Lors de l'enregistrement du temps, une distinction a été établie entre « Temps non lié aux patients : préparation » (TNPP), « Temps lié aux patients » (TP) et « Temps non lié aux patients : postérieur » (TNLPA). Le TNPP prend effet au moment où l'infirmier ou l'aide-soignant commence à rassembler le matériel et prend fin une fois tout le matériel prêt dans la pièce (en ce compris le bac de lavage rempli). Le TP prend effet dès le moment où le gant de toilette classique est humidifié et prend fin une fois le patient recouvert à l'aide d'un essuie-molleton. Le rangement du matériel, sans le nettoyage du bac de lavage est pris en compte dans le TNLPA.

Au vu de la taille restreinte de la population d'étude (sample size) au sein de chaque département, les résultats des quatre départements participants ont été regroupés. Les résultats du tableau 1 affichent les temps moyens des mises en œuvre de la méthode de lit-bain enregistrées. En moyenne, un peu plus de 15 minutes étaient consacrées au lit-bain (tableau 1), ce qui correspond plus ou moins au temps enregistré dans l'étude de Larson et al (1).

Tableau 1 : Résultats enregistrements du temps méthode bain-lit classique

Résultats enregistrements du temps (n=35)		
	Moyenne (min:sec)	Fourchette (min:sec) (min - max)
Temps non lié aux patients : préparation	1:58	0:53 – 4:36
Temps lié aux patients	11:53	05:21 – 23:46
Temps non lié aux patients : postérieur	01:31	00:20 – 03:26
Temps total	15:22	8:37 – 26:41

n: nombre ; min: minutes ; sec: secondes ; min: minimum ; max: maximum

À l'instar de la mesure du temps d'un lit-bain classique, le temps consacré à la toilette de soins a également été mesuré. En fonction de l'étude, le gain de temps oscille entre 10 % et 35 % (2). Dans le cas de l'hôpital universitaire d'Anvers, se basant sur une moyenne de 6 mises en œuvre de la méthode lit-bain par département, cela implique une économie de temps par an et par service de respectivement 56 et 196 heures (tableau 2).

Tableau 2 : Gain de temps lors de l'application de la toilette de soins

Gain de temps	Gain de temps par lit-bain (min:sec)	Gain de temps par service (= 6 lits-bain par jour)	Gain de temps en heures par service/an (= 6 lits-bain par jour)
10%	01:32	09:12	56 heures
35%	05:22	32:12	196 heures

N: nombre ; min: minutes ; sec: secondes

### 2.3. Perception des infirmiers et aides-soignants

Pour illustrer la perception des infirmiers et aides-soignants face à la toilette de soins, 155 questionnaires ont au total été distribués au sein de 6 départements. On a enregistré un taux de réponse de 54 % (n = 84), dont 86 % d'infirmiers ; 82 % de répondants de sexe féminin ont participé à l'étude. La majorité (31 %) des répondants appartiennent à la catégorie d'âge de 35 à 49 ans. Près de 33 % des répondants avaient plus de 20 ans d'expérience.

Il ressort du tableau 3 que plus de 65 % des répondants sont

d'accord avec l'argument selon lequel la toilette de soins constitue une bonne alternative au lit-bain classique. La toilette de soins a cependant également été perçue par près de 51% des infirmiers et aides-soignants participants comme une mesure d'urgence. Près de 39 % des répondants ne sont pas d'accord avec l'argument selon lequel le bain-lit classique est meilleur que la toilette de soins.

En ce qui concerne la fourniture d'informations, la majorité (86,6 %) des répondants l'estimait suffisante.

Tableau 3 : Perception des infirmiers et aides-soignants par rapport à la toilette de soins

Résultats moyens (n= 84)					
	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Neutre	D'accord	Tout à fait d'accord
	%	%	%	%	%
La toilette de soins semble une bonne alternative au lit-bain classique	0	15,7	19,3	45,8	19,3
La toilette de soins semble être une mesure d'urgence	10,8	39,8	19,3	22,9	7,2
Un lit-bain classique me semble meilleur que la toilette de soins	12	26,5	30,1	24,1	7,2
Les informations reçues concernant la toilette de soins sont suffisantes	0	0	13,4	48,8	37,8

### 2.4. Aspects économiques

Le tableau 4 offre un aperçu des principales économies et coûts supplémentaires liés à l'introduction de la toilette de soins. En ce qui concerne le linge, l'économie sera dans la réalité nettement supérieure. Vu que la toilette de soins réduit le risque que les draps soient accidentellement mouillés, ils devront donc être remplacés moins fréquemment.

En ce qui concerne les aspects économiques, le gain de temps n'a volontairement pas été pris en ligne de compte vu que l'introduction de la toilette de soins n'avait pas pour but de réduire les coûts en personnel mais de consacrer le temps libéré aux soins aux patients. Des études ont démontré que la qualité des soins s'était améliorée. Cette méthode de lavage réduit l'agitation, l'inconfort, la douleur et favorise dans nombre de cas la qualité de la peau du patient. Et le temps gagné est consacré à des soins supplémentaires aux patients (par ex. une douche ou une manucure). C'était une partie du temps qui était consacré au transport des bacs de lavage et essuies, clairement pas un temps client donc (3).

Tableau 4 : Aperçu des économies et coûts supplémentaires de la toilette de soins.

Economie d'eau	
Consommation en litres d'eau par lit-bain (2 bacs de lavage)	6
Nombre moyen de lits-bain par jour/département	6
Consommation en litres d'eau par jour/département pour les lits-bain	36
Consommation en litres d'eau par lit-bain par an pour les 16 départements confondus	210240
Prix de la consommation d'eau en euros	-840,00
Économie en termes de linge	
Prix en euro de gants de toilette en tissu	0,08
Coût en euro par essuie	0,20
Prix en euro par lit-bain (2 essuies et 2 gants de toilettes)	0,56
Coût total du linge (35 040 lits-bain) en euro	-19622,00
Coût traitement des déchets	
Nombre de paquets de gants de toilette (8 gants de toilette par paquet)	35040
Poids par paquet de gants de toilette	100 g
Coût en euro pour le traitement de déchets médicaux sans risque	0,17
Coût total en euro de l'élimination des déchets	+600,00
Achat de gants de toilette imprégnés	
Coût en euro de l'achat de gants de toilette, par paquet	1,04
Coût total en euro par an	+36441,00
<b>Coût total en euro de la toilette de soins</b>	<b>16615</b>

## 2.5. Impact écologique

L'impact écologique est plus difficile à calculer. Il n'a dès lors pas été procédé à un bilan écologique. Les éléments ayant un impact écologique positif et négatif dans ce cadre sont résumés dans le tableau 5.

Tableau 5 : Impact écologique positif et négatif de la toilette de soins

Impact écologique positif	Impact écologique négatif
Réduction de la consommation d'eau dans l'hôpital (pour le lavage des patients et le nettoyage des bacs de lavage)	Production des gants de toilette imprégnés (matières premières, eau, énergie)
Réduction de la consommation d'énergie dans l'hôpital (pour le lavage des patients et le nettoyage des bacs de lavage)	Transport de gants de toilette imprégnés
Réduction de la consommation de linge, induisant une réduction de la consommation d'eau et de l'énergie dans la blanchisserie	Plus de déchets
Réduction du transport de linge sale vers la blanchisserie	
Réduction de la consommation de produits accessoires comme savons, produits de soins cutanés,...(1)	
Réduction des infections nosocomiales (voir plus loin), réduisant la consommation de matériaux, linge, médicaments, etc.	

## 2.6. Caractéristiques produit des gants de toilette

Lors de la préparation de la demande d'offre, les caractéristiques auxquelles les gants de toilette devaient répondre ont été déterminées.

### 2.6.1. Type

Vu que l'utilisation de lingettes de soins est plus compliquée que celle des gants de toilette, il a été opté pour l'utilisation exclusive de gants de toilette suffisamment grands (comparables à une taille de gant 9)

### 2.6.2. Matériau

Dans le cadre d'un usage normal, les gants de toilette ne peuvent se déchirer ni former de peluches. Ils doivent être suffisamment solides pour la réalisation d'un lit-bain, tout en étant suffisamment flexibles et doux. La lotion doit également être répartie de manière uniforme sur tous les gants de toilette. Les gants de toilette doivent de préférence être dotés d'une structure gaufrée (ou ondulée) vu qu'elle augmente le contact de surface et contribue au lavage mécanique de la peau. La préférence est accordée à un produit sans latex.

### 2.6.3. Composition de la lotion

La lotion doit être de pH neutre. Les gants de toilette doivent avoir été testés dermatologiquement. Compte tenu des potentielles allergies, la liste des ingrédients doit figurer sur l'emballage (voir point 5 plus bas). Le produit doit s'accompagner d'une durée de séchage garantie (environ 30 secondes).

### 2.6.4. Odeur

Même si l'odeur est un critère extrêmement subjectif, le produit doit respecter les caractéristiques suivantes : ne pas dégager d'odeur de chlore ni d'ammoniacque. Des gants de toilette parfumés sont souhaitables vu qu'ils contribuent à une expérience de lavage agréable. Compte tenu des éventuelles allergies, le fournisseur doit disposer d'une alternative sans parfum dans son offre.

### 2.6.5. Conditionnement

L'emballage sans latex doit être simple à ouvrir. Les gants de toilette doivent pouvoir se retirer aisément de l'emballage, sans contact avec le gant de toilette suivant. Pour éviter le séchage des gants de toilette inutilisés restant dans l'emballage ouvert, il est souhaitable que l'emballage soit refermable pour permettre une utilisation avec le même patient (dans les 24 heures). L'emballage doit comporter les mentions suivantes : instructions d'utilisation (à tout le moins en néerlandais), la date limite d'utilisation, les ingrédients (compte tenu des allergies possibles), les instructions concernant le réchauffement, la possibilité éventuelle d'élimination dans les toilettes. L'usage pouvant varier d'un département à l'autre, il est souhaitable que les gants de toilette soient disponibles en emballages de 5 ou 8.

### 2.6.6. Fourniture d'informations

Vu que l'introduction de la toilette de soins s'accompagne d'un profond changement de culture, il est souhaitable que le fournisseur soit impliqué dans la mise en œuvre. Il peut à cet égard être fait appel à la mise en place de séances d'information pour prestataires de soins, de la mise à disposition de documents d'information, etc.

## 3. Aspects microbiologiques et d'hygiène hospitalière

### 3.1 Contaminations

#### 3.1.1 Contamination des bacs de lavage

Différentes études indiquent que les bacs de lavage sont une source potentielle d'infections nosocomiales. Dans le cadre d'une étude multicentrique menée auprès de 88 hôpitaux aux États-Unis et au Canada entre juillet 2007 et février 2011, 1 103 bacs de lavage ont été récoltés au hasard auprès d'unités de soins (y compris des départements de soins intensifs). Sur l'ensemble de ces bacs de lavage, 62,2 % étaient contaminés par 1 ou plusieurs des micro-organismes suivants : *Enterococcus species*, *Staphylococcus aureus* ou bacilles à Gram négatif. Au total, 385 (34,9%) bacs de lavage de 80 (90,9%) hôpitaux étaient colonisés avec des VRE (entérocoques résistant à la vancomycine), 36 (3,3%) bacs de lavage de 28 (31,8%) hôpitaux avec SARM (*Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline) et 495 (44,9%) bacs de lavage de 86 (97,7%) hôpitaux avec des bacilles à Gram négatif (4).

#### 3.1.2 Contamination eau de distribution

L'utilisation d'eau de distribution dans le cadre d'un lit-bain induit un risque potentiel de contamination du matériel d'aérosolthérapie, comme l'indique une étude sur les foyers épidémiques menée en 2005 au sein de l'hôpital universitaire d'Anvers dans laquelle l'intubation, l'aérosolthérapie et la bronchoscopie présentaient une corrélation élevée avec l'augmentation de la contamination avec *Sphingomonas paucimobilis*. Il est ressorti de l'enquête environnementale que l'eau de distribution était également contaminée avec cette bactérie.

Citons également un risque que l'eau de distribution

contamine des sites d'insertion de cathéter, blessures, etc. Même si les gants de toilette imprégnés à usage unique peuvent remplacer l'eau de distribution, ces gants de toilette ne sont pas non plus toujours sûrs. Une épidémie ayant éclaté dans sept départements de soins intensifs et 2 départements de soins de 2 hôpitaux allemands a pu être liée à l'utilisation de gants de toilette qui avaient été contaminés avec *Burkholderia cepacia*. La même bactérie a été décelée sur des gants de toilette utilisés dans le cadre de soins périnéaux ; les numéros de lots contaminés étaient utilisés aux États-Unis et au Canada, et le distributeur a procédé à un rappel des lots concernés. Dans le cadre d'une étude portant sur un ensemble d'infections *Pseudomonas* touchant des patients de transplantation de l'UZA, une étude environnementale a mis au jour que différents lots d'emballages non ouverts de gants de toilette non désinfectants étaient contaminés par *Pseudomonas aeruginosa*. La décision fut alors prise d'immédiatement mettre un terme à l'utilisation de ces gants de toilette. La réutilisation des gants de toilette initiaux n'a été reprise qu'une fois les garanties de sécurité nécessaires offertes par le fabricant. Vu que l'utilisation de gants de toilette imprégnés a été mise en œuvre dès la fin de 2009 dans les hôpitaux dans le cadre de la toilette de soins, des garanties de qualité ont explicitement été demandées aux fournisseurs du produit dans une demande d'offre de prix ultérieure : en marge des caractéristiques techniques (odeur, nombre de pièces par paquet), le fabriquant/fournisseur doit soumettre au moins 2x par an la qualité microbiologique des gants de toilettes à l'analyse d'un laboratoire indépendant. Les gants de toilette analysés devaient provenir d'un numéro de lot différent de celui de l'analyse précédente. En outre, la date limite d'utilisation ne pouvait être dépassée lors de l'analyse. Lors de la culture de pathogènes (par ex. *Pseudomonas aeruginosa*), le fournisseur doit immédiatement en faire part. Minimum 2 fois par an, une copie du rapport d'analyse microbiologique doit être remise à l'équipe d'hygiène hospitalière.

En guise de norme pour la qualité bactériologique (exprimée en unités formant une colonie (ufc/g), voici ce qui a été utilisé : < 200 UFC/g en aérobiose et < 20 UFC/g en anaérobiose + exempt de pathogènes (*Pseudomonas species*, *Staphylococcus aureus*, *Burkholderia cepacia*, *Enterobacteriaceae*). Ces normes reposent en partie sur SCCNFP/0119/99 (5,6).

### 3.2 Prévention des infections associées aux soins

Dans le recueil CAUTI (« *Catheter-Associated Urinary Tract Infection* ») de l'UZA, la toilette de soins est considérée comme l'une des mesures de prévention des CAUTI. Dans une étude de Stone et al., la suppression des bacs de lavage et l'introduction de gants de toilette préemballés a donné lieu à une baisse significative du nombre de CAUTI (de 4,42 à 0,46 par 1 000 jours cathéter) (7).

Bleasdale et al. ont étudié l'effet d'un lavage quotidien avec des gants de toilette imprégnés de chlorexidine (CHX) sur l'incidence des septicémies liées au cathéter. L'étude a été menée au sein d'un département des soins intensifs ; 445 patients avaient été lavés à l'eau et au savon, contre 391 à l'aide de gants de toilette imprégnés de CHX 2%. L'incidence des septicémies primaires par 1 000 jours patient était considérablement inférieure dans le groupe des gants de toilettes imprégnés (4,1 infections versus 10,4 par 1 000 jours patient). Ce sont surtout les patients séjournant plus de 5 jours en soins intensifs qui ont profité de cette intervention (8).

Une étude multicentrique de Climo et al. menée auprès de 7 727 patients a mis au jour que l'incidence des micro-

organismes multirésistants affichait 23 % de moins lorsque les patients étaient lavés à l'aide de gants de toilette imprégnés au CHX par rapport à l'utilisation de gants de toilette neutres (5,10/1 000 jours patient dans le groupe CHX contre 6,60/1 000 jours patients dans le groupe neutre). L'incidence des infections sanguines nosocomiales affichait 28 % de moins et s'élevait à 4,78/1 000 jours patients dans le groupe CHX et 6,6/1 000 jours patients dans le groupe neutre (9).

Au sein de l'UZA, les gants de toilette imprégnés de CHX 2 % sont utilisés depuis 2014 dans les départements de soins intensifs. En comparaison au premier semestre de 2014 et à la période suivante (jusqu'en mars 2016 inclus), l'incidence de CLABSI est passée de 1,95/1 000 jours cathéter à 1,40/1 000 jours cathéter.

Noto et al. ont également étudié la différence de survenue des infections nosocomiales auprès des patients en soins intensifs entre l'utilisation de gants de toilette imprégnés de CHX 2% et celle de gants de toilette non désinfectants. Contrairement aux études susmentionnées, aucune différence n'a été constatée en termes de résultats (une combinaison des infections CLABSI, CAUTI, VAP (« *Ventilator-Associated Pneumonia* ») et *Clostridium difficile*) entre la période d'utilisation des gants de toilette désinfectants et la période d'utilisation de gants de toilette neutres. Le lavage à l'aide de gants de toilette imprégnés de CHX n'a pas non plus induit de réduction des infections sanguines nosocomiales, contaminations sanguines et échantillons sanguins avec micro-organismes multirésistants (10).

### 3.3 Gants de toilette désinfectants en vue de la décolonisation de SARM

Ces dernières années, l'UZA a entrepris différentes étapes en vue d'améliorer et de suivre les résultats de la décolonisation de SARM. L'introduction de gants de toilette antibactériens et de shampoo caps a augmenté le taux de réussite du traitement de décolonisation. Les résultats de la décolonisation à l'aide de gants de toilette antibactériens suggèrent une efficacité supérieure à celle des savons désinfectants. Rien ne permet cependant de déterminer clairement l'ingrédient actif des gants de toilette le plus efficace pour la décolonisation de SARM. Pour l'heure, plusieurs gants de toilette antibactériens existent en effet sur le marché, dont l'ingrédient antibactérien varie (par exemple chlorhexidine 2%, chlorure de benzalkonium, 0,12%, chlorure de didécyltriméthylammonium <1%, chlorure de cétylpyridinium et polyhexaméthylène 0,2%) (11).

### 3.4 Gants de toilette désinfectants pour la limitation de la transmission de pathogènes

Vernon et al. ont démontré qu'en comparaison à l'eau et au savon, le lavage du patient à l'aide de CHX 2 % donnait lieu à une réduction notable du taux de colonisation des VRE sur la peau des patients par rapport à l'utilisation d'eau et de savon. Cette méthode a également donné lieu à une diminution de la colonisation VRE des mains des prestataires de soins et surfaces dans l'environnement. L'incidence des VRE est tombée de 26 colonisations par 1 000 jours patients à 9 par 1 000 jours patients. L'efficacité de gants de toilette neutres (non désinfectants) était comparable à celle de l'eau et du savon (12).

Au sein de l'UZA également, l'utilisation de gants de toilette désinfectants, combinée à d'autres mesures, s'avère efficace en vue de la maîtrise d'une épidémie d'VRE dans un département de soins (13).

## 4. Gants de toilette pour la prévention de la DAI (dermite associée à l'incontinence)

Pour terminer, citons également les lingettes/gants de toilette imprégnés de diméthicone 3%, spécifiquement destinés au traitement et/ou à la prévention de DAI.

La DAI peut survenir auprès des patients souffrant d'incontinence anale et/ou urinaire, pouvant donner lieu à une éruption cutanée. Même si les patients souffrant de DAI présentent également une prédisposition au développement d'escarres, la prévention et le traitement de DAI nécessitent une approche spécifique. L'utilisation de lingettes ou gants de toilette à la crème protectrice « trois en un » peut, combinée à d'autres mesures, s'avérer utile pour la prévention de la DAI. Les lingettes à la crème protectrice de ce type présentent des caractéristiques spécifiques : elles permettent un nettoyage périnéal doux, hydratent la peau et créent une barrière contre la pénétration des urines et matières fécales (14).

## 5. Conclusion

Suffisamment de preuves confirment que l'utilisation de gants de toilette préimprégnés peut permettre de réduire le nombre d'infections liées aux soins auprès de patients à risque (patients en soins intensifs, patients immuno-compromis). La mesure dans laquelle les gants de toilette antibactériens offrent une plus-value est moins claire ; il se peut que l'absence d'utilisation d'eau de distribution soit une mesure préventive en soi.

Pour offrir cependant une chance de réussite au projet de toilette de soins, une bonne communication avec les utilisateurs s'avère nécessaire. Surtout lorsque plusieurs types de gants de toilette sont utilisés, il est nécessaire que des procédures claires soient disponibles. Il sera ainsi évité que les gants de toilette disponibles ne soient pas utilisés conformément aux bonnes indications. Citons comme outil supplémentaire à cet égard un poster mentionnant les gants de toilette utilisés couramment et les indications et mode d'utilisation inhérents (figure 1). Les patients doivent également être informés de cette méthode. L'UZA a dès lors également mis au point un dépliant patient expliquant les avantages de la méthode (Figure 2).

Figure 1 : Poster représentant les gants de toilette couramment utilisés



Figure 2 : Dépliant pour patients sur la toilette de soins



---

## 6. Références

1. J.J. Knibbe, N.E. Knibbe. Businesscase.Verzorgend Wassen/Wassen-zonder-Water. Verkenning van de waarde van een nieuwe wasmethode. Stichting RegioPlus/Platform Zorginnovatie, Zoetermeer, 2006.
2. Larson EL, Ciliberti T, Chantler C, et al. Comparison of traditional and disposable bed baths in critically ill patients. *American Journal of Critical Care*. 2004;13:235-241.
3. Ploeger D. Zet de waskom buiten de deur. *Zorgvisie Magazine*, 2008;10:13.
4. Marchaim D, Taylor AR, Hayakawa K, et al. Hospital bath basins are frequently contaminated with multidrug-resistant human pathogens. *Am J Infect Control*. 2012 Aug;40(6):562-4. DOI: 10.1016/j.ajic.2011.07.014. Epub 2011 Dec 16.
5. Van Laer F, Jansens H, Goovaerts E. Gecontamineerde geïmpregneerde washandjes voor eenmalig gebruik. *Noso-info*, 2012;16(1):4-5.
6. F. Van Laer. De watervoorziening van het ziekenhuis en infectierisico. *Noso-info*, 2010;14(2):3-8.
7. Stone S, Chaffee D, Rowin K, et al. Removal of bath basins to reduce catheter-associated urinary tract infections. Poster presented at APIC 2010, New Orleans, LA, July 2010.
8. Bleasdale SC, Trick WE, Gonzalez IM, et al. Effectiveness of chlorhexidine bathing to reduce catheter-associated bloodstream infections in medical intensive care unit patients. *Arch Intern Med*. 2007;167(19):2073-2079.
9. Climo MW, Yokoe DS, Warren DK et al. Effect of Daily Chlorhexidine Bathing on Hospital-Acquired Infection. *N Engl J Med* 2013;368:533-42. DOI: 10.1056/NEJMoa1113849.
10. Noto MJ, Domenico HJ, Byrne DW, et al. Chlorhexidine bathing and health care-associated infections: A randomized clinical trial. *JAMA*. 2015;313:369-378.
11. Goovaerts E, Van Laer F, Jansens H. Resultaten van het gewijzigd MRSA-dekolonisatiebeleid in het Universitair Ziekenhuis Antwerpen. *Noso-info*, 2013;17(2):2-6.
12. Vernon MO, Hayden MK, Trick WE. Chlorhexidine gluconate to cleanse patients in a medical intensive care unit. The effectiveness of source control to reduce the bioburden of vancomycin-resistant enterococci. *Arch Intern Med*. 2006;166:306-312.
13. Van Laer F, Jansens H, E. Goovaerts. Beheersing van een uitbraak van vancomycine resistente enterokokken op een hematologische afdeling in het UZA van VRE. *Noso-info*, 2016 (publicatie in voorbereiding).
14. Beeckman D, Verhaeghe S, Defloor T, et al. A 3-in-1 perineal care washcloth impregnated with dimethicone 3% versus water and pH neutral soap to prevent and treat incontinence-associated dermatitis. A randomized, controlled clinical trial. *J Wound Ostomy Continence Nurses Society*, 2011;38(6):1-8.

## On a lu pour vous

**Curtis J. Donskey, Abhishek Deshpande**

***Effect of chlorhexidine bathing in preventing infections and reducing skin burden and environmental contamination: A review of the literature***

**American Journal of Infection Control, 2016(10 Suppl)**

La chlorhexidine est efficace pour réduire le niveau de germes pathogènes sur la peau. Dans cet article, nous examinons l'évidence que la toilette à la chlorhexidine peut prévenir la colonisation et l'infection par des germes associés aux soins et réduire la dissémination dans l'environnement et sur les mains du personnel. L'importance de l'éducation et du contrôle de la compliance aux procédures de bain sont accentuées pour optimiser le bain à la chlorhexidine dans la pratique clinique.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27131130>

**Elizabeth A. Gonzalez, Poulomi Nandy, Anne D. Lucas, Victoria M. Hitchins**

***Ability of cleaning-disinfecting wipes to remove bacteria from medical device surfaces.***

**American Journal of Infection Control 2015 ;vol 43 ; 12 ; p1331-1335**

Les infections associées aux soins sont un sérieux problème dans les services de santé. Les bactéries peuvent passer de patient à patient via du matériel médical réutilisable et des équipements. Un appareil d'anesthésie et des objets spécifiques à protubérances lisses et striées sont contaminés par *Staphylococcus aureus*, des spores de *Bacillus atrophaeus* et des spores de *Clostridium sporogenes*. La capacité de 5 lingettes lavantes désinfectantes accessibles sur le marché à enlever les bactéries est comparée à la gaze imbibée d'eau ou d'eau de javel. La gaze imbibée d'eau est utilisée pour déterminer l'humidité optimale pour l'enlèvement des bactéries qui est ensuite utilisée pour évaluer l'efficacité des composants des lingettes. Toutes les lingettes ont nettoyé la surface du matériel significativement mieux que le contrôle sans lingette. Certaines lingettes fonctionnent aussi bien que la gaze imbibée d'eau alors que d'autres fonctionnent moins bien. En général, les lingettes contenant de l'hypochlorite de sodium sont les plus efficaces pour enlever les bactéries. Lorsque les ingrédients des lingettes sont ré évalués en utilisant l'humidité optimale de la lingette sur la gaze, leur efficacité pour le nettoyage de *S. aureus* est augmentée mais pas pour les spores. Nous concluons que l'enlèvement physique des bactéries de la surface du matériel avec de l'eau est souvent aussi efficace que les lingettes nettoyantes désinfectantes. Pour les ingrédients actifs ds lingettes évalués, l'hypochlorite de sodium est en général le plus efficace. L'humidité des lingettes peut aussi jouer un rôle dans leur efficacité.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26654235>

**Charles E. Edmiston, Candace J. Krepel, Maureen P. Spencer, Alvaro A. Ferraz, Gary R. Seabrook, Cheong J. Lee, Brian D. Lewis, Kellie R. Brown, Peter J. Rossi, Michael J. Malinowski, Sarah E. Edmiston, Edmundo M. Ferraz and David J. Leaper**

***Preadmission Application of 2% Chlorhexidine Gluconate (CHG): Enhancing Patient Compliance While Maximizing Skin Surface Concentrations***

**Infection Control and Hospital Epidemiology 2016 ;vol 37 ; 03 ; p 254-259**

Les infections du site chirurgical (SSIs) sont responsables de morbidité et mortalité significatives. L'antisepsie de la peau en pré admission, bien que controversée, a gagné du crédit comme stratégie pour réduire le risque de SSI. Dans cette étude, nous analysons le bénéfice d'un système d'alerte électronique pour augmenter la compliance à l'application de gluconate de chlorhexidine à 2 % (CHG) en pré admission. Après un consentement éclairé, 100 volontaires sains dans un centre académique médical sont randomisés en 5 groupes d'application cutanée de gluconate de chlorhexidine (CHG) : 1, 2, 3, 4 ou 5 applications consécutives. Les participants sont ensuite randomisés en 2 groupes ; avec ou sans alerte électronique (EA). Les concentrations cutanées de surface de CHG ( $\mu\text{g/ml}$ ) sont ensuite analysées par essai colorimétrique sur 5 sites anatomiques séparés. L'intervention se compose de l'application de gluconate de chlorhexidine à 2 % en pré admission. Les concentrations moyennes composées en surface épidermique chez les volontaires recevant 1, 2, 3, 4 ou 5 applications avec EA sont de respectivement : 1.040,5 , 1.334,4, 1.278,2 et 1.803,1  $\mu\text{g/ml}$  alors que les concentrations moyennes composées en surface épidermique chez les volontaires du groupe non EA sont respectivement de 913,8, 1.240,0, 1.249,8, 1.194,4  $\mu\text{g/ml}$  (ANOVA,  $P < 0,001$ ). Les ratios composés (concentration en CHG/concentration minimale inhibitrice nécessaire pour inhiber la croissance de 90 % des germes [ $\text{MIC}^{90}$ ]) pour 1, 2, 3, 4 ou 5 applications en utilisant le vêtement imbibé de gluconate de chlorhexidine sont respectivement de 208,1 ; 266,8, 255,6 ; 328,8 et 360,6 représentant les concentrations cutanées en CHG efficaces contre les pathogènes chirurgicaux staphylococciques. L'utilisation d'une alerte électronique conduit à une augmentation significative dans les concentrations cutanées de CHG dans les groupes de 4 et 5 applications (respectivement  $P < 0,04$  et  $P < 0,007$ ). Les résultats de cette étude montrent une procédure basée sur l'évidence qui inclut un système électronique d'alerte sur internet pour augmenter la compliance du patient au moment de maximiser les concentrations cutanées de CHG efficaces contre le MRSA et d'autres pathogènes chirurgicaux staphylococciques.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26708510>

**Adhiratha Boonyasiri, Peerapat Thaisiam, Chairat Permpikul, Tepnimitr Judaeng, Bordeesuda Suiwongsa, Napaporn Apiradeewajeset, Teerawan Fakthongphan, Sunun Suddee, Wandee Laoagtipparos and Visanu Thamlikitkul**

***Effectiveness of Chlorhexidine Wipes for the Prevention of Multidrug-Resistant Bacterial Colonization and Hospital-Acquired Infections in Intensive Care Unit Patients: A Randomized Trial in Thailand.***

**Infection Control and Hospital Epidemiology 2016 ;vol 37 ; 03 ; p 245-253**

L'objectif de l'étude est de déterminer l'efficacité d'une toilette quotidienne avec des gants de toilette imprégnés de chlorhexidine 2 % pour la prévention de la colonisation et des septicémies à bactéries Gram positif multi résistantes (MDR). Nous avons conduit une étude randomisée ouverte contrôlée dans 4 unités de soins intensifs (ICUs) en Thaïlande de décembre 2013 à janvier 2015. Les patients sont randomisés en 2 groupes : lavage avec un savon non antibactérien (groupe contrôle) ou lavage une fois par jour avec des lingettes imprégnées de chlorhexidine 2 % (groupe chlorhexidine). Des écouvillons sont prélevés dans les narines, les aisselles, la face antérieure du coude et l'aire péri anale à l'admission et aux jours 3, 5, 7 et 14. Les 5 résultats sont : les issues favorables (tous les écouvillons négatifs à l'admission en ICU ou des écouvillons initialement positifs deviennent négatifs), un temps sans colonisation par bactéries MDR, une infection acquise à l'hôpital, la durée de séjour en ICU et hospitalière et les réactions cutanées. Un total de 481 patients sont répartis au hasard au groupe contrôle (241) et au groupe chlorhexidine (240). Les effets favorables au jour 14 sont observés dans 24,8 % des patients du groupe contrôle et 28,6 % dans le groupe chlorhexidine (P=0,79). Le temps moyen de non colonisation par les bactéries MDR est de 5 jours pour les deux groupes. Le taux d'incidence des infections acquises à l'hôpital et la durée de séjour en ICU et hospitalière ne sont pas significativement différents dans les deux groupes. Le taux d'incidence de réactions cutanées est de 2,5 % dans le groupe chlorhexidine. L'efficacité des lingettes imprégnées de chlorhexidine 2 % pour la prévention de la colonisation et des infections associées aux soins par des bactéries Gram négatif MDR chez les patients adultes en ICU n'est pas prouvée.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26894621>.

**L.J. Bock, M.E. Wand, J.M. Sutton**

***Varying activity of chlorhexidine-based disinfectants against Klebsiella pneumoniae clinical isolates and adapted strains.***

**Journal of Hospital Infection 2016;93 ;1 july p42-48**

Le contrôle des germes multi résistants (MDR) est fortement lié à l'utilisation des biocides, y compris la chlorhexidine, pour limiter le risque d'infection. La concentration et la formulation de la chlorhexidine peut fortement varier entre les produits. Le but de l'étude est d'établir l'activité de la chlorhexidine et de ses formulations en utilisation contre 14 souches cliniques de *Klebsiella pneumoniae* isolées avant et depuis que la chlorhexidine est d'utilisation courante et les souches qui se sont adaptées après exposition à une exposition non létale à la chlorhexidine. Nous avons mesuré les concentrations minimales inhibitrices (MICs) et les concentrations bactéricides minimum (MBCs) de 5 formulations contenant de la chlorhexidine et ce, à 5min, 15min, 30min et 24 heures pour le panel des souches de *K. pneumoniae*. Après 5 minutes, les MBCs de 5 formulations varient de 0,006 à >50 % de concentration de travail (WC) ou de 78 à 2500 µg/mL de chlorhexidine. Pour une formulation, MBCs sont supérieures à 50 % WC pour 4 des 14 souches et pour une autre formulation, 4 des 14 souches pouvaient résister à une WC de 25 %. La norme NCTC 13368 est très tolérante envers la chlorhexidine puisque les souches isolées avant que la chlorhexidine ne soit d'usage courant étaient plus sensibles. Une ère pré chlorhexidine et 5 souches modernes ont augmenté les MICs de 16 fois après une exposition à une concentration non létale de chlorhexidine. Un désinfectant pour les mains avec des MBCs de 0,39 % de WC pour toute les 6 souches sauvages a des MBCs de 50 % WC pour les souches adaptées à la chlorhexidine.

Nous concluons que pas toutes les formulations de chlorhexidine ne tuent les *K. pneumoniae* MDR après le temps d'exposition recommandé. L'activité, spécialement envers les souches adaptées à la chlorhexidine, dépend des additifs. Les formulations prudentes de produits à la chlorhexidine sont dès lors importantes pour maintenir et augmenter l'activité des produits à base de chlorhexidine et éviter une chute dans le contrôle de l'infection.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26899354>

**A. Almatoudi, I.B. Gosbell, H. Hu, S.O. Jensen, B.A. Espedido, S. Tahir, T.O. Glasbey, P. Legge, G. Whiteley, A. Deva, K. Vickery**

***Staphylococcus aureus dry-surface biofilms are not killed by sodium hypochlorite : implications for infection control.***

**Journal of hospital infection 2016 ;vol 93 ; 3 ; p 263-270**

Les environnements hospitaliers secs sont contaminés par des bactéries potentiellement pathogènes dans les biofilms ce qui suggère que les méthodes actuelles de nettoyage et de désinfection sont insuffisantes. Le but de l'étude est de tester l'efficacité d'une solution d'hypochlorite de sodium sur les biofilms secs de *Staphylococcus aureus*. Le réactif biofilm des Centers for Disease Control a été adapté pour créer un biofilm sec de surface contenant  $1,36 \times 10^7$  *S. aureus* /coupon par cycles alternatifs de croissance et déshydratation pendant 12 jours. Le biofilm a été jugé qualitativement en utilisant un microscope laser monofocal (CLSM) de détection des lignées vivantes et mortes et quantitativement par un comptage des souches viables sur plaques par ultra sons et par essai au cristal violet. L'hypochlorite de sodium (1000-20000 parts par million) a été appliqué à la surface sèche du biofilm pendant 10 minutes ; les coupons ont été rincés trois fois et le biofilm résiduel a été déterminé par CLSM, le comptage sur plaques et une culture prolongée jusqu'à 16 jours. Les isolats avant et après exposition subissent un test de concentration minimum inhibitrice (MIC) et de concentration minimum d'éradication (MLEC) et une paire subit un séquençage

complet du génome. L'exposition à l'hypochlorite de sodium réduit le comptage des plaques d'un facteur de  $7 \log_{10}$  et réduit la biomasse du biofilm d'un facteur de 100 ; cependant, des taches de biofilm résiduel montrèrent que des cellules vivantes de *S. aureus* survécurent. Après une incubation prolongée, *S. aureus* revécut et forma du biofilm. Les isolats de *S. aureus* post-exposition ont un MIC et MEC qui ne sont pas très différents des souches parentes. Le séquençage complet du génome d'une paire pré et post exposition a montré une identité virtuelle.

L'exposition à l'hypochlorite conduit à une destruction de 7 log mais les germes ont repoussé. <nous n'avons pas constaté de résistance qui impliquerait que la résistance soit une propriété intrinsèque du biofilm de *S. aureus*. La signification clinique de ceci justifie des études complémentaires.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27140421>

## Infos

### Avis 9327

**Titre:** La prévention des risques d'infection à *Mycobacterium chimaera* lors de l'utilisation des heater-cooler units lors de chirurgie cardiaque sous circulation extracorporelle

**Description brève :** Dans cet avis scientifique sur la politique en matière de santé publique, le Conseil Supérieur de la Santé de Belgique offre des recommandations sur la prévention des risques d'infection à *Mycobacterium chimaera* lors de l'utilisation des heater-cooler units en chirurgie cardiaque sous circulation extracorporelle

**L'avis complet:** <http://www.health.belgium.be/fr/avis-9327-mycobacterium>



*M. Chimaera*

### Avis 8734

**Titre:** Recommandations relatives à l'emploi, chez l'enfant prématuré ( $\leq 28$  semaines et/ou  $< 1000$  g) hospitalisé en service néonatal de soins intensifs, du lait maternel cru provenant de sa propre mère (CSS 8734) (Juillet 2016)

**Description brève :** Dans cet avis scientifique en matière de politique, le Conseil Supérieur de la Santé de Belgique émet des recommandations relatives à l'emploi, chez l'enfant prématuré ( $\leq 28$  semaines et/ou  $< 1000$  g) hospitalisé en service néonatal de soins intensifs, du lait maternel cru provenant de sa propre mère

**L'avis complet:** <http://www.health.belgium.be/fr/avis-8734-lait-maternel>



# I Nosomail

Discussion privée (les inscriptions sont sélectionnées mais non modérées).

Pour s'inscrire ou annuler l'inscription, envoyez un message comprenant votre adresse électronique, vos nom et prénom, votre diplôme avec la date d'obtention, vos fonctions actuelles à l'adresse [anne.simon@uclouvain.be](mailto:anne.simon@uclouvain.be).

Après inscription, vous pouvez envoyer vos messages à [Nosomail@wiv-isp.be](mailto:Nosomail@wiv-isp.be)

## **NOUVELLE RUBRIQUE: IDEES OU EXPERIENCES A PARTAGER**

**Vos expériences nous intéressent, celles des uns profitent aux autres.**

**Noso-info peut faire le lien.**

Racontez-nous vos épidémies : nombre de cas, quel processus a été mis en place, résultats obtenus, coût

## SITES WEB

# Les adresses à ne pas oublier

- BAPCOC : <http://health.fgov/antibiotics>
- Congrès : <http://nosobase.chu-lyon.fr/congres/congres.htm>
- Congressen : <http://www.wip.nl/congress.htm>
- CDC/HICPAC : <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/index.html>
- Belgian Infection Control Society (BICS) : <http://www.belgianinfectioncontrolociety.be>
- Journal of Hospital Infection (JHI) : <http://www.harcourt-international.com/journals/jhin>
- Nosobase : <http://nosobase.chu-lyon.fr>
- Noso-info : <http://www.noso-info.be>
- World health organization (OMS) : <http://www.who.int/gpsc/en/>
- Swiss Noso : <http://www.chuv.ch/swiss-noso/f122cl.htm>
- Infect Control and hospital Epidemiology (ICHE) : <http://www.journals.uchicago.edu/ICHE/home.html>
- “Tuesday seminars”, Section épidémiologie : <http://www.iph.fgov.be/epidemiology/epifr/agenda.htm>
- Avis et recommandations du Conseil Supérieur de la Santé : [http://www.CSS\\_HGR.be](http://www.CSS_HGR.be)
- Ensemble des brochures CSS : [http://health.fgov.be/CSS\\_HGR/brochures](http://health.fgov.be/CSS_HGR/brochures) ; à la page d'accueil le lien se situe dans la colonne de droite
- Plate-forme Fédérale d'Hygiène Hospitalière (HIC = Hospital Infection Control) : <http://www.hicplatform.be>
- Clean care is safer care : <http://www.who.int/gpsc/en/index.html>
- The Infection Prevention Working Party (WIP) (Nederland)  
<http://www.wip.nl/UK/contentbrowser/onderwerpsort.asp>
- ABIHH : Association Belge des Infirmiers en Hygiène Hospitalière : <http://www.abihh.be>

## AGENDA SCIENTIFIQUE

## I Faites nous part des différentes manifestations que vous organisez ! (Formation, symposium, etc)

- **4 - 7 OCTOBRE 2016**  
**4th International Course on Implementation in Infection Control**  
Lieu: Genève, Suisse  
Renseignements: [helene.tuppinger@aesculap-akademie.ch](mailto:helene.tuppinger@aesculap-akademie.ch)  
Site web : <https://switzerland.aesculap-academy.com>
- **6 - 7 OCTOBRE 2016**  
**15èmes Rencontres Internationales Francophones des Infirmiers en Hygiène et Prévention de l'infection. Parcours de soins et risque infectieux»**  
Lieu: Le Gymnase, Lille, France  
Renseignements: Secrétariat. B Grynfoegel. <http://www.aviridis.fr>  
Site web : <http://congresfrancophoneinfirmier.com>
- **10 OCTOBRE 2016**  
**NVKVV**  
**Ronde van Vlaanderen voor Hoofdverpleegkundigen Pediatrie NVKVV**  
Renseignements: <http://www.nvkvv.be>
- **26 OCTOBRE - 30 OCTOBRE 2016**  
**Society for Health Care Epidemiology of America (SHEA)**  
**IDWeek 2016**  
Lieu: New Orleans, LA, USA  
Renseignements: <http://www.shea-online.org>
- **6 - 8 NOVEMBRE 2016**  
**FIS/HIS 2016 | Healthcare Infection Society (HIS)**  
Lieu: Edimbourg, UK  
Renseignements: <https://www.his.org.uk/events/his2016/>
- **24 NOVEMBRE 2016**  
**Belgian Infection Control Society (BICS) - Symposium d'automne**  
Renseignements: [elise.brisart@erasme.ulb.ac.be](mailto:elise.brisart@erasme.ulb.ac.be)
- **12 - 13 DECEMBRE 2016**  
**36ème Réunion Interdisciplinaire de Chimiothérapie Anti-Infectieuse (RICAI)**  
Lieu: Paris, Palais des Congrès, Paris, France  
Renseignements: [inscription-ricai@europa-organisation.com](mailto:inscription-ricai@europa-organisation.com) – tél : +33534452645

## AGENDA SCIENTIFIQUE

## I Faites nous part des différentes manifestations que vous organisez ! *(Formation, symposium, etc)*

- **20 MARS 2017**  
**Symposium du Worldwide Innovative Networking in Personalized Cancer Medicine (WIN)**  
Lieu: Paris, France  
Renseignements: <http://www.winsymposium.org/>
- **29 MARS - 2 AVRIL 2017**  
**Society for Health Care Epidemiology of America (SHEA) Spring 2017 Conference**  
Lieu: Hyatt Regency St. Louis, MO, USA  
Renseignements: : <http://www.shea-online.org>
- **22 - 25 AVRIL 2017**  
**ECCMID Congress**  
Lieu: Vienne, Autriche  
Renseignements: secrétariat +41615080150 ; Fax : +41615080151  
Site web : [http:// www.eccmid.org](http://www.eccmid.org)
- **1 - 5 JUIN 2017**  
**American Society for Microbiology (ASM/ICAAC)**  
Lieu: New orleans, LA, USA  
Site web : <http://www.icaac.org>
- **7 - 9 JUIN 2017**  
**28ème Congrès National de la Société Française d'Hygiène Hospitalière (SF2H)**  
Lieu: Acropolis, Nice, France  
Renseignements: <http://www.meet-in-nice.coHm/agenda/evenement/5280-congres-national-de-la-sf2h>
- **20 - 23 JUIN 2017**  
**4ème International Conference on Prevention and Infection Control (ICPIC)**  
Lieu: Genève, Suisse  
Site web : <http://www.ICPIC.com>

## Comité de rédaction

### Comité de rédaction

B. Catry, G. Demaiter, T. De Beer,  
S. Milas, C. Potvliege, A. Simon, A. Spettante,  
F. Van Laer, Y. Velghe, I. Wybo.  
Membres d'honneur: M. Zumofen, J J. Haxhe

### Coordination rédactionnelle

A. Simon

### Secrétariat de rédaction

A. Simon  
UCL – Hygiène Hospitalière  
Av. Mounier,  
Tour Franklin, - 2 Sud  
1200 Bruxelles  
Tél: 02/764.67.33  
Email : anne.simon@uclouvain.be ou  
liliane.degreeef@gmail.com

Noso-info publie des articles, correspondances et revues ayant trait à la prévention et la maîtrise des infections liées aux soins. Ceux-ci sont sélectionnés par le comité de rédaction et publiés en français et en néerlandais (traduction assurée par la revue). Le contenu des publications n'engage que la responsabilité de leurs auteurs.

## Partenaires

### Pour tout renseignement concernant l'Institut de Santé Publique (WIV-ISP)

Service Infections liées aux soins & Antibiorésistance  
14 av. J. Wytsmans  
1050 Bruxelles  
www.wiv-isp.be/epidemi/epifr  
www.nsih.be



### NVKVV - Nationaal Verbond van Katholieke Vlaamse Verpleegkundigen en Voedvrouwen

Pour tout renseignement concernant le groupe de travail hygiène hospitalière NVKVV

Mr. P. Braekeveld, président  
Mme G. De Mey, collaboratrice  
Tél: 02/737.97.85  
Fax: 02/734.84.60  
Email: navorming@nvkvv.be



### ABIHH

Pour tout renseignement concernant l'ABIHH

Groupe infirmier francophone  
Mr Yves Velghe  
Tél: 02/477.25.43  
Email: info@abihh.be  
www.ABIHH.be



### BICS – Belgian Infection Control Society

Pour tout renseignement concernant l'inscription au BICS, veuillez vous adresser au secrétaire BICS :

Dr Sandrine Roisin  
Hôpital Erasme,  
Route de Lennik, 808,  
1070 Bruxelles.  
Tél: 02/555.6643-4541  
Fax: 02/555.85.44  
Email : o.denis@ulb.ac.be



### COTISATIONS BICS :

Inscription comme membre du BICS :

Infirmier(e)s 25 €

Médecins 60 €

Médecins en formation 25 €

> via [www.belgianinfectioncontrol society.be](http://www.belgianinfectioncontrol society.be)

**noso info** est également disponible sur  
internet : [www.nosoinfo.be](http://www.nosoinfo.be)