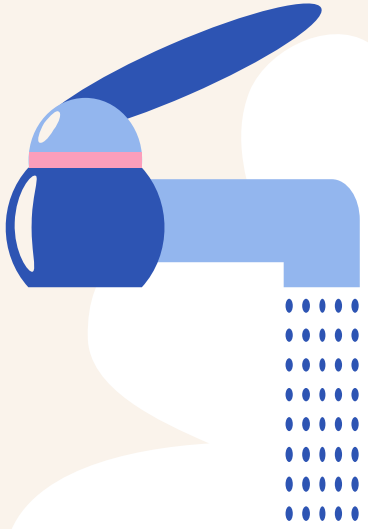


Gwendoline Ragonnet
As Spé EOHH CHU
Timone

Observance de l'hygiène des mains

DU Hygiène 2025/2026



PLAN



Partie 1

Hygiène des mains : le bébé



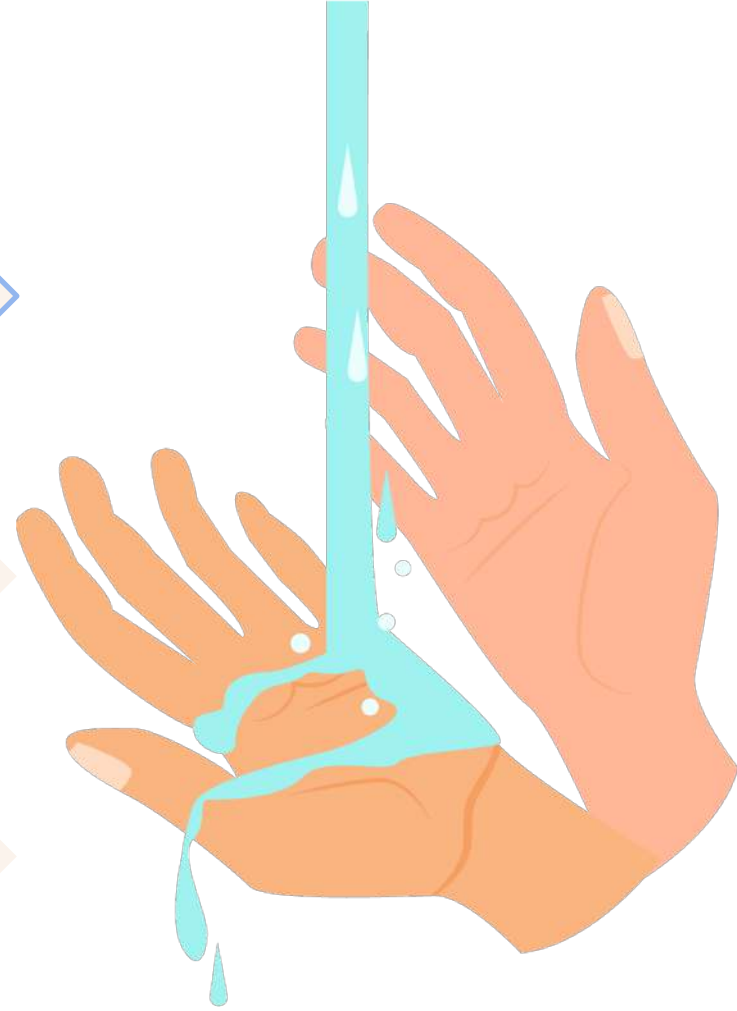
Partie 2

Bibliographie



Partie 3

Outils



01

Hygiène des mains : le bébé

Ce qu'il faut connaître pour l'examen



Introduction : Historique

1850



I. P. Semmelweis (1818-1865)

Objective l'efficacité de la **désinfection des mains** dans la **diminution des infections puerpérales**



Louis Pasteur (1822-1895)

Démontre de l'importance des **micro-organismes** et de leur **rôle dans l'infection**

...

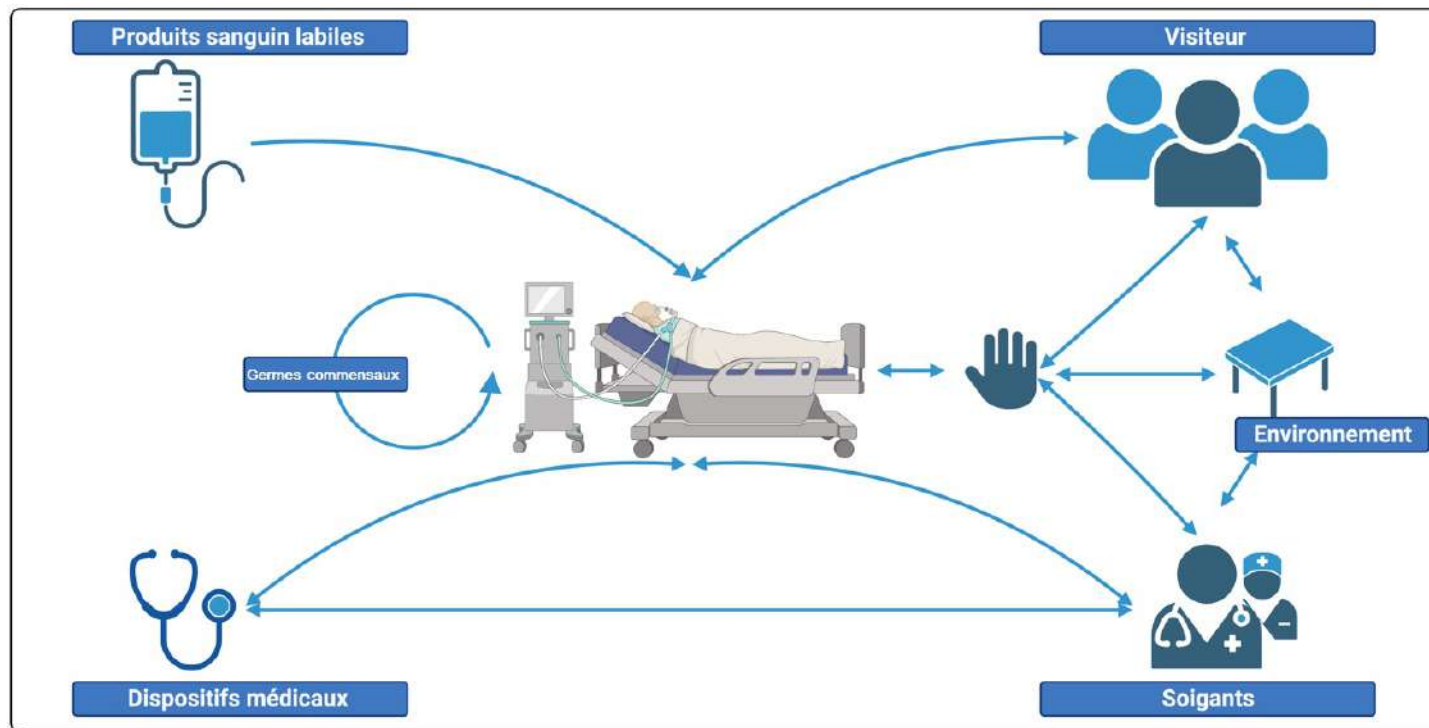
Depuis, la place de l'hygiène des mains dans la lutte contre toutes les infections quelles qu'elles soient (IAS ou communautaires) est invariablement prouvée :

- ✓ Les mains sont le principal vecteur de transmission des micro-organismes
- ✓ L'hygiène des mains est un élément clé dans la prévention de la transmission croisée
- ✓ L'HDM contribue également à la réduction de la dissémination des BMR/BHRe.

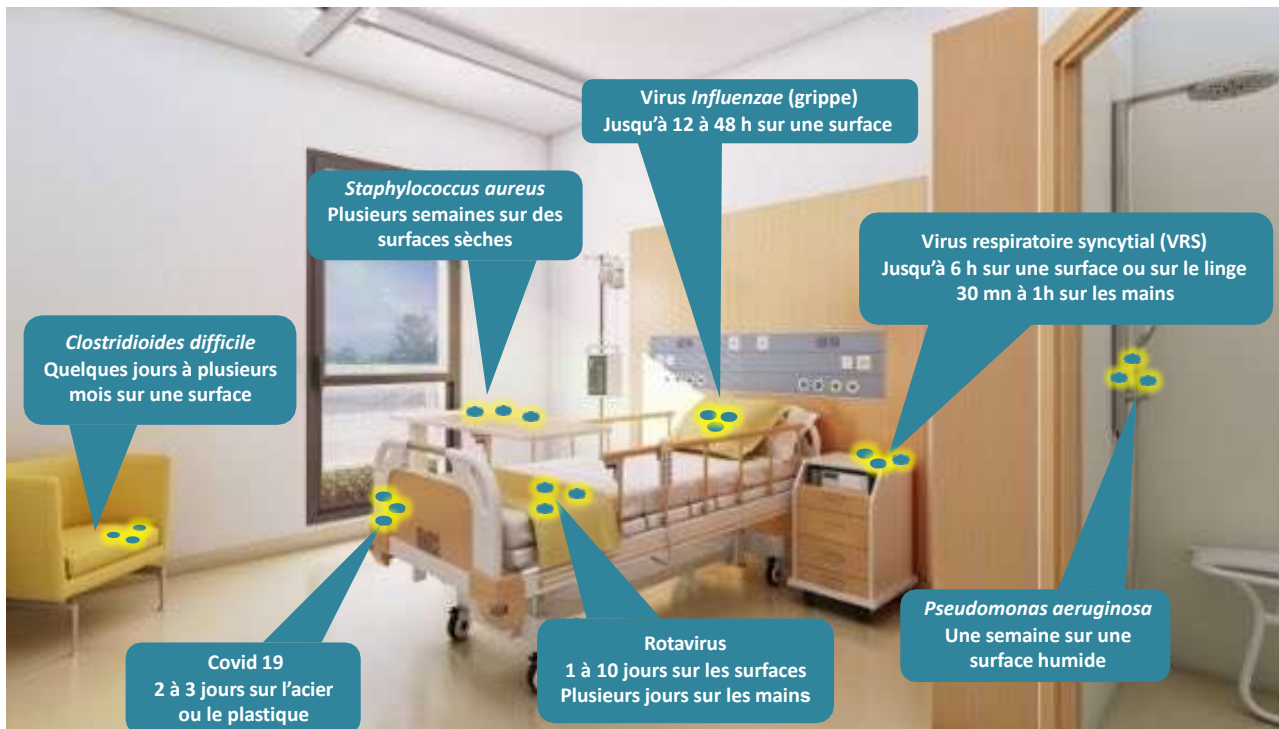
Aujourd'hui

HYGIENE DES MAINS = mesure barrière incontournable dans la lutte contre les épidémies

L'environnement, survie des microorganismes



L'environnement, survie des microorganismes



La flore cutanée

La flore RESIDENTE

- Barrière naturelle
- Propre à chaque individu, stable
- Peu générer un risque lors des soins
- Non éliminée par le lavage simple des mains
- Éliminé à 99% par une FHA (friction hydroalcoolique)

La flore TRANSITOIRE

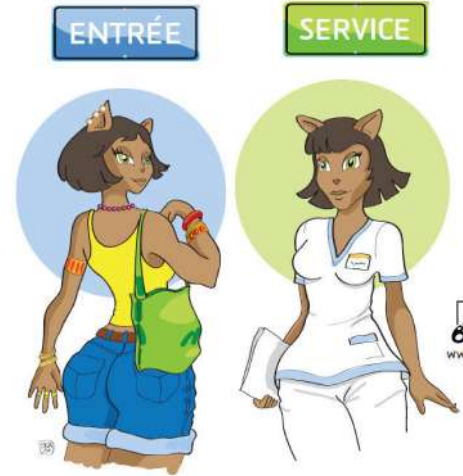
- Acquis au contact des patients, personnels, environnement
- Instable
- Responsable d'infections
- Réduit par le lavage des mains (90%)
- Éliminé par FHA

Objectif de l'hygiène des mains :

- ➔ Agir sur les différentes flores
- ➔ Maîtriser le risque de transmission
- ➔ Limiter les infections

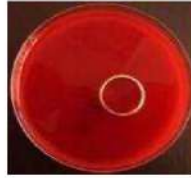
Prérequis

- Absence de bijoux
- Ongles courts, naturels, sans vernis,
- Avants bras dégagés (tenue à manche courte)



Prérequis

Culture alliance



avant
tout geste
d'hygiène des mains

après
lavage au
savon doux

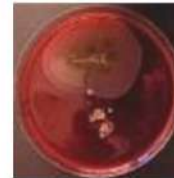
après
friction
SHA

Culture de bijoux



Photos SGRIVI CHRU Lille

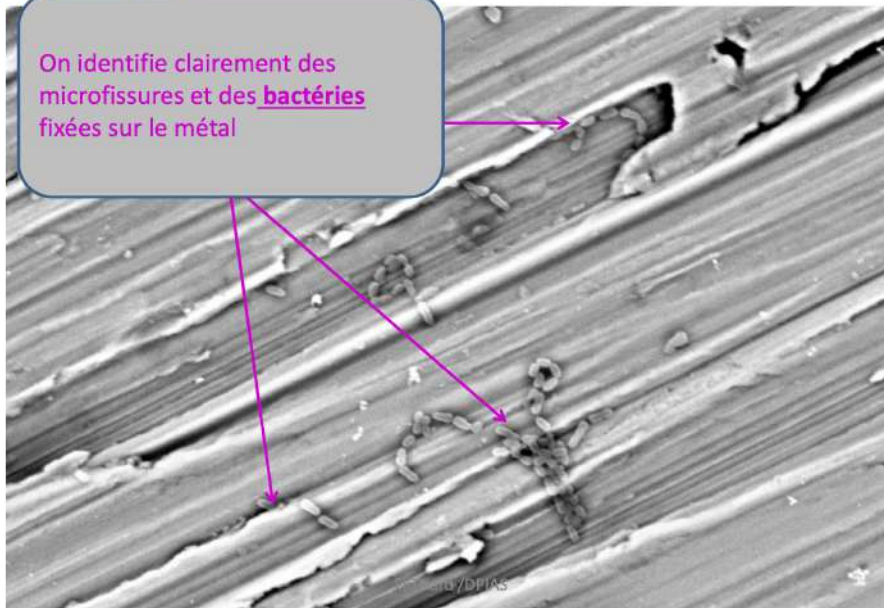
Culture montre



Prérequis

UNE ALLIANCE PHOTOGRAPHIÉE AU MICROSCOPE ÉLECTRONIQUE
(GROSSISSEMENT DE 5000 FOIS)

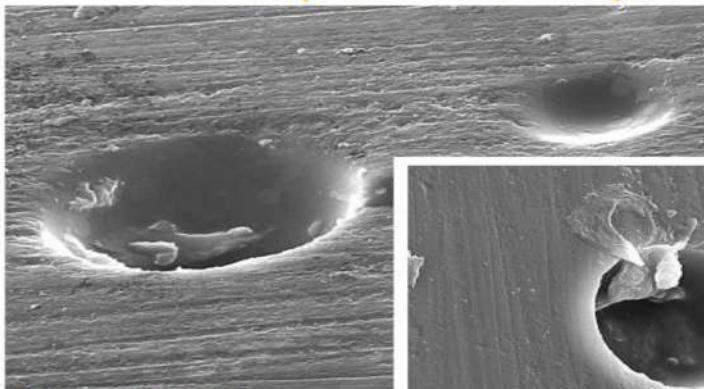
On identifie clairement des
microfissures et des bactéries
fixées sur le métal



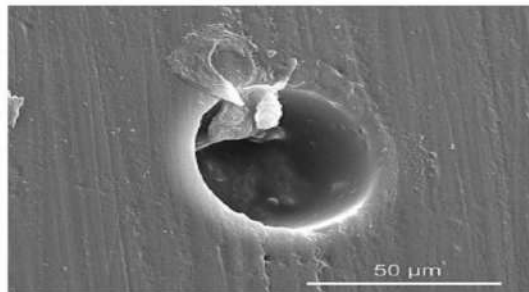
Prérequis

Et les faux ongles ?

On peut à l'hôpital ?



Photos : Joseph Hemmerlé
Unité 1121 Inserm
Unité de Strasbourg

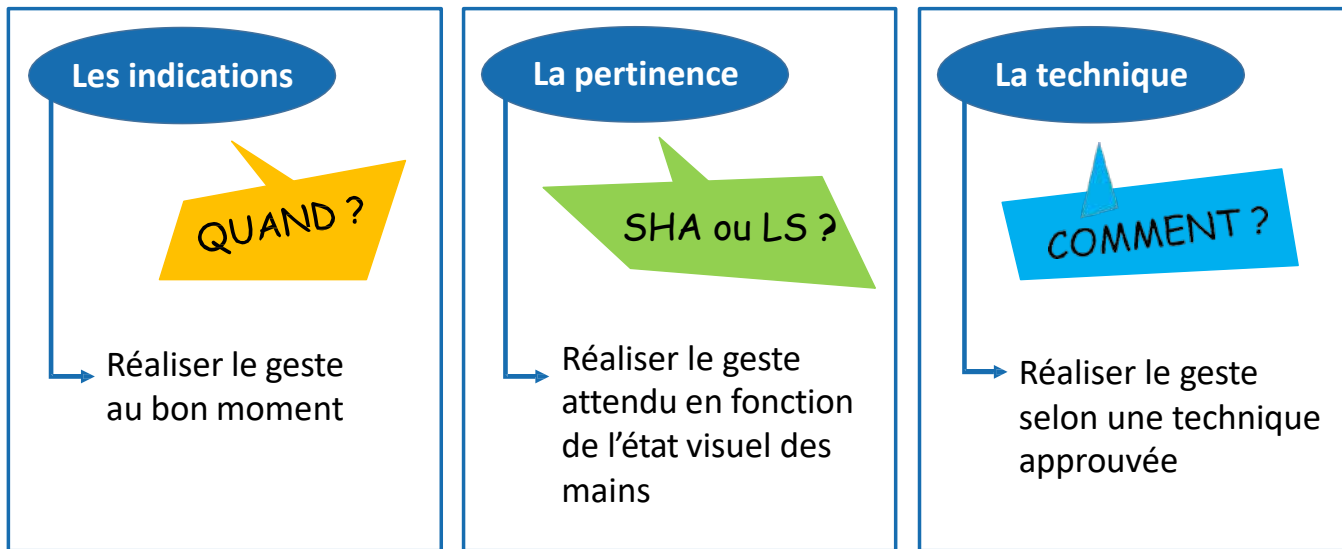


faux ongles ou « french manucure » (grossissement x 1000)

Rayures mais surtout petits cratères de 50 µm de diamètre
(affaissement de la résine au cours de son durcissement ou la révélation de micro bulles)

La taille de ces cratères ne permet aucun nettoyage en profondeur, le poil de pinceau le plus fin ne pénétrerait pas dans ces niches dont les dimensions sont en revanche parfaitement adaptées à la colonisation bactérienne.

Les critères d'efficacité de l'hygiène des mains



Les indications de l'hygiène des mains

- L'OMS définit 5 opportunités



Pertinence

Lavage simple des mains	Friction hydro-alcoolique	Lavage chirurgicale
<ul style="list-style-type: none">○ Avant la prise de service○ Après : le repas, les toilettes, s'être mouché...○ Mains souillées○ Gale ou Clostridium difficile	<ul style="list-style-type: none">○ Prioritaire lorsque les mains sont visuellement propres <div>Mains humides, souillées ou lésées : lavage simple</div>	<ul style="list-style-type: none">○ Acte chirurgical○ Pose KT centraux/drains○ ECMO

Action
détergente

Action
antiseptique

La technique (FHA)



Prendre une dose adaptée
dans le creux de la main



L'étaler sur les mains,
paume contre paume



Frictionner le dos de la
main droite avec la paume
gauche doigts entrelacés
et vice versa



Frictionner paume
contre paume, doigts
entrelacés



Frictionner le dos des doigts contre
la paume de la main opposée avec
les doigts emboîtés



Terminer par les
poignets



Frictionner en rotation le bout
des doigts droits dans la paume
gauche et vice versa (sans
oublier le bord cubital)



Frictionner en rotation le
pouce droit avec la paume
gauche et vice versa

La technique (FHA)



ATTENTION



Le plus souvent oublié

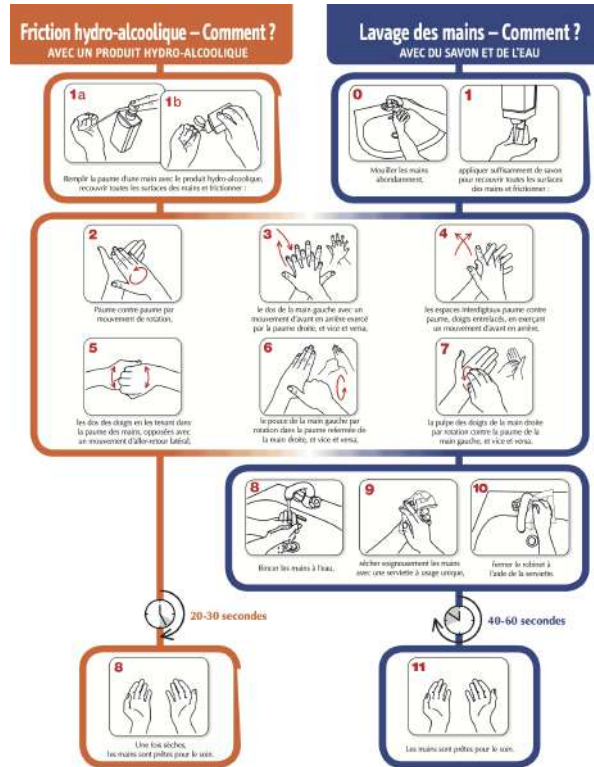


Souvent oublié



Le moins souvent oublié

La technique (Lavage simple)



La technique (Lavage chirurgical)

La désinfection chirurgicale des mains

par friction avec un Produit hydro alcoolique (PHA)¹

Indications²

**À RÉALISER AVANT TOUT
ACTE CHIRURGICAL** (chirurgie
endodontique, avulsion avec
fraisage de l'os, implantologie...)

PRÉALABLE À LA PRISE DE POSTE OU SI MAINS SOUILLÉES :

- Réaliser un lavage simple des mains et des avant bras avec un savon doux associé à un brossage des ongles avec une brosse stérile (30 secondes/main)
- Rincer abondamment à l'eau du réseau
- Sécher soigneusement en tamponnant avec des essuie-mains à usage unique





Solution Hydroalcoolique

- SHA : Bactericidie, levuricidie, virucidie
- Mycobactericidie (uniquement pour laboratoires si manipulations)
- Sporicidie
 - Pas de norme de sporicidie : en présence de Clostridium (efficacité du lavage, suivi de friction sur mains bien sèches)



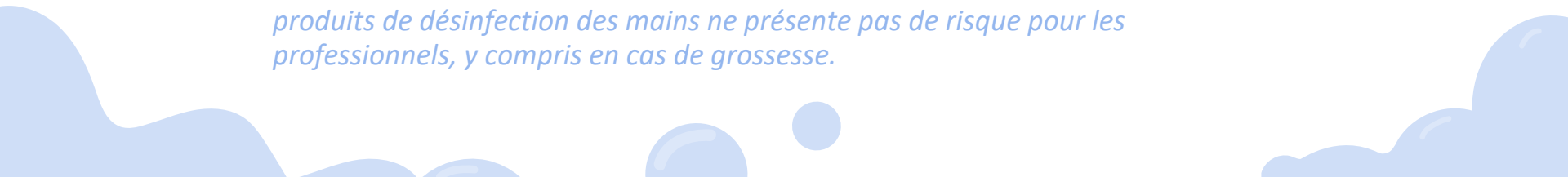


Solution Hydroalcoolique

- Composants :
 - **Alcools** : éthanol, propanol et isopropanol (Isopropanol peut être moins bien toléré)
 - **Emollients, surgraissants**

Problèmes??

- Alcool :
 - Passage dans le sang ou respiratoire très faible (Maier 2015, Hautemanière 2013)
 - Absorption cutanée très faible (Brown 2007, Hautemanière 2013)
 - la concentration sanguine consécutive à une exposition aux produits de désinfection des mains ne présente pas de risque pour les professionnels, y compris en cas de grossesse.





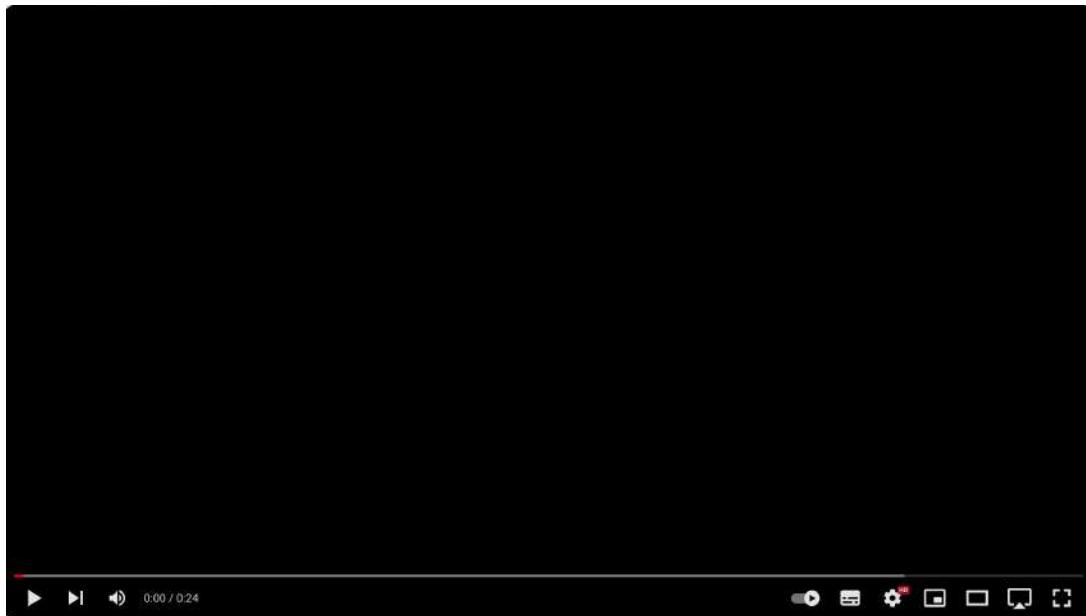
Solution Hydroalcoolique

Problèmes??

- Est-il possible d'utiliser du SHA sur les gants ? **NON!!**

Nitrile, latex ou PVC, la désinfection sur les gants est à proscrire

→ Détérioration du matériau du gant et diminution de son étanchéité (Gao 2016)





Expérience patients sur l'hygiène des mains

- Indicateur HAS en 2025
- Expérimentation questionnaire en MCO entre le 22/05/2023 et le 31/01/2024





Expérience patients sur l'hygiène des mains

5 questions

Du produit hydro alcoolique était-il disponible dans la chambre ?

☐ Toujours ☐ Pas toujours ☐ Non ☐ Ne me souviens plus

2. Lors de votre hospitalisation, les professionnels qui se sont occupés de vous portaient-ils des bijoux aux mains ou aux poignets (bracelet, montre, bague, alliance) ?

☐ Jamais ☐ Parfois ☐ Souvent ☐ Ne se souvient plus

3. Lors de votre hospitalisation, avez-vous reçu des informations sur l'hygiène des mains ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Ne se souvient plus

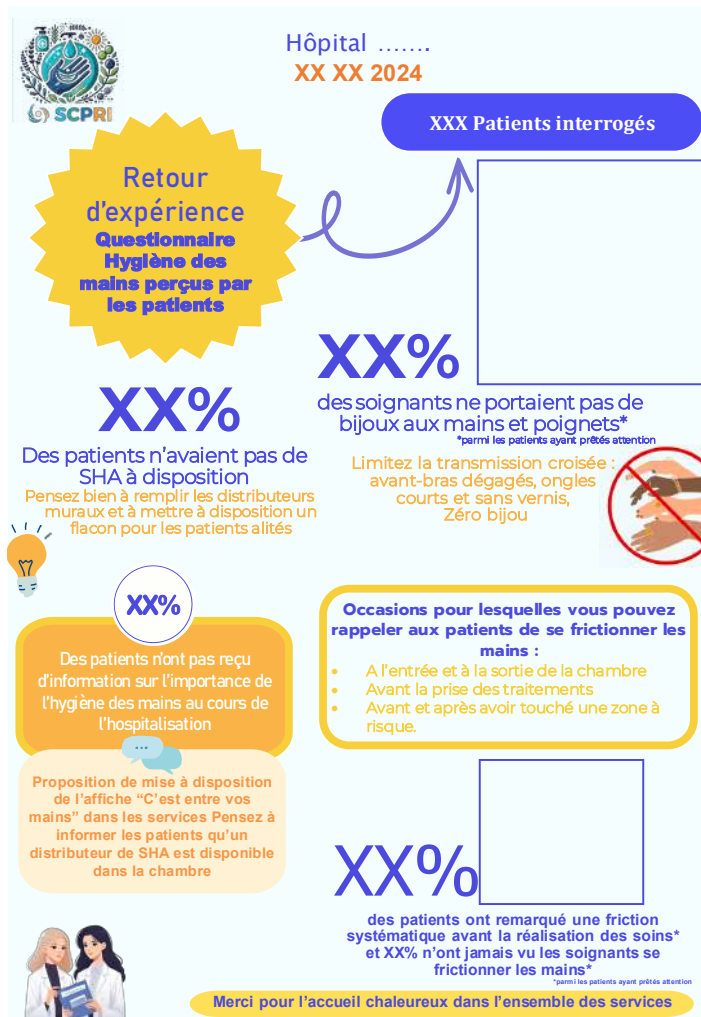
4. Lors de votre hospitalisation, un professionnel vous-a-t-il demandé de vous frictionner les mains avec du produit hydroalcoolique ou de vous laver les mains ?

☐ Souvent ☐ Parfois ☐ Jamais ☐ Ne se souvient plus

5. Lors de votre hospitalisation, les professionnels qui se sont occupés de vous se sont-ils frictionnés les mains avec du produit hydro alcoolique avant de vous toucher ?

☐ Toujours ☐ Souvent ☐ Parfois ☐ Jamais ☐ Ne se souvient plus





PLAN



Partie 1

Hygiène des mains : le bébé



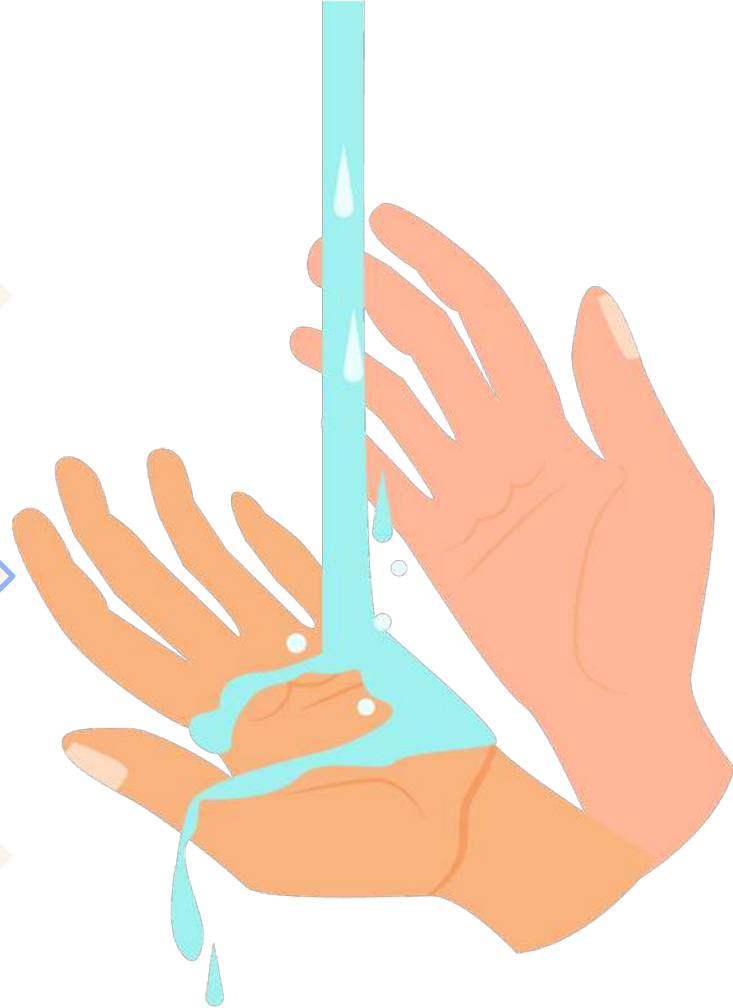
Partie 2

Bibliographie



Partie 3

Outils



02



Bibliographie

Les arguments avancés dans la littérature
scientifique

Prérequis acharnement ou prevention? Mythe ou réalité ?

Contexte

- Très souvent sollicités pour la question du port de bijoux, de vernis à ongles
- Actuellement, nous recommandons:
 - Pas de bijoux
 - Ongles court
 - Pas de vernis ni de faux ongles





Bijoux (zéro bijoux pour un désinfection des mains efficace)

- Désinfection incomplète des mains et poignets pour les porteurs de bagues et de montres (Ramon-Canton et al. Rev Calidad Asist, 2011)
 - Population: 293 personnels soignants
 - Friction avec gel hydro-alcoolique visible en lumière bleue
 - Montre/bracelets : absence de SHA sur les poignets pour 93% des porteurs de montre/bracelets vs 56% pour les poignets nus ($p < 0,001$)
 - Bagues : absence de SHA sur les doigts pour 84% des porteurs de bagues vs 46% pour les doigts nus ($p < 0,001$)



Bijoux (zéro bijoux pour un désinfection des mains efficace)

> J Infect Public Health. 2010;3(1):25–34. doi: 10.1016/j.jiph.2009.09.005. Epub 2010 Feb 11.

Factors determining poor practice in alcoholic gel hand rub technique in hospital workers

Alexis Hautemaniere¹, Lisiane Cunat, Nathalie Diguio, Nathalie Vernier, Catherine Schall, Marie-Cécile Daval, Vanina Ambrogé, Sandra Tousseul, Paul R Hunter, Philippe Hartemann

- Objectif : Évaluer les facteurs associés à une mauvaise efficacité de l'hygiène des mains des soignants et l'effet d'un programme d'éducation.
- 3067 soignants du CHU de Nancy

Table 2 Risk factors for poor effectiveness of hand rub use; odds of being deemed to have ineffective hand hygiene prior to training^a.

Risk factor	OR	L95%CI–U95%CI	P
Time after programme start/weeks	0.97	[0.96–0.97]	7.6×10^{-18}
Sex			
Male	1		8.6×10^{-6}
Female	0.37	[0.24–0.58]	
Wears rings other than wedding ring			
No	1		0.005
Yes	1.80	[1.20–2.70]	
Wears bracelet			
No	1		0.015
Yes	2.03	[1.15–3.61]	
Wears watch			
No	1		0.001
Yes	1.95	[1.31–2.89]	
Has long nails			
No	1		0.007
Yes	1.66	[1.15–2.40]	
Profession			
Nurse	1		9.3×10^{-10}
Admin worker	2.73	[1.14–6.52]	
Nurse assistant	1.894	[1.48–2.43]	
Cleaner	1.820	[1.33–2.49]	
Other managers	2.2×10^{-08}		
Senior nurses	0.445	[0.29–0.69]	
Laboratory assistant	2.154	[1.16–4.02]	
Radiographer	1.253	[0.60–2.61]	
Paramedic	1.365	[0.71–2.64]	
Secretary	2.820	[0.65–12.24]	
Technician	1.493	[0.55–4.06]	

^a Variables not independently associated with hand hygiene effectiveness: age group, handedness, wearing wedding ring, having varnished nails, wearing long sleeves, having visible dirty hands prior to hand hygiene and having cutaneous lesions.

Bijoux (zéro bijoux pour un désinfection des mains efficace)

- **But de l'étude:** évaluer l'impact de l'alliance sur la quantité et le type de bactéries présentes sur les mains des soignants

- **Résultats:**

1. quantité de bactéries identique sur les mains avec ou sans alliance
2. S.aureus présent sur **18,6%** des mains **sans association avec le port d'une alliance**
3. Bactéries Gram nég: sur 20.3% des mains
 - portage de bacilles Gram négatif non fermentant identique dans les 2 groupes
 - **les soignants porteurs d'alliance sont significativement prédisposés à être porteurs d'entérobactéries**

Multicenter Study > Infect Control Hosp Epidemiol. 2007 Oct;28(10):1191-5.
doi: 10.1086/520739. Epub 2007 Aug 10.

Impact of a single plain finger ring on the bacterial load on the hands of healthcare workers

Comparative Study > Int J Nurs Stud. 2008 Nov;45(11):1572-6.
doi: 10.1016/j.ijnurstu.2008.02.010. Epub 2008 May 13.

A prospective comparative study of the relationship between different types of ring and microbial hand colonization among pediatric intensive care unit nurses

- Les IDE portant des bagues avaient **plus de colonisation bactérienne à Gram positif, à Gram négatif et totale sur leurs mains que les infirmières sans bagues, malgré une FHA (p=0,001).**
- Lorsque l'on compare les deux groupes portant des bagues (alliances simples et bagues avec pierres), le nombre de colonies de bactéries Gram-positives, Gram-négatives et totales ne diffère pas (p>0,05).



Bijoux (zéro bijoux pour une désinfection des mains efficace)

- Facteur de risque de contamination des mains (Trick et al. Clin Infect Dis, 2003)
 - Comparer 3 méthodes d'hygiène des mains** chez des infirmiers de soins intensifs chirurgicaux: Solution hydro-alcoolique (SHA), Eau et savon neutre, Lingettes imprégnées de chlorure de benzalkonium 0.1%(= ammonium quaternaire)
 - Prélèvement d'une main directement après un épisode de soins et avant HM, et après HM

→ [OR] pour une bague : 2,6; [OR] pour >1 bague : 4,6.

Table 3. Results of multivariable analysis of the efficacy of 3 hand hygiene methods and of independent risk factors for hand carriage of potential pathogens, by organism category, in a group of surgical intensive care unit nurses.

Variable	Yeast		Staphylococcus aureus		Gram-negative bacilli		Any transient organism ^a	
	OR (95% CI)	P	OR (95% CI)	P	OR (95% CI)	P	OR (95% CI)	P
Evaluation of hand hygiene methods (n = 282)								
Plain soap and water	1.0	—	1.0	—	1.0	—	1.0	—
Medicated hand wipe ^b	1.2 (0.4–3.6)	.74	1.8 (0.5–5.9)	.36	0.7 (0.2–2.3)	.52	0.9 (0.5–1.6)	.79
Alcohol hand rub ^b	0.4 (0.1–1.5)	.16	0.9 (0.3–2.3)	.75	0.2 (0.1–0.9)	.04	0.3 (0.1–0.8)	.02
Contamination of opposite hand	17 (6.8–42)	<.001	10 (3.3–31)	<.001	6.2 (1.8–22)	.004	3.8 (1.8–8.0)	<.001
Presence of >1 ring	—	—	—	—	2.6 (0.9–7.5)	.08	2.0 (0.9–4.7)	.10
Risk factors for hand contamination (n = 564)								
Ring(s) present	2.8 (1.3–6.2)	.01	2.1 (1.0–4.4)	.05	2.9 (1.5–5.8)	.002	3.0 (1.8–4.9)	<.001
Touched patient	2.8 (1.7–4.6)	<.001	—	—	—	—	—	—
Poor skin condition	—	—	1.6 (1.0–2.7)	.07	—	—	1.5 (1.0–2.2)	.04
Use of alcohol hand rub	0.3 (0.1–0.9)	.03	—	—	0.4 (0.1–1.1)	.09	0.3 (0.2–0.6)	<.001

^a Included all organisms except methicillin-resistant coagulase-negative staphylococci.

^b Results for medicated hand wipe use and alcohol-based hand rub use were compared with results for hand washing with plain soap and water.

- Port de bagues associé à plus de micro-organismes cutanés
- Risque accru de contamination par un micro-organisme transitoire chez les porteurs de plusieurs bagues

Bijoux (Conclusion)

1. Le port de bijoux empêche une hygiène des mains efficace
2. Des bacilles Gram négatif peuvent coloniser de façon permanente les mains du personnel portant des bijoux
3. Le port de bijoux augmente le risque de contamination des mains par des microorganismes potentiellement pathogènes (enterobacteries, BGN non fermentants...)





Ongles (pour une désinfection efficace des mains, ongles courts et naturels, zéro vernis)

- Objectif : Etudier l'impact des bagues, des montres-bracelets, du vernis à ongles, de la longueur des ongles, du SHA sur la microbiologie des mains des professionnels de santé.
- Méthodes : Les deux mains de 465 soignants ont été échantillonnées, puis détermination de la présence de *Staphylococcus aureus*, d'Enterobacteriaceae et de BGN non fermentant. Une analyse de régression multiple a été réalisée.
- Le taux de portage de *Staphylococcus aureus* était plus élevé avec des ongles de plus de 2 mm [odds ratio 2.17 (IC 95 % : 1.29-3.66), $P = 0.004$]

> J Adv Nurs. 2011 Feb;67(2):297-307. doi: 10.1111/j.1365-2648.2010.05462.x. Epub 2010 Oct 15.

Factors interfering with the microflora on hands: a regression analysis of samples from 465 healthcare workers

Mette Fagernes¹, Egil Lingaas

Table 5 Multivariate logistic regression analysis of variables with an impact on the occurrence of *Staphylococcus aureus* on the hands of healthcare workers (N = 459)

Variable	OR (95% CI)	P value	Adjusted OR (95% CI)	P value
Occupation	–	0.001	–	0.002
Nurse	Reference group		Reference group	
Nursing assistant	2.46 (1.37–4.44)	0.003	2.60 (1.39–4.90)	0.003
Phlebotomist	0.59 (0.26–1.33)	0.202	0.60 (0.26–1.38)	0.230
Radiography personnel	0.22 (0.05–0.93)	0.040	0.18 (0.04–0.82)	0.027
Physician	0.91 (0.35–2.36)	0.845	1.16 (0.44–3.11)	0.762
Physiotherapist	0.61 (0.17–2.16)	0.440	0.63 (0.17–2.34)	0.492
Other	2.53 (1.04–6.12)	0.040	2.55 (0.98–6.66)	0.056
Length of fingernails (mm)	–	0.010	–	0.014
> 2	Reference group		Reference group	
2–2.99	2.02 (1.24–3.27)	0.005	2.17 (1.29–3.66)	0.004
< 3	1.89 (0.84–4.24)	0.124	1.34 (0.55–3.29)	0.518
Minutes since use of hand lotion	–	0.009	–	0.006
Not performed	Reference group		Reference group	
< 5	13.67 (2.85–65.69)	0.001	22.52 (4.05–125.30)	< 0.001
5–10	2.28 (0.37–13.88)	0.372	2.28 (0.36–14.67)	0.384
11–20	0.85 (0.09–7.76)	0.889	0.60 (0.060–5.99)	0.665
> 20	1.55 (0.94–2.56)	0.084	1.38 (0.80–2.37)	0.247
Study period	–	0.934	–	0.072
Study 1 (2004)	Reference group		Reference group	
Study 2 (2007)	1.02 (0.67–1.55)	0.934	1.54 (0.96–2.46)	0.072

Ongles (pour une désinfection efficace des mains, ongles courts et naturels, zéro vernis)



- Objectif : Identification de la source de contamination à *Pseudomonas aeruginosa* dans une réanimation néonatale

> Infect Control Hosp Epidemiol. 2000 Feb;21(2):80-5. doi: 10.1086/501739.

A prolonged outbreak of *Pseudomonas aeruginosa* in a neonatal intensive care unit: did staff fingernails play a role in disease transmission?

R L Moolenaar¹, J M Crutcher, V H San Joaquin, L V Sewell, L C Hutwagner, L A Carson, D A Robison, L M Smithee, W R Jarvis

- 10 % des nouveau-nés ont contracté une bactériémie à *Pseudomonas aeruginosa*
- 35 % des infectés sont décédés
- Enquête épidémiologique : 104 cultures de mains de professionnels de santé ont été examinées.
- *Pseudomonas aeruginosa* retrouvé que sur les mains de trois infirmières: une analyse de régression logistique multivariée a montré que la contamination était associée à deux de ces trois infirmières.
- L'une d'entre elles portait des ongles artificiels, tandis que l'autre avait de longs ongles naturels

Ongles (pour une désinfection efficace des mains, ongles courts et naturels, zéro vernis)

- Objectif :

Evaluer la charge bactérienne des ongles en gel, du vernis standard et des ongles naturels sur les mains des professionnels de santé.

- Méthode :

- Etude menée dans 3 centres de santé.
- 88 professionnels de santé : vernis en gel et de vernis standard.

Des prélèvements ont été effectués aux jours 1, 7 et 14 de port, avant et après une hygiène des mains avec une SHA

Total : 741 cultures

- Des réductions de la charge bactérienne ont été observées pour les ongles naturels et le vernis standard, **mais pas pour le vernis en gel**, après l'hygiène des mains ($P = 0,001$, $P = 0,0028$ et $P = 0,98$, respectivement).

> [Am J Infect Control](#). 2018 Dec;46(12):1356-1359. doi: 10.1016/j.ajic.2018.05.022. Epub 2018 Jul 6.

Evaluation of the bacterial burden of gel nails, standard nail polish, and natural nails on the hands of health care workers

Angela L Hewlett¹, Heather Hohenberger², Caitlin N Murphy³, Lindsay Helget⁴, Heidi Hausmann⁵, Elizabeth Lyden⁶, Paul D Fey³, Rodney Hicks⁷



Ongles (pour une désinfection efficace des mains, ongles courts et naturels, zéro vernis)

- Objectif : Comparer la microflore des ongles artificiels avec la microflore des ongles naturels
Déterminer l'effet de l'hygiène des mains (savon antiseptique ou gel hydro-alcoolique) sur cette microflore

- Méthode :

- 21 soignants avec des ongles artificiels
- 20 soignants avec des ongles naturels

Cultures avant et après utilisation de savon antiseptique ou de SHA pour les 2 groupes

- Avant utilisation du savon, 86% des soignants avec ongles artificiels portaient ≥ 1 pathogène (BGN, *S.aureus*, levure) vs 35% dans le groupe ongles naturels

- Différence également avant utilisation d'un SHA (68% vs 28%)

- Après HM avec un savon ou un SHA, colonisation persistante chez les soignants avec ongles artificiels

Comparative Study > Clin Infect Dis. 2001 Feb 1;32(3):367-72. doi: 10.1086/318488.

Epub 2001 Jan 18.

Effect of hand cleansing with antimicrobial soap or alcohol-based gel on microbial colonization of artificial fingernails worn by health care workers

S A McNeil ¹, C L Foster, S A Hedderwick, C A Kauffman

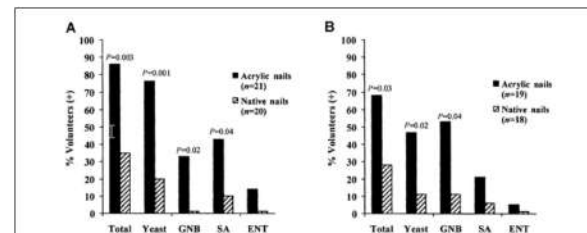


Figure 1. Percentage of health care workers (HCWs) wearing artificial acrylic fingernails and control HCWs with native fingernails from whom potential pathogens were isolated before hand cleansing with (A) antimicrobial soap or (B) alcohol-based gel. Statistically significant differences between HCWs with native nails and those with artificial nails for all pathogens and specific organisms are shown. GNB, gram-negative bacilli; SA, *Staphylococcus aureus*; ENT, *Enterococcus*. +, positive results in tests for listed organisms.

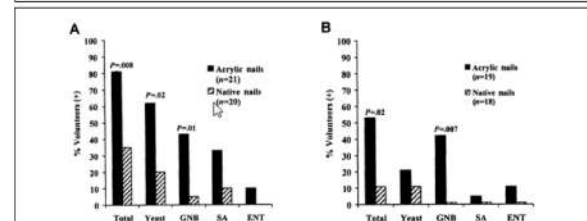


Figure 2. Percentage of health care workers (HCWs) wearing artificial acrylic fingernails and control HCWs with native fingernails from whom potential pathogens were isolated after hand cleansing with (A) antimicrobial soap or (B) alcohol-based gel. Statistically significant differences between HCWs with native nails and those with artificial nails for all pathogens and specific organisms are shown. GNB, gram-negative bacilli; SA, *Staphylococcus aureus*; ENT, *Enterococcus*. +, positive results in tests for listed organisms.

Ongles (pour une désinfection efficace des mains, ongles courts et naturels, zéro vernis)



- Objectif : Identifier la source d'une épidémie de bactériémies à *Serratia marcescens* en hémodialyse

> Infect Control Hosp Epidemiol. 2007 Jun;28(6):743-4. doi: 10.1086/517977. Epub 2007 Apr 19.

A cluster of hemodialysis-related bacteremia linked to artificial fingernails

Fred M Gordin¹, Maureen E Schultz, Ruth Huber, Sabiha Zubairi, Frida Stock, Joseph Kariyil

- 5 patients/12 avec cathéter tunnéliisé présentent une bactériémie

Événement particulier découvert à J0: rupture de stock d'héparine mono-dose et préparation d'une solution diluée en remplacement

- ➔ Infirmière 1: 6 patients, 0 bactériémies
- ➔ Infirmière 2 : 6 patients, 5 bactériémies

- Décapsule le flacon d'héparine avec ongles artificiels
- Culture des bouts des doigts positive pour *Serratia marcescens* = même souche que les patients

Ongles

(pour une désinfection efficace des mains, ongles courts et naturels, zéro vernis)

- Objectif : Identifier la source d'une épidémie de *Klebsiella pneumoniae* en réa néonatale
- 10 patients colonisés à KP et 9 patients avec une infection à KP
- Recherche environnementale : présence de la même souche de KP sur mains de deux soignants (dont un porteur de faux ongles)
- L'analyse de régression logistique multiple:
 - La durée du séjour (odds ratio [OR], 1,05 ; intervalle de confiance à 95 % [IC95], 1,02 à 1,09)
 - L'exposition au personnel soignant portant des ongles artificiels (OR, 7,87 ; IC95, 1,75 à 35,36)

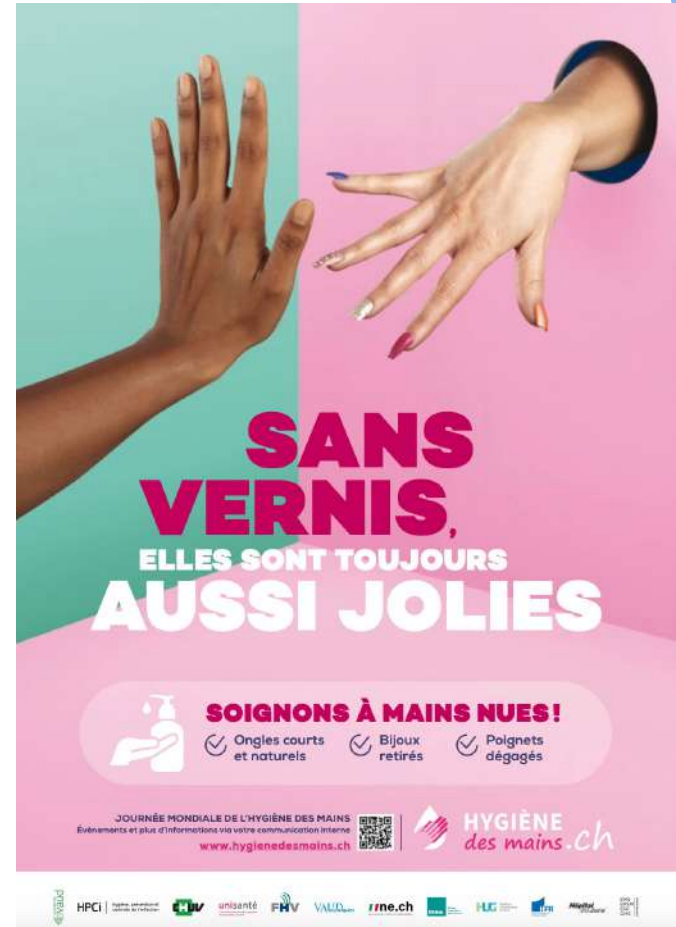
> Infect Control Hosp Epidemiol. 2004 Mar;25(3):210-5. doi: 10.1086/502380.

Outbreak of extended-spectrum beta-lactamase-producing *Klebsiella pneumoniae* in a neonatal intensive care unit linked to artificial nails

Archana Gupta ¹, Phyllis Della-Latta, Betsy Todd, Pablo San Gabriel, Janet Haas, Fann Wu, David Rubenstein, Lisa Saiman

Ongles (Conclusion)

- Peu d'étude sur le sujet
1. Les ongles trop longs pourraient contribuer au développement d'épidémies
 2. Etudes font le lien entre la transmission de certaines bactéries Gram négatif et les ongles vernis/artificiels



Observance de l'hygiène des mains

ICSHA

- Pratique, car marqueur unique
- Marqueur international facile à utiliser

Inconvénients

- Corrélation avec l'observance modérée
- Biais entre les commandes/et l'utilisation
- Ne permet pas d'évaluer la bonne utilisation du SHA en service

➔ **Autres outils de l'observance de l'hygiène des mains**





Distributeur électronique (Sans système de localisation en temps réel)



Enregistrement en direct de la consommation de SHA en service

Distributeur électronique (Avec système de localisation en temps réel)

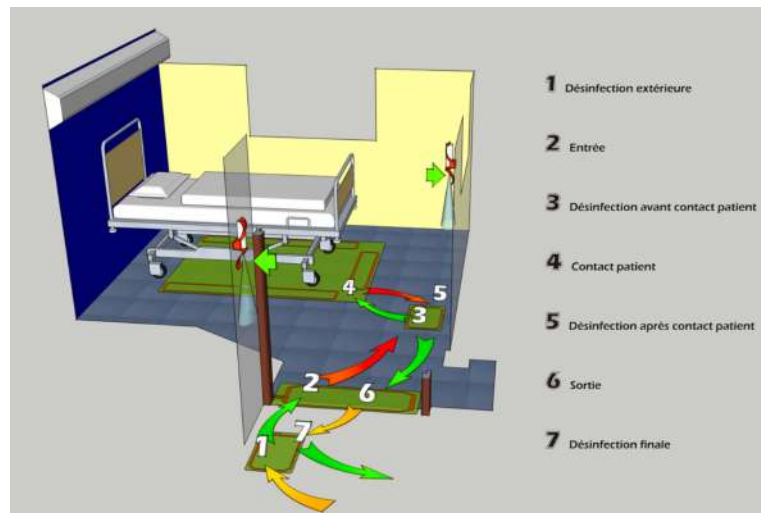


Figure viewer

FIG. 2 Healthcare workers' tagged shoes. The passive tag was inserted in the heel cap.

REVIEW · Volume 20, Issue 1, P22-28, January 2014 · Open Archive

[Download Full Issue](#)

MediHandTrace[®]: a tool for measuring and understanding hand hygiene adherence

S. Boudjema^{a,b} · J.C. Dufour^{c,d} · A.S. Aladro^b · I. Desquerres^b · P. Brouqui^{a,b}

Enregistrement de 7 étapes :

- FHA avant d'entrer dans la chambre
- entrée dans la chambre
- désinfection des mains avant d'entrer dans la zone à risque (autour du lit)
- séjour dans la zone à risque ou contact avec le patient pendant un certain temps
- désinfection des mains avant de quitter la chambre
- sortie de la chambre, désinfection des mains

Permet d'enregistrer la compliance à l'hygiène des mains de chaque soignant en temps réel.

Distributeur électronique (Impact du système sur l'observance)

> BMJ Qual Saf. 2014 Dec;23(12):974-80. doi: 10.1136/bmjqs-2014-003080. Epub 2014 Jul 7.

Quantification of the Hawthorne effect in hand hygiene compliance monitoring using an electronic monitoring system: a retrospective cohort study

Jocelyn A Srigley ¹, Colin D Furness ², G Ross Baker ³, Michael Gardam ⁴

Le taux d'événements liés à l'hygiène des mains dans les **distributeurs visibles par les auditeurs (3,75/distributeur/h)** était **significativement plus élevé que dans les distributeurs non visibles par les auditeurs au même moment** (1,48 ; $p=0,001$) et dans les mêmes distributeurs au cours de la semaine précédente (1,07 ; $p<0,001$).

Le taux a augmenté de manière significative lorsque les auditeurs étaient présents par rapport à la période de 1 à 5 minutes précédant l'arrivée des auditeurs (1,50 ; $p=0,009$).

Effet Hawthorne (un peu de culture générale)

L'effet Hawthorne:

La situation dans laquelle les résultats d'une expérience ne sont pas dus aux facteurs expérimentaux, mais au fait que les sujets ont conscience de participer à une expérience dans laquelle ils sont testés, **ce qui se traduit généralement par une plus grande motivation.**

Tire son nom d'une usine de la ville de Hawthorne, dans laquelle Elton Mayo (professeur à Harvard), mena une série d'études sur la productivité chez employés de la Western Electric Company entre 1927 et 1932. Afin de déterminer les facteurs modulant la productivité, il sélectionne un groupe d'employés qu'il fit travailler dans différentes conditions de travaux. Or, quelles que fussent les modifications, la productivité était presque toujours augmentée et elle restait élevée quand bien même les employées étaient remises dans leurs conditions habituelles de travail.





Distributeur électronique (Impact du système sur l'observance)

Implementation and Impact of an Automated Group Monitoring and Feedback System to Promote Hand Hygiene Among Health Care Personnel

Laurie J. Conway, RN, MPhil, CIC; Linda Riley, RN, MEd, CIC; Lisa Saiman, MD, MPH; Bevin Cohen, MPH; Paul Alpen, BA; Elaine L. Larson, RN, PhD, FAAN, CIC

Le retour d'information via un système automatisé a été associé à une **amélioration de l'hygiène des mains à court terme.**

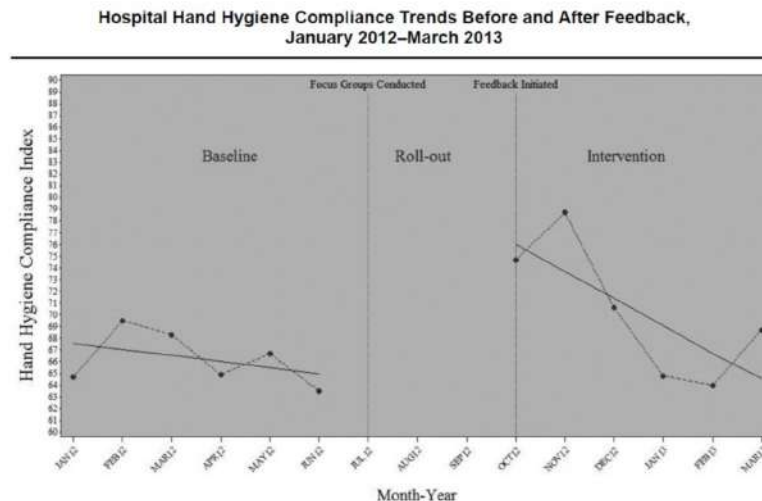


Figure 1. For 1,778,852 hand hygiene events recorded by the group monitoring system, the monthly hand hygiene compliance index ranged from 63.5 to 69.5 before the feedback and from 64.0 to 78.7 after the feedback began. Hand hygiene compliance did not change significantly from month to month during the baseline period (baseline trend, $p = .55$).



D'autres moyens pour encourager l'hygiène des mains

18 travailleurs de la santé ont été suivis pendant 12 mois par un système d'identification par radiofréquence

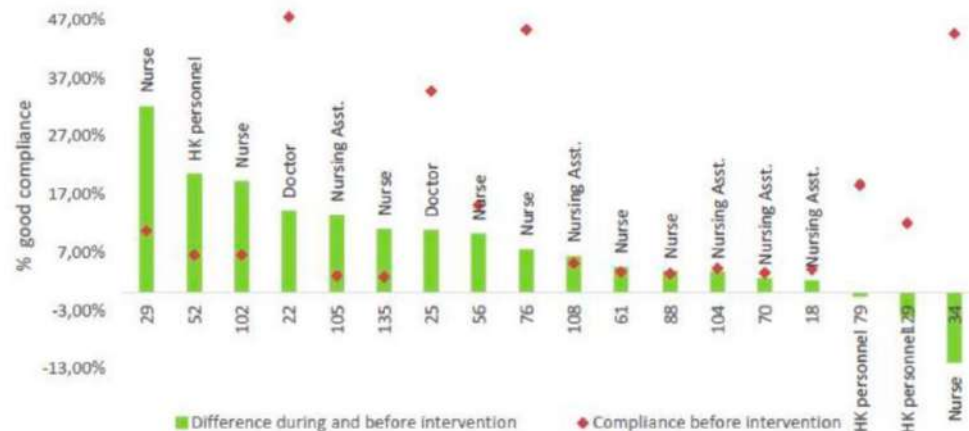
Par la suite, envoi de deux types de messages textuels, félicitations ou encouragements

Etude de l'évolution de l'observance de l'hygiène des mains.

Smartphone text message service to foster hand hygiene compliance in health care workers

Jad Kerbaj MD ^a, Youssoupha Toure MS ^b, Alberto Soto Aladro MS ^{b,c},
Sophia Boudjema MS ^{a,b,c}, Roch Giorgi MD, PhD ^{b,d,e}, Jean Charles Dufour MD, PhD ^{b,d,e},
Philippe Brouqui MD, PhD ^{a,b,c,*}

Compliance with hand hygiene and evolution during intervention



D'autres moyens pour encourager l'hygiène des mains

How a smiley protects health: A pilot intervention to improve hand hygiene in hospitals by activating injunctive norms through emoticons

Susanne Gaube^{1*}, Dimitrios Tsivrikos², Daniel Dollinger³, Eva Lerner^{1,4}

¹ Department of Experimental Psychology, University of Regensburg, Regensburg, Germany, ² Division of Psychology and Language Sciences, University College London, London, United Kingdom, ³ Institute of Flight System Dynamics, Technical University of Munich, Garching bei München, Germany, ⁴ FOM University of Applied Sciences, Munich, Germany

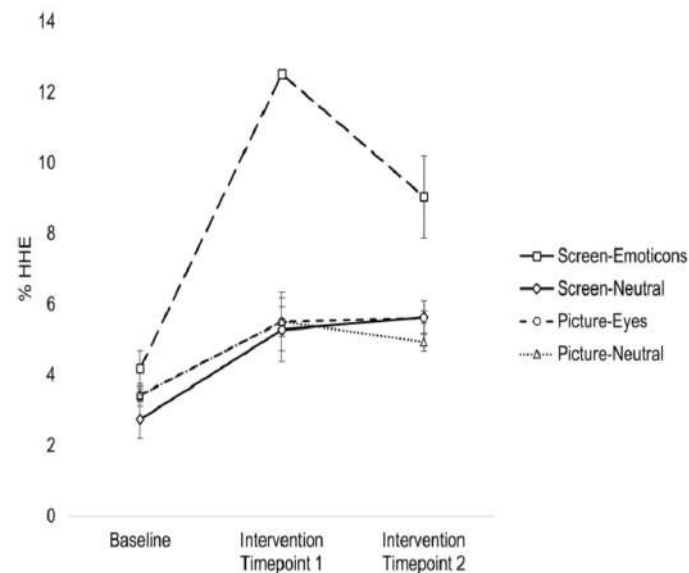
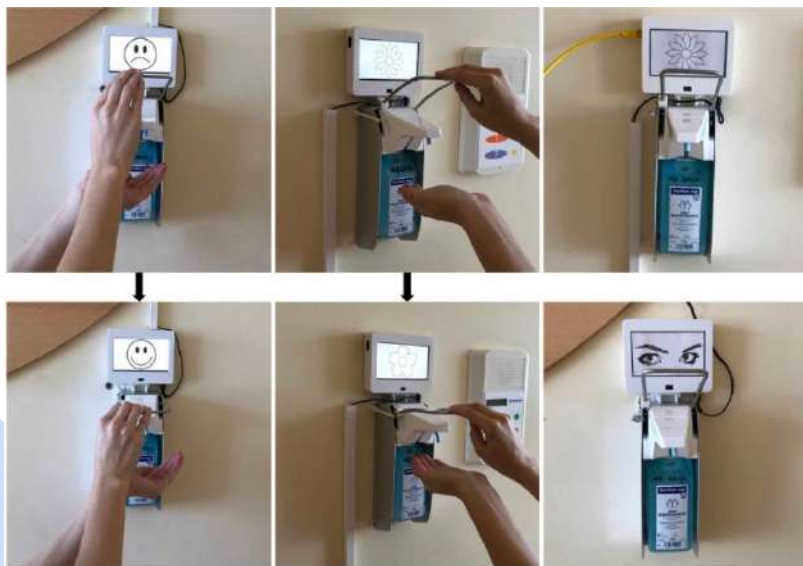


Fig 3. Hand hygiene event ratio data. Mean HHE ratio during baseline phase, intervention phase at intervention timepoint 1 and intervention timepoint 2 for each condition: Screen-Emoticons, Screen-Neutral, Picture-Eyes and Picture-Neutral. Standard errors are presented as error bars.

PLAN



Partie 1

Hygiène des mains : le béaba



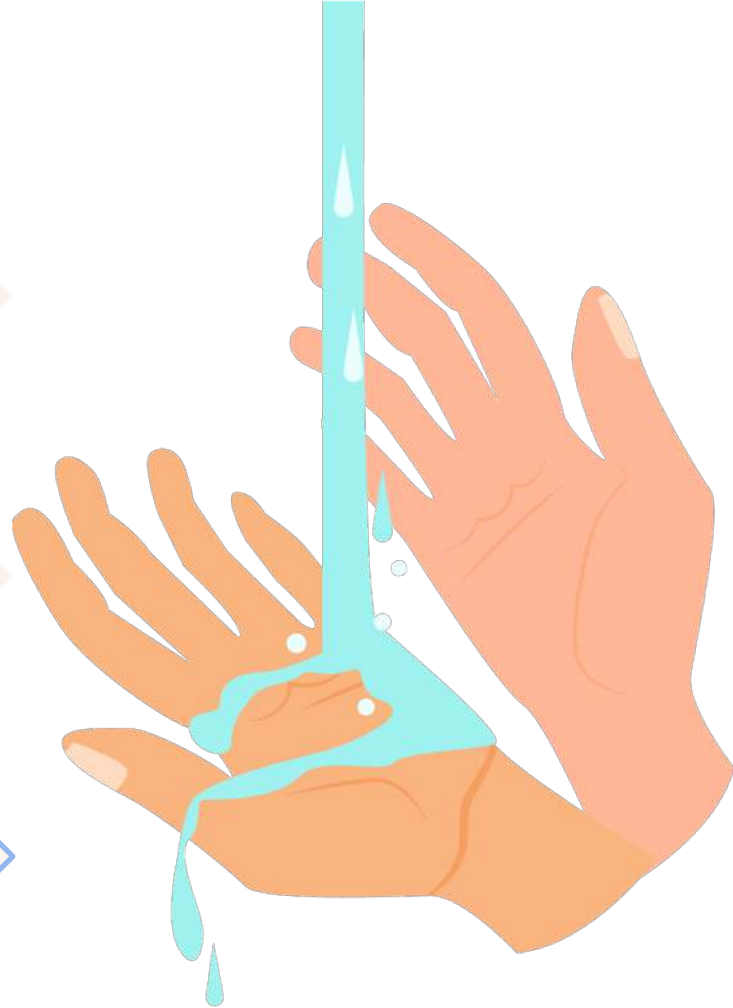
Partie 2

Bibliographie



Partie 3

Outils



03

Outils



ICSHA (Indicateur de Consommation des Solutions Hydro-Alcooliques)

- Indicateur HAS : Marqueur indirect de l'hygiène des mains

Volume en litres de SHA délivré pour la période dans le service

$$\text{ICSHA} = \frac{\text{Volume délivré de produit Hydro-alcoolique}}{\text{Volume minimale théorique à atteindre}} \times 100$$

Activités	Nb
HOSPITALISATION COMPLETE ET DE SEMAINE	
Médecine	10
Chirurgie	12
Réanimation	43
USI-USC	28
Obstétrique	12
Accouchement sans césarienne	14
Accouchement avec césarienne (accouchement : 12, SSPI : 4)	16
Soins de suite et Réadaptation fonctionnelle	8
Soins de longue durée	7
Psychiatrie	4
Hémodialyse (par séance)	11
HAD (par jour)	6
Urgences (par passage)	5
Séance de chimiothérapie (par séance)	6

Activité nbr de journée d'hospit x *nombre minimale de friction journalière* x 0,003

ICSHA (Indicateur de Consommation des Solutions Hydro-Alcooliques)

- Nécessité de récolter plusieurs informations :
 - **Pharmacie** : Volume de SHA dispensé à chaque service (extraction du logiciel de dispensation)
 - **Service d'information médicale** : pour les activités (Journées d'hospitalisation, séances, passages)
- Recommandation d'un rendu par an pour l'établissement
 - Si possible, privilégier le rendu par service
- **Le piège** : **rendre sur l'année** car sinon **problème pour les services commandant en 1 ou 2 fois par ans**
 - Privilégier les petites commandes régulières
- Attention aux services ayant des réserves communes : à considérer comme une seule entité (à regrouper)

ICSHA (Indicateur de Consommation des Solutions Hydro-Alcooliques)

- APHM : rendu trimestriel aux services

Mesdames, Messieurs les professeurs,
Docteurs,
Mesdames, Messieurs,

Vous trouverez ci-dessous l'ICSHA du ou des service(s) dont vous avez la charge.

L'ICSHA est calculé sur la consommation des douze derniers mois.

Un ICSHA égal à 100% est un minimum à atteindre.

Libellé service	TIF	Activité gérée(s) d'hygiène, nombre d'interventions, actes ou passages	Objectif personnalisé en litre	Consommation réelle en litre	Indice de consommation
		6855	246,78	321,2	130%



Lien vers l'audit en autoévaluation hygiène des mains: [VIGÉRIS](#)

Audit hygiène des mains

Mesure de l'observance de l'hygiène des mains au cours des soins

$$\text{Observance} = \frac{\text{Actions réalisées}}{\text{Actions requises}}$$

- Timone, grille OMS modifiée :

Indication		Obs. Tech. Conformités	Prérequis Non conformité
<input type="checkbox"/> Av-pat.	Action HM	<input type="checkbox"/> Prérequis	<input type="checkbox"/> Poignets non dégagés
<input type="checkbox"/> Av-asept.		<input type="checkbox"/> Technique	<input type="checkbox"/> Bijou(x)
<input type="checkbox"/> Ap-l-biol.		<input type="checkbox"/> Durée	<input type="checkbox"/> Ongles longs
<input type="checkbox"/> Ap-pat.		<input type="checkbox"/> Gants	<input type="checkbox"/> Vernis
<input type="checkbox"/> Ap-envir.			<input type="checkbox"/> Faux ongles
	<input type="checkbox"/> Friction		
	<input type="checkbox"/> Lavage		
	<input type="checkbox"/> 0 action		

Formulaire d'observation

Etablissement :			Numéro de période* :			Numéro de session* :		
Service :			Date: (j/mm/aa) : / /			Observateur : (initiales)		
Unité :			Heure de début / de fin : (hh:mm) : / /			Numéro de page :		
Département :			Durée de la session : (mm)			Ville** :		
Pays** :								

Cat.prof.	Cat.prof.	Cat.prof.	Cat.prof.
Code	Code	Code	Code
Nombre	Nombre	Nombre	Nombre
Opp.	Indication	Action HM	Opp.
1	<input type="checkbox"/> av-pat. <input type="checkbox"/> av-asept. <input type="checkbox"/> ap-l-biol. <input type="checkbox"/> ap-pat. <input type="checkbox"/> ap-envir.	<input type="checkbox"/> frict. <input type="checkbox"/> lav. <input type="checkbox"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	1
Opp.	Indication	Action HM	Opp.
2	<input type="checkbox"/> av-pat. <input type="checkbox"/> av-asept. <input type="checkbox"/> ap-l-biol. <input type="checkbox"/> ap-pat. <input type="checkbox"/> ap-envir.	<input type="checkbox"/> frict. <input type="checkbox"/> lav. <input type="checkbox"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	2
Opp.	Indication	Action HM	Opp.
3	<input type="checkbox"/> av-pat. <input type="checkbox"/> av-asept. <input type="checkbox"/> ap-l-biol. <input type="checkbox"/> ap-pat. <input type="checkbox"/> ap-envir.	<input type="checkbox"/> frict. <input type="checkbox"/> lav. <input type="checkbox"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	3
Opp.	Indication	Action HM	Opp.
4	<input type="checkbox"/> av-pat. <input type="checkbox"/> av-asept. <input type="checkbox"/> ap-l-biol. <input type="checkbox"/> ap-pat. <input type="checkbox"/> ap-envir.	<input type="checkbox"/> frict. <input type="checkbox"/> lav. <input type="checkbox"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	4
Opp.	Indication	Action HM	Opp.
5	<input type="checkbox"/> av-pat. <input type="checkbox"/> av-asept. <input type="checkbox"/> ap-l-biol. <input type="checkbox"/> ap-pat. <input type="checkbox"/> ap-envir.	<input type="checkbox"/> frict. <input type="checkbox"/> lav. <input type="checkbox"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	5
Opp.	Indication	Action HM	Opp.
6	<input type="checkbox"/> av-pat. <input type="checkbox"/> av-asept. <input type="checkbox"/> ap-l-biol. <input type="checkbox"/> ap-pat. <input type="checkbox"/> ap-envir.	<input type="checkbox"/> frict. <input type="checkbox"/> lav. <input type="checkbox"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	6
Opp.	Indication	Action HM	Opp.
7	<input type="checkbox"/> av-pat. <input type="checkbox"/> av-asept. <input type="checkbox"/> ap-l-biol. <input type="checkbox"/> ap-pat. <input type="checkbox"/> ap-envir.	<input type="checkbox"/> frict. <input type="checkbox"/> lav. <input type="checkbox"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	7
Opp.	Indication	Action HM	Opp.
8	<input type="checkbox"/> av-pat. <input type="checkbox"/> av-asept. <input type="checkbox"/> ap-l-biol. <input type="checkbox"/> ap-pat. <input type="checkbox"/> ap-envir.	<input type="checkbox"/> frict. <input type="checkbox"/> lav. <input type="checkbox"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	8

Quick audit

3) Je vous demande de continuer à penser aux actes de soin que vous avez fait ces derniers jours, et pour chacune des situations, de m'indiquer, sur l'échelle allant de 0 (jamais) à 10 (toujours), à quelle fréquence vous avez fait une **FRICITION** des mains.

3a) Après être rentré dans la chambre et avant de toucher le patient/résident (par exemple pour l'examiner, ou lui faire un soin non invasif) (Courseur à positionner sur une ligne figurant 0 à 10)

Jamais 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Toujours

Quelle est l'importance pour vous de faire une **HYGIENE DES MAINS** avant de toucher un patient/résident ?

Pas du tout important

Le plus important

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3b) Juste avant de faire un geste invasif (injection, cathéter, incision, sondage, intubation...) (Courseur à positionner sur une ligne figurant 0 à 10 ou non concerné)

Jamais 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Toujours

NC

Quelle est l'importance pour vous de faire une **HYGIENE DES MAINS** avant un geste invasif ?

Pas du tout important

Le plus important

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3c) Après le dernier contact physique avec un patient et avant de sortir de la chambre ?

Jamais 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Toujours

Quelle est l'importance pour vous de l'hygiène des mains après le dernier contact avec le patient/résident ?

Pas du tout important

Le plus important

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3d) Après avoir touché l'environnement proche du patient et avant de sortir de la chambre ? (par exemple son lit, sa perfusion, le scope, les machines proches, la verrière électrique...)

Jamais 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Toujours

Quelle est l'importance pour vous de faire une **HYGIENE DES MAINS** après avoir touché l'environnement proche du patient/résident ?

Pas du tout important

Le plus important

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4) Quelles sont les raisons principales qui peuvent vous empêcher de faire une **FRICITION** des mains ? (1 choix minimum, 3 maximum)

- ☐ Manque d'information
- ☐ Pas concerné
- ☐ Geste professionnel non à risque
- ☐ Pas convaincu de l'intérêt
- ☐ Pas une priorité
- ☐ Pas l'habitude
- ☐ Manque de temps
- ☐ Ne sait pas comment faire (technique)
- ☐ Nocivité du produit
- ☐ Produit inconfortable ou désagréable
- ☐ Coût du produit
- ☐ Disponibilité du produit dans l'unité
- ☐ Allergie avérée au produit
- ☐ Rien ne peut m'empêcher de faire une friction, je n'ai pas de frein

PULPE' FRICTION

RéPias
Matis

Fiche patient/résident

Le patient/résident ne s'est pas opposé au recueil de ces données. Date :

Fiche à compléter pour chaque Patient/résident.

Concernant les éléments de langage et modalités d'introduction de cette enquête auprès de vos patients/résidents, consulter la rubrique « recette pour communiquer avec les patients/résidents » de la méthodologie.

1) Quelle est votre tranche d'âge (entourer la croix correspondante)

+25 ansx
25 - 44 ansx
45 - 64 ansx
65 - 84 ansx
85 ans et plusx

2) Ces derniers jours, les soignants vous ont touché pour vous faire un examen ou un soin, dans votre souvenir, à quelle fréquence se sont-ils frottés les mains avec un gel hydro-alcoolique ?

Jamais 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Toujours

3) Quelle importance donnez-vous au fait que les soignants se frottent les mains avant de vous toucher ?

Pas du tout important 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Le plus important

4) Pensez-vous que les patients/résidents DOIVENT contribuer à évaluer l'hygiène des mains des professionnels ?

Oui Non

5) Avez-vous reçu une information dans le cadre de votre séjour, sur les moments où vous devriez, VOUS, faire une hygiène des mains ?

Oui Non

6) Quelle importance donnez-vous au fait de recevoir ce type d'information ?

Pas du tout important 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Le plus important

Boîte a coucou

- Permet de visualiser la qualité de la FHA
- SHA phosphorescent
- Zones sombres : zones où le SHA n'a pas été étalé

Outil classique lors de formations à l'hygiène des mains



Jeux : Mains Clean

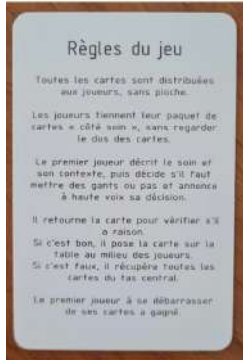
<https://www.preventioninfection.fr/document/jeu-mains-clean/>

→ Jeu de l'oie, plutôt accès pour les patients, peut être décliné pour les soignants



Jeux : cartes

Port de gants/ pas de gants



Hyg'Game

- 1 microorganisme
 - 1 soins
- Déterminer les EPI nécessaires



Escape game (A l'APHM)

1. Le Concept

- Escape game
- **2 animateurs**
- Nombre de participants : 3 à 5 personnes
- 45 min de sensibilisation/formation avec durée du jeu limitée à **25 minutes**

LE BUT EST
D'ALLER LE PLUS
VITE POSSIBLE !!!
ZEU
CHRONOMETRE

C'est un jeu
en équipe !

Règle du jeu : l'équipe doit résoudre les défis des 3 salles virtuelles en moins de 25min. La communication entre les joueurs est primordiale afin de résoudre la crise **le plus rapidement possible**.



Escape game (en ligne)

<https://view.genially.com/646f4d1d86d27b0012cdb841>

- En ligne
- Durée: environ 10-15min



Escape game

Le principe du jeu

L'escape Game est un jeu d'énigmes qui se vit en équipe

Les joueurs évoluent dans un lieu clos (chambre d'un patient...)

Ils doivent résoudre une série d'énigmes dans un temps imparti pour sortir du jeu.



Chaque membre de l'équipe du service peut participer !



3 à 4 participants



Un maître du jeu formé à l'hygiène hospitalière



Durée d'immersion dans le jeu: 20 mn



Le maître du jeu vous explique les règles du jeu ainsi que la finalité pour sortir du jeu



Etape 1:

Nous sommes le matin, à la relève de la nuit.

Le patient, chambre 242, est alité. Il sonne afin qu'on lui ôte son bassin muni d'un sac protégé -bassin (conformément au protocole de l'établissement patient dépendant ou en cas de panne de lave-bassin).

Etape 2:

Le patient souhaite l'aide d'un soignant pour mettre son propre pyjama qui est dans sa valise.



Outil : CPIAS Normandie :

<https://www.cpias-normandie.org/outils-du-cpias-normandie/formations/formations,5958,13295.html>

Escape game

Thème : Prévention des IAS

Objectifs :

- Sensibiliser au bon usage des EPI
- Identifier les situations nécessitant le port de gants
- Repérer les non-conformités à la technique d'hygiène des mains



Outil : CPIAS Auvergne Rhone-Alpes :
https://www.cpias-auvergnerhonealpes.fr/sites/default/files/inline-files/5_Escape_Game_Objectif_PS.pdf

Serious game



I.control

Dans le domaine de la santé, certaines précautions sont universelles, ce sont les « précautions standard » qui évitent la transmission des agents infectieux lors des soins. L'objectif du jeu I.control est : d'améliorer les connaissances en matière de précautions standard des professionnels de santé et des patients mais également promouvoir les bonnes pratiques, le tout de façon ludique. Hygiène des mains, hygiène respiratoire, exposition au sang et produits biologiques, tenue et matériel sont les thématiques abordées.

Testez-vous ! Choisissez votre avatar, médecin ou patient, et évoluez dans les 3 univers du parcours de soins : établissement de santé, médico-social, libéral. Vous ferez face à différentes situations cliniques et vous devrez choisir la bonne attitude pour progresser dans le jeu. A la clé, des passeports de compétence pour chacun des univers et un diplôme nominatif.



PLAYSTORE (ANDROID)



APPSTORE (APPLE)

https://www.cpias-nouvelle-aquitaine.fr/serious_games/i-control/

Concept

- 1) Choisir son avatar (profil médecin ou patient),
 - 2) Choisir l'univers dans lequel (hôpital, médico-social, ville) pour en gagner le passeport.
 - 3) Gagner le passeport en :
 - 2 niveaux (confirmé, expert) pour le profil patient
 - 3 niveaux (apprenti, confirmé, expert) pour le profil médecin.
- Chaque niveau aborde (via une sélection aléatoire de 8 situations cliniques parmi une banque de données de 240 questions) les thématiques clés des précautions standard : **hygiène des mains**, **hygiène respiratoire**, **exposition au sang et produits biologiques**, **tenue et matériel**

Serious game



Le jeu sérieux (serious game) JASPER est consacré aux **infections respiratoires en EHPAD**.

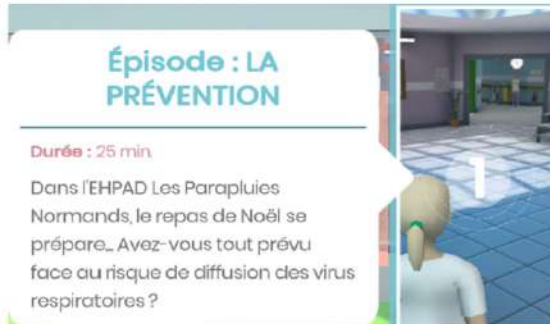
Il comporte 3 épisodes :

- « La prévention »,
- « Un cas dans l'Ehpad »,
- « L'épidémie ».

Les objectifs pédagogiques sont :

- renforcer les actions de prévention des infections respiratoires aiguës virales (professionnels, usagers) ;
- savoir gérer un cas et une épidémie en collectivité (précautions standard et complémentaires, identification d'un cas, signalement, communication...).

Episode 1 : La prévention



Dans l'EHPAD Les Parapluies Normands, le repas de Noël se prépare... Avez-vous tout prévu face au risque de diffusion des virus respiratoires ?

Les missions :

- **Les affiches du hall** : informez les résidents, les visiteurs et les professionnels sur l'arrivée de la grippe et les mesures de prévention
- **L'ordinateur des protocoles** : assurez-vous que l'EHPAD dispose des protocoles et documents pour la prévention et la gestion des IRA

<https://view.genially.com/66ff98a9ab0ff51d52ba5c09>

- **Les éléments de prévention et de protection individuelle** : le matériel de prévention de la transmission des IRA est-il disponible en réserve ?
- **L'hygiène des mains** : êtes-vous au top pour l'hygiène des mains ? Rendez-vous dans la salle de soins
- **Le bionettoyage** : de quel matériel d'entretien de l'environnement et de gestion des déchets disposez-vous ?
- **Les idées reçues** : soyez attentifs aux 6 conversations sur la vaccination et prenez position ! (ce jeu existe aussi en "mini-jeu" accessible directement dans le menu principal.



Merci pour votre attention

Contact : gwendoline.ragonnet@ap-hm.fr

