



# Recommandations pour la désinfection des mains



SOCIETE FRANÇAISE D'HYGIENE HOSPITALIERE

# RECOMMANDATIONS POUR L'HYGIENE DES MAINS

## Groupe de travail

Coordonnateur : Professeur Benoist LEJEUNE, Médecin Hygiéniste, CHU Brest

Madame Michèle AGGOUNE, Infirmière Hygiéniste, C CLIN Paris Nord

Docteur Ludwig-Serge AHO, Médecin Hygiéniste, CHU Dijon

Docteur Gilles ANTONIOTTI, Pharmacien Hygiéniste, Biologiste Aix les Bains

Docteure Martine AUPÉE, Médecin Hygiéniste, CHU Rennes

Docteur Raoul BARON, Médecin Hygiéniste, CHU Brest

Madame Jeanine BENDAYAN, Infirmière Hygiéniste, CHU Toulouse

Docteure Emmanuelle BERGEAL, Médecin Hygiéniste, CHU Dijon

Docteur Jean-Charles CETRE, MCU/PH, Médecin Hygiéniste, CHU Lyon

Docteure Raphaële GIRARD, Médecin Hygiéniste, CHU Lyon

Docteure Marie Louise GOETZ, MCU/PH, Médecin Hygiéniste, CHU Strasbourg

Professeur Philippe HARTEMANN, Médecin Hygiéniste, CHU Nancy

Docteur Joseph HAJJAR, Médecin Hygiéniste, CH Valence

Professeur Jean Pierre GACHIE, Médecin Hygiéniste, CHU Bordeaux

Docteur Jean Claude LABADIE, MCU/PH, Médecin Hygiéniste, CHU Bordeaux

Monsieur Hicham MORSAD, Interne, CHU Strasbourg

Madame Jacqueline RICHARD, Infirmière Hygiéniste, Paris

Docteure Anne Marie ROGUES, Médecin Hygiéniste, CHU Bordeaux

Docteure Françoise TISSOT-GUERRAZ, MCU/PH, Médecin Hygiéniste, CHU Lyon

## PREFACE

Ces recommandations pour l'hygiène des mains dans l'exercice des soins sont attendues depuis longtemps par l'ensemble des personnels soignants.

Leur mise en œuvre répond à une longue maturation du « que faire, quand et comment ? » en réponse à la phrase incantatoire si souvent entendue : « L'hygiène des mains est à la base de l'hygiène hospitalière ». Après de longues palabres sur le sujet depuis deux bonnes décennies, la SFHH a entrepris d'écrire des recommandations et de consulter largement en publiant un premier « *draft* » en mars 2002. De nombreux professionnels ont fait connaître leur avis sur ces propositions ce qui permet une rédaction définitive qui vous est proposée dans cet opuscule. Nos remerciements s'adressent aux membres du groupe de travail, à tous les relecteurs et de façon plus particulière à BENOIST LEJEUNE, MARIE LOUISE GOETZ, RAPHAËLE GIRARD et MARTINE AUPEE dont les qualités de rédacteurs et la ténacité ont permis cette réalisation.

Jean-Claude LABADIE  
PRÉSIDENT DE LA SFHH

## Préambule

Il y a plus de 150 ans, IGNAZ PHILIP SEMMELWEISS avait montré que la désinfection des mains par une solution de chlorure de chaux permettait de réduire considérablement la mortalité par fièvre puerpérale. Depuis cette époque, de nombreuses autres publications (LARSON 1988, DOBBELLING 1992, PITTET 2000) ont confirmé ce rôle de prévention majeure, ce qui a conduit le CDC à classer l'hygiène des mains en Catégorie IA, parmi les mesures dont l'efficacité est la mieux prouvée pour la prévention des infections nosocomiales. La réduction des infections nosocomiales est directement liée à l'observance de la désinfection des mains : une meilleure observance conduit à une réduction des infections nosocomiales, mais la nécessité d'utiliser une procédure efficace a été également démontrée, particulièrement dans le contexte des épidémies à bactéries multirésistantes.

Récemment le Comité Technique National des Infections Nosocomiales (CTIN) a rappelé l'intérêt de la diffusion et de l'utilisation des solutions hydroalcooliques pour l'hygiène des mains sur les lieux de soins (CTIN avis du 5 décembre 2001).

Le but de ces recommandations est de préciser :

1. les indications des différentes procédures en fonction d'une part du niveau de preuve lorsqu'il existe, d'autre part de l'intérêt en fonction du niveau de risque des gestes de soins
2. le contexte normatif français et européen qui encadre l'évaluation de l'activité des produits
3. les arguments qui conduisent à l'utilisation préférentielle des procédures de désinfection des mains par friction.

Ce document s'adresse à toutes les personnes qui, dans les établissements de santé, participent à la lutte contre les infections nosocomiales : hygiénistes (médecins, pharmaciens, infirmières, techniciens), membres de CLIN, membres des équipes opérationnelles d'hygiène hospitalière, médecins, chirurgiens, personnel des services de soins, des laboratoires, des plateaux techniques et tous ceux qui ont à participer à la mise en place de mesures ayant pour objectif la prévention des infections nosocomiales et l'amélioration de la qualité des soins au patient. La publication actuelle de ces recommandations est justifiée par la nécessité de faire le point sur les techniques d'hygiène des mains et de développer impérativement la technique d'hygiène des mains par friction avec soit des solutions hydroalcooliques, soit des gels hydroalcooliques, dont la validité scientifique est actuellement démontrée.

Notre but est d'inciter à l'hygiène des mains pour le meilleur confort des personnels et la plus grande sécurité des patients et des personnels. La technique de friction est une nouvelle opportunité à saisir pour améliorer l'observance de l'hygiène des mains, d'autant que l'efficacité est très bonne, de même que la tolérance et le gain de temps tout à fait appréciable (LARSON 1999, NAIKOBA 2001, PIETCH 2001, PITTET 2000, ROTTER 2001, WIDMER 2000). Le débat concernant les produits eux-mêmes, n'a délibérément pas été repris ici, en raison de son caractère rapidement évolutif : tous les jours apparaissent sur le marché de nouvelles formulations dont les propriétés sont souvent très comparables et dont l'efficacité est avant tout liée à la composition du produit plutôt qu'à sa présentation sous forme liquide ou gel.

A la fin du document, on trouvera une bibliographie, forcément incomplète, mais pour la majorité des articles retenus, l'intérêt principal de l'article a été souligné.

## Recommandations

### Hygiène des mains : définitions

#### Lavage simple des mains

Opération ayant pour but d'éliminer les salissures et de réduire la flore transitoire par action mécanique, utilisant de l'eau et du savon « doux », uniquement détergent.

#### Lavage hygiénique des mains et traitement hygiénique des mains par frictions

Opération ayant pour but d'éliminer ou de réduire la flore transitoire, par lavage ou par frictions en utilisant un produit désinfectant.

Le lavage permet, en plus, d'éliminer les salissures présentes sur la peau.

#### Lavage chirurgical des mains et désinfection chirurgicale des mains

Opération ayant pour but d'éliminer la flore transitoire et de réduire la flore résidente de façon prolongée, par lavage chirurgical ou par frictions chirurgicales en utilisant un produit désinfectant.

Le lavage permet, en plus, d'éliminer les salissures présentes sur la peau.

### Terminologie

De nombreuses dénominations sont utilisées, tant en France que dans la littérature internationale. Il est apparu important de retenir, pour la clarté de ces recommandations, une dénomination unique. Cependant, il faut rappeler, pour la compréhension de la littérature sur le sujet, qu'il peut exister des ambiguïtés et qu'il est important de vérifier les définitions utilisées par les auteurs.

Tableau I : Terminologie européenne et équivalences		
Dénominations européennes et françaises	Dénominations courantes	Équivalents possibles utilisés dans les Établissements de Santé en France
Lavage simple des mains [pas de norme de référence]	Lavage simple	Lavage des mains Lavage hospitalier Lavage « social » [USA]
Lavage hygiénique des mains Norme de référence : EN 1499 ou NF T72-501 Traitement hygiénique des mains par frictions Norme de référence : EN 1500 ou NF T72-502	Lavage antiseptique Lavage hygiénique Frictions hygiéniques des mains Antisepsie rapide des mains	Lavage désinfectant  Désinfection des mains Désinfection des mains par frictions
Désinfection chirurgicale des mains par lavage Norme de référence : pr EN 12791 ou T72-503	Lavage chirurgical des mains	Lavage chirurgical des mains Désinfection chirurgicale des mains par lavage
Désinfection chirurgicale des mains par frictions Norme de référence : pr EN 12791 ou T72-503	Désinfection chirurgicale des mains Antisepsie chirurgicale des mains	Frictions chirurgicales des mains

## Niveaux de recommandations

Les recommandations ci-dessous reposent sur une revue critique de la littérature. Elles ont donc été classées en fonction du niveau de preuve scientifique sur lequel elles sont fondées.

Tableau II : Niveau des recommandations	
Niveau de preuve	Argumentaire de classement
<b>Catégorie 1 C1</b>	Mesures dont l'efficacité est prouvée et qui ne posent pas de problème économique ou technique. [La preuve de l'efficacité est apportée par plusieurs études bien conduites]
<b>Catégorie 2 C2</b>	Mesures dont l'efficacité est probable sans être contraignantes ou coûteuses dont l'application est fortement recommandée mais laissée au choix des responsables de services, ou Mesures dont l'efficacité est prouvée mais dont la mise en œuvre est coûteuse ou contraignante. [La preuve est généralement apportée par une seule étude bien menée ou plusieurs études concordantes acceptables]
<b>Catégorie 3 C3</b>	Mesures dont l'efficacité est insuffisamment évaluée ou dont la mise en œuvre est irréaliste. Elles ne peuvent faire l'objet de recommandations. [Elles sont souvent le fruit d'études de faible qualité, aux conclusions scientifiquement peu probantes]

## Matériel / Produits / Techniques

Le tableau ci-dessous présente les points critiques qui garantissent, pour chaque type de procédure, l'efficacité attendue et la tolérance maximale. Ces points ne décrivent pas la procédure, mais ils doivent impérativement être respectés lors de la rédaction de celle-ci.

Tableau III : les différents types de procédures		
Procédure	Produits / matériel	Technique
Lavage simple	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Savon non désinfectant</li> <li>- Eau du réseau</li> <li>- Essuie-mains à usage unique non stériles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mouiller les mains</li> <li>- Savonner <math>\geq</math> 15 secondes</li> <li>- Rincer (1)</li> <li>- Sécher</li> </ul>
Lavage hygiénique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Savon désinfectant (2)</li> <li>- Eau du réseau</li> <li>- Essuie-mains à usage unique non stériles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mouiller les mains</li> <li>- Savonner les mains 30 à 60 secondes selon les indications du fabricant</li> <li>- Rincer (1)</li> <li>- Sécher</li> </ul>
Lavage chirurgical	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Savon désinfectant</li> <li>- Eau bactériologiquement maîtrisée (3)</li> <li>- Brosses à ongles stériles</li> <li>- Essuie-mains stériles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mouiller les mains et avant-bras</li> <li>- Savonner les mains et avant-bras, 1 minute pour chaque côté</li> <li>- Brosser les ongles 1 minute (30 secondes /main)</li> <li>- Rincer les mains et poignets</li> <li>- Savonner les mains et les poignets 1 minute</li> <li>- Rincer les mains et les avant bras</li> <li>- Sécher</li> <li>- Durée maximale de la procédure 5 minutes</li> </ul>
Traitement hygiénique des mains par frictions	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produit désinfectant pour frictions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frictionner jusqu'à séchage complet des mains</li> <li>- Temps 30 secondes ou 60 secondes en fonction des indications du fabricant</li> </ul>
Désinfection chirurgicale des mains par frictions	Variante 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Savon non désinfectant</li> <li>- Brosses à ongles</li> <li>- Eau du réseau</li> <li>- Essuie-mains à usage unique</li> <li>- Produit désinfectant pour frictions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laver les mains et avant-bras (lavage simple)</li> <li>- Brosser les ongles 1minute (30 secondes /main)</li> <li>- Rincer</li> <li>- Sécher soigneusement (4)</li> <li>- 1<sup>re</sup> friction des mains aux coudes inclus, jusqu'à séchage complet, Temps <math>\geq</math> 1minute</li> <li>- 2<sup>e</sup> friction des mains aux avant-bras (coudes exclus), jusqu'à séchage complet, temps <math>\geq</math> 1minute</li> </ul>
	Variante 2 (1,5) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produit désinfectant pour frictions</li> </ul>	

1- Le rinçage doit être toujours abondant, ce qui est gage d'une bonne tolérance des produits.

2- A condition que le produit utilisé ait fait l'objet d'une validation pour cet usage.

3- Voir Guide pour la surveillance microbiologique de l'environnement dans les Etablissements de Santé. Ministère de la Santé, 2002.

4- Impératif pour prévenir les réactions exothermiques.

5- Interventions de courte durée; cf. recommandations des sociétés d'hygiène hospitalière française et allemandes sur la désinfection chirurgicale des mains (SFHH, DGHM, DGHK, cf. référence Labadie 2002).

## Procédures recommandées

Les procédures citées ci-dessus permettent de réaliser une désinfection des mains de niveau différent, correspondant à des situations de soins dont le niveau de risque est inégal.

On peut estimer que :

- le lavage simple est suffisant pour des actes ayant un bas niveau de risque infectieux ;
- le traitement hygiénique des mains par frictions est nécessaire pour des actes de niveau de risque infectieux intermédiaire ;
- la désinfection chirurgicale est requise pour tous les actes de haut niveau de risque infectieux.

Le tableau V, ci-dessous, met en évidence la concordance entre le niveau de risque infectieux et les procédures à mettre en œuvre. Le tableau VI propose un classement des indications pratiques en fonction des niveaux de risque et des procédures correspondantes.

L'existence, pour chaque niveau de risque, de deux procédures possibles nous a conduits à compléter ces recommandations par un certain nombre de recommandations spécifiques dans des situations particulières.

## Définition des Niveaux de Risque Infectieux

Tableau V : Niveaux de risque infectieux, objectifs et procédures possibles		
Niveau de risque	Objectifs	Procédures possibles
Bas	Réduire la flore transitoire	Lavage simple ou Traitement hygiénique des mains par friction
Intermédiaire	Éliminer la flore transitoire	Traitement hygiénique des mains par frictions ou Lavage hygiénique
Haut	Éliminer la flore transitoire et réduire la flore résidente	Désinfection chirurgicale par frictions ou Lavage chirurgical

## Procédures recommandées par niveau de risque infectieux

Tableau VI : Indications des types de procédures par niveau de risque*		
Niveau de risque infectieux	Procédures	Indications
Bas	Lavage simple des mains ou Traitement hygiénique des mains par frictions	Mains visiblement sales et ou souillées par des contaminations non microbiennes [Lavage impératif] <b>C1</b> Retrait des gants <b>C1</b> Prise de service/ fin de service <b>C2</b> Gestes de la vie courante, activités hôtelières <b>C2</b> Soins de contact avec la peau saine <b>C2</b>
Intermédiaire	Traitement hygiénique des mains par frictions ou Lavage hygiénique des mains	Après tout contact avec un patient en isolement septique <b>C1</b> Avant réalisation d'un geste invasif (cathéter périphérique, sonde urinaire et autres dispositifs analogues) <b>C1</b> Après tout contact accidentel avec du sang ou des liquides biologiques [Lavage impératif] <b>C1</b> Après contact avec un patient infecté ou avec son environnement <b>C1</b> Entre deux patients, après tout geste potentiellement contaminant <b>C1</b> Avant tout contact avec un patient en isolement protecteur <b>C2</b> Avant réalisation d'une ponction lombaire, d'ascite, articulaire ou autres situations analogues <b>C2</b> Avant manipulation des dispositifs intra vasculaires, drains pleuraux, chambre implantable, et autres situations analogues <b>C2</b> En cas de succession de gestes contaminants pour le même patient <b>C2</b>
Haut	Désinfection chirurgicale des mains par frictions ou Lavage chirurgical des mains	Avant tout acte chirurgical, d'obstétrique et de radiologie interventionnelle <b>C1</b> Avant tout geste pour lequel une asepsie de type chirurgical est requise : pose de cathéter central, rachidien, chambre implantable, ponction amniotique, drain pleural et autres situations analogues <b>C1</b>

\* lors de la rédaction des procédures spécifiques de l'établissement, les niveaux de risque doivent être définis en accord avec l'équipe médicale de chaque unité en fonction du type de malades, des situations spécifiques et de l'environnement des patients. Les indications du tableau ci-dessus sont données à titre d'exemples, ainsi certaines indications préconisées dans un niveau peuvent très bien se situer dans un niveau plus élevé. De nombreuses équipes de néonatalogues considèrent, par exemple, que la ponction lombaire chez un prématuré requiert une asepsie de niveau chirurgical.

## Recommandations spécifiques dans des situations particulières classées par niveau de risque ou quand préférer les techniques de friction ou quand préférer les techniques de lavage

### Haut niveau de risque infectieux

#### DESINFECTION CHIRURGICALE DES MAINS PAR FRICTIONS

La friction chirurgicale (Variante 1) est préférable au lavage chirurgical en routine (plus efficace et mieux tolérée). Entre deux procédures chirurgicales de courte durée, de classe Altemeier de contamination 1 et sous réserve d'utiliser des gants non poudrés, il est possible d'utiliser la Variante 2; ceci est également applicable pour les interventions dans un véhicule d'urgence (SAMU, ou autres).

Ceci peut aussi être envisagé pour des gestes nécessitant un niveau d'asepsie chirurgicale au lit du malade, comme la pose de drain.

#### DESINFECTION CHIRURGICALE DES MAINS PAR LAVAGE

Il n'existe pas d'indications dans lesquelles la désinfection chirurgicale par lavage est préférable à la désinfection chirurgicale par frictions.

### Niveau de risque infectieux intermédiaire

Le traitement hygiénique par frictions est préférable au lavage hygiénique en routine (plus efficace et mieux toléré).

Il est fortement recommandé de réaliser un traitement hygiénique par friction à la place d'un lavage hygiénique :

- En situation d'urgence,
- En cas d'accès impossible à un poste de lavage (ambulance - SAMU),
- En situation épidémique pour améliorer l'observance,
- En cas d'intolérance aux savons désinfectants,
- En cas d'infection fongique,
- En cas d'infection virale, à condition que le produit utilisé ait fait l'objet d'une validation pour cet usage (PLATT 1985, BELLAMY 1993, STEINMANN 1995, WOOD 1998, SATTAR 2000).

En cas de portage ou d'infection à bactéries multirésistantes aux antibiotiques (BMR), il faut être vigilant car certains savons désinfectants se sont montrés inactifs sur certaines souches de bactéries résistantes aux antibiotiques (KAMPF 1998, GORONCY-BEERMES 2001, GUILHERMETTI 2001). L'utilisation préférentielle du traitement hygiénique des mains par frictions dans ces indications doit être proposée.

Un lavage hygiénique doit être réalisé à la place d'un traitement hygiénique des mains par frictions :

- En cas de risque infectieux intermédiaire, lorsque les mains sont souillées et ou mouillées,
- En cas de contact avec du sang ou un liquide biologique, y compris en situation d'accidents d'exposition au sang ou aux liquides biologiques,
- En cas de contact avec des matières organiques (etc.).

### Niveau de risque bas

On préconise le remplacement du lavage simple des mains par un traitement hygiénique des mains par frictions pour des raisons de contrainte de temps ou en l'absence de point d'eau, sous réserve que les mains ne soient ni mouillées, ni souillées, ni poudrées. Le remplacement d'une partie importante des lavages simples par un traitement hygiénique des mains par frictions est recommandé pour améliorer l'observance globale et pour réduire les dermatoses professionnelles.

### Recommandations complémentaires : mise en œuvre d'une politique d'établissement

La mise en œuvre de ces recommandations représente une rupture avec les pratiques traditionnelles. De ce fait, elle nécessite une réelle politique d'établissement pour une promotion de l'hygiène des mains. Une telle politique comprend des mesures techniques (équipement et choix des produits), mais aussi des campagnes de formation et des mesures incitatives dans les unités de soins. Elle est sous la responsabilité du Comité de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN) de l'établissement et de l'équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière et de prévention des infections nosocomiales (EOHH).

Une efficacité à long terme d'une telle politique ne peut être garantie que si l'établissement se dote d'outils de vigilance dans le domaine de l'hygiène des mains.

### Mesures techniques

#### EQUIPEMENTS

L'utilisation des produits pour frictions permet, d'une part, de réduire le nombre de points d'eau à installer dans les unités de soins, elle diminue, d'autre part, considérablement les contraintes de contrôle de la qualité de l'eau dispensée pour l'hygiène des mains.

Il convient donc de définir les exigences pour les points d'eau (nombre, proximité et caractéristiques techniques) dans le cadre de l'utilisation des produits pour frictions.

La politique de l'établissement en matière d'hygiène des mains portera sur les points suivants : installation de distributeurs de produits pour frictions à proximité du soin, donc proches du lit du malade, et au niveau des postes de soins ; définition des caractéristiques techniques des distributeurs, opportunité de mettre à disposition des flacons individuels (Pittet 2000).

#### CHOIX DE PRODUITS ADAPTES

Il conviendra en accord avec le CLIN, L'EOHH, le service de médecine du personnel et la pharmacie de :

- Définir des critères de choix concernant l'activité (cf. partie de ce document consacré à la normalisation et SFHH : Liste positive désinfectants 2002) et la tolérance.
- Évaluer les besoins : Des évaluations de consommation ont été publiées. Elles peuvent être utilisées comme base de référence.
- Conduire des essais pour apprécier la tolérance.
- Assurer un suivi avec le service de médecine du personnel.

### **Mesures politiques : conduire une politique volontariste favorisant un niveau élevé d'observance**

Les études réalisées sur l'observance de la désinfection des mains avant ou sans intervention volontariste des professionnels de l'hygiène hospitalière montrent des taux bas, souvent inférieurs à 50 % pour les taux bruts (ALBERT 1981, MEENGES 1994, ESPINASSE-MAES 1996, ERTZSCHEID 1998, HECKZO 2001). Par contre, une politique volontariste et suivie peut conduire à une amélioration significative (CONLY 1989, PITTET 2000).

Les expériences publiées dans la littérature peuvent être utilisées pour concevoir et mettre en place un programme efficace (cf. bibliographie : études « O »). Ce programme doit inclure, en fonction des besoins mis en évidence par les enquêtes locales, les mesures validées ci-dessous :

- Rédaction et / ou révision des protocoles institutionnels pour l'hygiène des mains
- Encadrement des équipes pour la mise en œuvre des procédures
- Information sur les produits choisis
- Formation sur les niveaux de risque pris en référence
- Évaluation répétée des pratiques professionnelles
- Surveillance des phénomènes d'intolérance aux produits chez les professionnels.

## Produits antiseptiques et désinfectants chimiques pour les mains : la normalisation française et européenne

### Rappel général des différentes phases de l'évaluation des produits antiseptiques et désinfectants

Les essais sont menés en 3 phases :

Phase	Normes correspondantes
Phase 1	normes de base indépendantes de l'application essais de suspension avec évaluation d'activité de base d'un produit ( bactéricide, fongicide, etc...)
Phase 2 Étape 1	normes d'application «in vitro» essais de suspension dans les conditions représentatives de celles de l'utilisation
Phase 2 Étape 2	normes d'application «in vivo» essais simulant les conditions d'usage (ex : frottements des mains)
Phase 3	normes sur le terrain ou «in use» *

\* Prévue initialement, le projet est abandonné pour l'instant devant la difficulté de standardiser de telles normes

Exemples :

- Phase 1 : normes de base EN 1040 (bactéricidie) et EN 1275 (fongicidie)

Ces normes sont communes à tous les domaines (médical, vétérinaire et collectivités), et à toutes les applications respectives à chaque domaine (mains, instruments, surfaces).

### Les normes définies pour les mains

Ces normes concernent quatre techniques de traitement des mains :

1. Le lavage hygiénique
2. Le lavage chirurgical
3. Le traitement hygiénique des mains par frictions
4. La désinfection chirurgicale des mains par frictions

Ces différentes techniques correspondent respectivement aux quatre rubriques E1, E2, E3 et E4 de la liste positive SFHH 2002.

Le tableau ci-dessous expose les différentes normes requises selon le traitement envisagé.

Tableau IX : Normes pour l'évaluation des produits pour l'hygiène des mains			
Type de traitement	Phase 1	Phase 2 étape 1	Phase 2 étape 2
Lavage hygiénique	EN 1040	pr EN 12054	EN 1499
Désinfection chirurgicale par lavage	EN 1040	pr EN 12054	pr EN 12791
Traitement hygiénique par frictions	EN 1040 EN 1275	pr EN 12054	EN 1500
Désinfection chirurgicale par frictions	EN 1040 EN 1275	pr EN 12054	pr EN 12791

On note que :

### En phase 1

Seule la norme de base bactéricide est exigée pour le lavage, tant hygiénique que chirurgical : EN 1040 ou NF T 72-152.

Par contre, pour les désinfections par frictions, en plus de la EN 1040, une norme EN 1275 partielle sur *Candida albicans* est demandée pour les produits pour frictions.

Actuellement, pour les virus, il n'y a pas de norme européenne. Si on souhaite un produit virucide, il faut se référer à la norme NF T 72-180 (activité sur Poliovirus 1 et Adénovirus 5); le Poliovirus 1 est considéré comme au moins aussi résistant que le Rotavirus et les virus des hépatites.

### En phase 2 étape 1

Le test de la phase 2 étape 1 est une norme d'application *in vitro* qui correspond au projet de norme pr EN 12054 ou T 72-605 pour les 4 techniques.

Lavage hygiénique	3 log	30 sec, <u>1 minute</u>
Traitement hygiénique par frictions	5 log	30 sec, <u>1 minute</u>
Désinfection chirurgicale par lavage	3 log	1, 2, 3, 4, <u>5 minutes</u>
Désinfection chirurgicale par frictions	5 log	1, 2, 3, 4, <u>5 minutes</u>

(En italique et souligné : les temps obligatoires à tester par le fabricant)

Les souches bactériennes suivantes sont utilisées, sans substance interférente et en présence d'eau dure : *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus hiræ*, *Escherichia coli*.

### En phase 2 étape 2

Les tests de la phase 2 étape 2 sont des normes d'application *in vivo*.

Deux normes européennes sont déjà disponibles, il s'agit des normes :

1. EN 1499 ou NF T 72- 501 pour le lavage hygiénique
2. EN 1500 ou NF T 72- 502 pour le traitement hygiénique par frictions

Ces normes d'application correspondent à la réduction de la flore transitoire sur les mains afin de prévenir sa transmission sans tenir compte de l'action sur la flore résidente de la peau.

Il s'agit de méthodes *in vivo*, qui définissent l'activité d'un produit par rapport à un produit de référence, après contamination artificielle des mains de volontaires (au nombre de 12 à 15) avec une souche d' *Escherichia coli*. Le produit testé doit aboutir à une réduction égale ou supérieure au produit de référence (respectivement savon liquide non médicamenteux ou 2-propanol à 60 %). La technique de lavage ou de friction est standardisée.

Il existe également un projet de norme, pr EN 12791 ou T 72-503, qui concerne la désinfection chirurgicale des mains soit par lavage seul, soit par frictions seules, soit par la combinaison des deux.

Ce projet de norme étudie l'activité du produit sur la flore résidente des mains de volontaires (au nombre de 20), par rapport à un produit de référence. Il devrait prendre en compte le résultat immédiat après traitement et un résultat ultérieur pour connaître l'effet rémanent avec port de gants (au bout de 3 heures).

La réduction de la flore de la main par un produit ne doit pas être significativement inférieure au produit de référence (2-propanol 60 %).

En effet, une désinfection chirurgicale des mains doit éliminer la flore transitoire et une part importante de la flore résidente, pour prévenir une transmission manuportée. D'autre part, on demandera une activité plus durable à ce produit en tenant compte du port de gants.

## Argumentaire pour l'utilisation des produits pour frictions

### La tolérance des produits

Il nous faut souligner tout d'abord le nombre réduit de publications traitant des problèmes de la tolérance cutanée en relation avec la désinfection des mains (produits et procédures) et tout particulièrement lors des gestes chirurgicaux : 19 articles (dont 9 sont des études randomisées). La littérature est beaucoup plus riche dans les domaines de l'observance et de l'efficacité. Un des points qui a pu gêner l'analyse de la littérature tient au fait que 12 des 19 articles analysés correspondent à des études sponsorisées ou totalement réalisées par des industriels. Cette caractéristique qui se retrouve malheureusement fréquemment dans la littérature médicale conduit à ne disposer de données que sur une partie des produits disponibles.

La méthodologie est de qualité très variable d'un article à l'autre : effectifs réduits, sujets tests non soignants, scores cliniques et para-cliniques pas toujours associés, évaluation hétérogène (voir en bibliographie les articles indexés « T »). Ceci peut s'expliquer par la difficulté du sujet lui-même (critères d'évaluation multiples), et doit être rapproché de l'absence actuelle de norme validée de tolérance. Par ailleurs, il faut rappeler que les produits de friction, comme les savons, ne forment pas un groupe homogène et qu'une réponse globale sur une meilleure tolérance des produits de friction est de ce fait difficile.

Il existe, sur la base d'un niveau limité de preuve scientifique (niveau C2 : plusieurs études concordantes acceptables), une tendance en faveur d'une meilleure tolérance objective des produits de friction à condition qu'ils contiennent des émoullients. L'état des mains (sécheresse et irritation), apprécié à l'aide d'examens cliniques et para-cliniques par un observateur extérieur est le plus souvent amélioré en cas d'utilisation des techniques de friction.

Par ailleurs, plusieurs articles, dont celui de Larson, en 1997, rapportent que l'acceptabilité par les utilisateurs des produits pour friction est meilleure que celle des savons antiseptiques classiques.

L'étude de Boyce, en 2000, est particulièrement intéressante : réalisée avec des scores cliniques et para-cliniques (auto-observation et observateur externe, avant, pendant et après), chez des soignants (mais on regrette le petit effectif), elle montre une augmentation statistiquement significative de la sécheresse et de l'irritation avec le savon (dont on ne connaît pas la composition, ni s'il s'agit d'un savon liquide) par rapport aux produits pour friction.

### Une meilleure observance

Les publications analysées lors de la préparation de ces recommandations et concernant l'observance de l'hygiène des mains sont au nombre de 40 (voir en bibliographie, les articles indexés « O »). Dans ce domaine également, la qualité des études est très hétérogène.

Sur la base de preuves scientifiques de niveau limité (niveau C2 : plusieurs études concordantes acceptables), il est possible de rappeler les points suivants :

En l'absence d'intervention volontariste des professionnels de la prévention des infections nosocomiales l'observance et la qualité de la désinfection des mains sont médiocres.

Diverses mesures d'intervention ont fait la preuve de leur efficacité, utilisées séparément, successivement ou en association :

- introduction des procédures par frictions,
- amélioration de la qualité des produits et utilisation systématique de produits contenant des émoullients,

- augmentation du nombre des points d'eau,
- augmentation du nombre des distributeurs de savon et de produits pour friction,
- actions de formation et de sensibilisation,
- techniques comportementales et de *feed back*,
- interventions faisant appel à la sensibilisation et à la mobilisation des patients.

L'utilisation de la désinfection des mains par frictions améliore significativement l'observance globale de la désinfection des mains.

L'utilisation de la désinfection des mains par frictions améliore également la qualité de la désinfection des mains (meilleur respect des temps de contact et de l'adaptation au niveau de risque) bien que ce point soit souvent moins bien étudié.

Certains auteurs associent l'introduction de la friction à une diminution observée des BMR. Il est difficile de parler de relation causale dans un contexte aussi multi-factoriel, mais cette association mérite d'être mieux explorée.

## Une activité et une efficacité supérieures

Remarque préliminaire : cette conclusion générale ne doit pas être prise à titre universel. En effet la littérature montre une grande hétérogénéité des produits (voir, en bibliographie, les articles indexés « A »). L'activité et l'efficacité des produits n'appartiennent pas au groupe, mais à chaque produit, ainsi que cela a déjà été dit dans les paragraphes précédents pour les autres caractéristiques. Ceux-ci doivent donc faire individuellement la preuve de leur activité et de leur efficacité, notamment en prouvant leur conformité aux normes publiées.

### L'activité

On peut conclure, avec un haut niveau de preuve (C1), à une meilleure activité des produits de friction, sur les bactéries banales, sur les BMR, sur les fungi et sur certains virus.

### L'efficacité

Les produits de friction ont montré une meilleure efficacité dans le cadre de la désinfection hygiénique et en particulier sur les BMR et sur certains virus (C 1 : bon niveau de preuve).

Les produits de friction ont montré une meilleure efficacité immédiate et retardée dans le cadre de la désinfection chirurgicale (C2 : niveau de preuve intermédiaire, en raison de l'hétérogénéité des études).

Les produits de friction ont montré une meilleure efficacité dans le cadre de la prévention des IN, mais avec un niveau de preuve encore faible (C2 - C3).

## Textes réglementaires et normes

1. -pr EN12054 ou T72- 605 - Essai quantitatif de suspension pour l'évaluation de l'activité bactéricide des produits pour le traitement hygiénique par frictions et le lavage hygiénique et chirurgical des mains- Méthode et prescriptions d'essai.
2. -pr EN 12791 ou T72- 503 - Désinfection chirurgicale des mains - Méthode et prescriptions.
3. -NF EN 1040 ou NF T 72-152 - Activité bactéricide de base- Méthode d'essai et prescriptions 1997
4. -NF EN 1275 ou NF T72-202 - Activité fongicide de base- Méthode d'essai et prescriptions 1997
5. -NF EN 1499 ou NF T72-501- Lavage hygiénique des mains- Méthode d'essai et prescriptions 1997
6. -NF EN 1500 ou NF T72-502 - Traitement hygiénique des mains par frictions- Méthode d'essai et prescriptions 1997
7. -FD T 72-102 - Guide de présentation des normes pour l'utilisateur de désinfectants dans les secteurs hospitalier, médical et dentaire 1997
8. -Directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux
9. -Directive 98/8/EC relative aux produits biocides

## Bibliographie

A : Étude portant plus particulièrement sur l'évaluation de l'activité, ou de l'efficacité des produits  
 O : Étude portant plus particulièrement sur l'évaluation de l'observance de l'hygiène des mains  
 T : Étude portant plus particulièrement sur l'évaluation de la tolérance des produits

L'analyse bibliographique se trouvera sur le site internet : [www.sfhf.net](http://www.sfhf.net)

- |     |  |   |
|-----|--|---|
| 1.  | ALBERT KA, CONDIE A. Handwashing patterns in medical intensive-care units. <i>N Engl J Med</i> 1981; 304(24): 1465-1466  | O |
| 2.  | ANSARI SA, SATTAR SA, SPRIGTHORPE VS, WELLS GA, TOSTOWARYK W. <i>In vivo</i> protocol for testing efficacy of hand-washing agents against viruses and bacteria : experiments with rotavirus and <i>Escherichia coli</i> . <i>Appl Environ Microbiol</i> 1989; 55(12): 3113-8 | A |
| 3.  | AYLIFFE GA, BABB JR, DAVIS JG, LILLY HA. Hand disinfection: a comparaison of various agents in laboratory and ward studies. <i>J Hosp Infect</i> 1988; 11(3): 226-243  | A |
| 4.  | AYLIFFE GA, BABB JR, QUORAISHI AH. A test for hygienic hand disinfection. <i>J Clin Pathol</i> 1978; 31: 923-928   | A |
| 5.  | BABB JR, DAVIS JG, AYLIFFE GAJ. A test procedure for evaluating Surgical hand disinfection. <i>J Hosp Infect</i> 1991; 18: 41-49   | A |
| 6.  | BELLAMY K, ALCOCK R, BABB JR, DAVIES JG, AYLIFFE GAJ. A test for assessment of 'hygienic' hand disinfection using rotavirus. <i>J Hosp Infect</i> 1993; 24: 201-210  | A |
| 7.  | BERNARD J, BEIGNOT-DEVALMONT M, SEBASTIEN F, POUILLON MJ, DESVIGNES A. Etude comparative de l'activité antimicrobienne <i>in vitro</i> et <i>in vivo</i> de sept solutions destinées à l'antisepsie des mains des chirurgiens. <i>J Chir</i> 1980; 11: 643-646               | A |
| 8.  | BISCHOFF WE, REYNOLDS TM, SESSLER CN, <i>et al</i> . Handwashing compliance by health care workers. The impact of introducing an Accessible Alcohol based antiseptic. <i>Arch Intern Med</i> 2000; 160: 1017-1021  | O |
| 9.  | BLECH M, HARTEMANN PH, PAQUIN JL. Activity of non antiseptic soaps and ethanol for hand disinfection. <i>Zbl. Bakt. Hyg., I. Abt. Orig. B</i> 1985; 181: 496-512   | A |
| 10. | BOYCE JM. Antiseptic technology. <i>Emerg Infect Dis</i> 2001; 7: 231-233  | T |

11. CARDOSO CL, PEREIRA HH, ZEQUIM JC, GUILHERMETTI M. Effectiveness of hand-cleansing agents for removing *Acinetobacter baumannii* strain from contaminated hands. *Am J Infect Control* 1999; 27(4): 327-31 A
12. COIGNARD B, GRANDBASTIEN B, BEROUANE Y, KREMBEL C, *et al.* Handwashing quality: Impact of a special program. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998; 19: 510-513 O
13. CONLY JM, HILL S, ROSS J, LERZMAN J, LOULE TJ. Handwashing practices in an intensive care unit: The effects of an educational program and its relationship to infection rates. *Am J Infect Control* 1989;17: 330-339 O
14. COPI P, SAUVAN V, TOUVENEAU S, ALEXIOU A, *et al.* Lavage ou antiseptie des mains : quoi de nouveau ? *Hygiènes* 1995; 10: 29-32 O
15. DHARAN S, HUGONNET S, SAX H, PITTET D. Evaluation of interference of a hand care cream with alcohol-based hand disinfection. *Dermatologie in Beruf und Umwelt* 2001; 49: 81-84 A
16. DOEBBELING BN, STANLEY GL, SHEETZ CT, PFALLER MA, HOUSTON AK, ANNIS L, *et al.* Comparative efficacy of alternative hand-washing agents in reducing nosocomial infections in intensive care units. *N Engl J Med* 1992; 327(2): 88-93 A/O
17. DUBBERT PM, DOLCE J, RICHTER W, MILLER M, CHAPMAN SW. Increasing ICU staff handwashing: effects of education and group feedback. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1990; 11: 191-193 O
18. ERTZCHEID MA, LECOMTE F, BERNOUD E, DESBOIS C, PITRE C, HAMON C, RIOU F, CHAPERON J. La qualité du lavage des mains dans un établissement d'un CHU. *Hygiènes* 1998; VI: 255-258 O
19. ESPINASSE-MAES F, NICOLAS-CHANOINE MH. Audit sur le lavage des mains dans un hôpital de 492 lits. *Presse Med*, 1996; 25: 1812-1813 O
20. FARR BM. Reason for non compliance with Infection control guidelines. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000; 21: 411-416 O
21. GEISS HK, HEEG P. Hand-washing agents and nosocomial infections. *N Engl J Med* 1992; 327(19): 1390 A
22. GIRARD R, AMAZIAN K, FABRY J. Better compliance and better tolerance in relation to a well-conducted introduction to rub-in hand disinfection. *J Hosp Infect* 2001; 47: 131-137 O/T
23. GIROU E, LOYEAU S, LEGRAND P, OPPEIN F, BRUN-BUISSON CH. Efficacy of handrubbing with alcohol based solution *versus* standard handwashing with antiseptic soap: randomised clinical trial. *BMJ* 2002; 325: 362-365 A
24. GIROU E, OPPEIN F. Handwashing compliance in a French university hospital: new perspective with the introduction of hand rubbing with a waterless alcohol-based solution. *J Hosp Infect* 2001; 48 (Sup A): S55-S57 O
25. GOLDMANN D, LARSON E. Hand-washing and nosocomial infections. *N Engl J Med* 1992; 327(2): 120-2 A
26. GOPAL RAO G, JAENES A, OSMAN M, AYLOTT C, GREEN J. Marketing hand hygiene in hospitals- A case study. *J Hosp Infect* 2002; 50: 42-47 O
27. GORONCY-BEERMES P, SCHOUTEN MA, VOSS A. *In vitro* activity of a nonmedicated handwash product, chlorhexidine, and an alcohol-based hand disinfectant against multiply resistant gram-positive microorganisms. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001; 22: 194-196 A
28. GOULD D. Nurses' hand decontamination practice: results of local study. *J Hosp Infect* 1994; 28: 15-30 O
29. GRAHAM M. Frequency and duration of handwashing in an intensive care unit. *Am J Infect Control* 1990; 18:77-80 O
30. GUILHERMETTI M, HERNANDES SED, FUKUSHIGUE Y, GARCIA LB, CARDOSO CL. Effectiveness of hand-cleansing agents for removing methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* from contaminated hands. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001; 22(2): 105-108 A
31. HARRIS AD, SAMORE MH, NAFZIGER R, DIRSARIO K, ROGHMANN MC, CARMELI Y. A survey of handwashing practices and opinions of health care workers. *J Hosp Infect* 2000; 45: 318-21 O
32. HECKZO PB, KLESZCZ P. Handwashing practices in polish hospitals: result of a survey conducted by Polish Society of Hospital Infection. *J Hosp Infect* 2001; 48(sup A): S47-S49 O
33. HINGST V, JUDITZKI I, HEEG P, SONNTAG HG. Evaluation of the efficacy of surgical hand disinfection following a reduced application time of 3 instead of 5 min. *J Hosp Infect* 1992; 20: 79-86 A
34. HIRSCH J. Compliance with hand hygiene protocol by nurses in a Dutch Hospital. *J Hosp Infect* 1999; 43: 163-164 O

35. HOBSON DW, WOLLER W, ANDERSON L, GUTHERY E. Development and evaluation of a new alcohol-based surgical hand scrub formulation with persistent antimicrobial characteristics and brushless application. *Am J Infect Control* 1998; 26(5): 507-12 A
36. HOLNESS DL, TARLO SM, SUSSMAN G, NETHERCOTT JR. Exposure characteristics and cutaneous problems in operating room staff. *Contact Dermatitis* 1995; 32: 352-8 T
37. HUANG Y, OIE S, KAMIYA A. Comparative effectiveness of hand-cleansing agents for removing methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* from experimentally contaminated fingertips. *Am J Infect Control* 1994; 22(4): 224-7 A
38. KAMPF G, HOFER M, WENDT C. Efficacy of hand disinfectants against vancomycin-resistant enterococci *in vitro*. *J Hosp Infect* 1999; 42(2): 143-50 A
39. KAMPF G, JAROSCH R, RUDEN H. Effectiveness of alcoholic hand disinfectants against methicillin resistant *Staphylococcus aureus*. *Chirurg* 1997; 68(3): 264-8; discussion 269-70 A
40. KAMPF G, JAROSCH R, RUDEN H. Limited effectiveness of chlorhexidine based hand disinfectants against methicillin resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA). *J Hosp Infect* 1998; 38: 297-303 A
41. KAMPF G, JAROSCH R, RUDEN H. Wirksamkeit alkoholischer Handdisinfektionmittel gegenüber Methicillin-resistenten *S. aureus*. *Chirurg* 1997; 68(3): 264-268 A
42. KARABEY S, AY P, DERBENTLI S, *et al*. Handwashing frequencies in an intensive care unit. *J Hosp Infect* 2002; 50: 36-41 O
43. KRETZER EK, LARSON EL. Behavioral interventions to improve infection control practices. *Am J Infect Control* 1998; 26: 245-53 O
44. LABADIE JC, KAMPF G, LEJEUNE B, *et al*. Les recommandations pour la Désinfection chirurgicale par friction. Une proposition élaborée par la SFHH, la DGHM et la DGKH. *Hygiènes* 2002; X: 101-104 A
45. LARSON E. A causal link between handwashing and risk of infection? Examination of the evidence. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1988; 9(1): 28-36 O
46. LARSON E, FRIEDMAN C, COHRAN J, TRESTON-AURAND J, GREEN S. Prevalence and correlates of skin damage on the hands of nurses. *Heart Lung* 1997; 26: 404-12 T
47. LARSON E, MCGINLEY KJ, GROVE GL, LEYDEN JJ, TALBOT GH. Physiologic, microbiologic, and seasonal effects of hand-washing on the skin of health care personnel. *Am J Infect Control* 1986; 14: 51-59 T
48. LARSON E, ROTTER ML. Handwashing: are experimental models a substitute for clinical trials? Two viewpoints. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1990; 11(2): 63-6 A
49. LARSON E, SILBERGER M, JAKOB K, WHITTIER S, LAI L, DELLA LATTI P, *et al*. Assessment of alternative hand hygiene regimens to improve skin health among neonatal intensive care unit nurses. *Heart Lung* 2000; 29(2): 136-42 A
50. LARSON E. Skin Hygiene and infection prevention: More of the Same or Different approaches? *Clin Infect Dis* 1999; 29: 1287-94 A
51. LARSON E. Hygiene of the skin: when is clean to clean. *Emerg Infect Dis* 2001; 7: 225-230 T
52. LARSON EL, *et al*. Quantity of soap as a variable in handwashing. *Infect Control* 1987; 8(9): 371-375 A
53. LARSON EL, BUTZ AM, GUILLETTE DL, LAUGHON BA. Alcohol for surgical scrubbing? *Infect Control Hosp Epidemiol* 1990; 11(3): 139-143 A
54. LODEN M. Barrier recovery and influence of irritant stimuli in skin treated with a moisturizing cream. *Contact Dermatitis* 1997; 36: 256-60 T
55. LUCET JC, RIGAUD MP, MENTRE F, KASSIS N, DEBLANGY C, ANDREMONT A, BOUVET E. Hand contamination before and after different hand hygiene techniques: a randomized clinical trial. *J Hosp Infect* 2002; 50: 276-280 A
56. LUND S, JACKSON J, LEGGET J, HALES L, DWORKIN R, GILBERT D. Reality of gloves use and handwashing in a community hospital. *Am J Infect Control* 1994; 22: 352-357 O
57. MALLARET MR, LE COZ IFFENECKER A, LUU DUC D, BRUT D, VEYRE M, CHAIZE P, ROUSSEL M, BOSSERAY A, MICOUD M. Observance du lavage des mains en milieu hospitalier : Analyse de la littérature. *Med Mal Infect* 1998; 28: 285-290 O
58. MAURY E, ALZIEU M, BAUDEL JL, *et al*. Availability of an Alcohol Solution can improve hand disinfection compliance in an intensive care unit. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 162: 324-327 O

59. Mc GUCKIN M, WATERMAN R, PORTEN L, BELLO S, *et al.* Patient education model for increasing handwashing compliance. *Am J Infect Control* 1999; 27: 309-314 O
60. McGUCKIN M, WATERMAN, STORR J, *et al.* Evaluation of a patient-empowering hand hygiene programme in the UK. *J Hosp Infect* 2001; 48: 222-227 O
61. McCORMICK RD, BUCHMAN TL, MAKI DG. Double-blind, randomised trial of scheduled use of a novel barrier cream and an oil-containing lotion for protecting the hands of health care workers. *Am J Infect Control* 2000; 28: 302-10 T
62. MEENGs M, GILES BK, CHRISHOLM CD, CORDELL WH, NELSON DR. Hand washing frequency in an emergency department. *J Emerg Nurs* 1994; 20: 183-188 O
63. MODY L, BRADLEY S, STRAUSBAUGH L, MUDER R. *In vitro* activity of a non medicated handwash product, chlorhexidine and an alcohol based hand disinfection against multiply resistant Gram-positive microorganisms. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001; 22(4): 194-196 A
64. MORRISON AJ, GRATZ J, CABEZUDO I, WENZEL RP. The efficacy of several new handwashing agents for removing non-transient bacterial flora from hands. *Infect Control* 1986; 7(3): 268-272 A
65. MUTO CA, SISTROM MG, FARR BM. Hand Hygiene rates unaffected by installation of dispensers of a rapidly acting hand antiseptic. *Am J Infect Control* 2000; 28(3): 273-276 O
66. NAIKOBA S, HAYWARD A. The effectiveness of interventions aimed at increasing handwashing in healthcare workers a systematic review. *J Hosp Infect* 2001; 47: 173-180 A/O
67. NAMURA S, NISHIJIMA S, ASADA Y. An evaluation of the residual activity of antiseptic handrub lotions: an 'in use' setting study. *J Dermatol* 1994; 21(7): 481-485 A
68. NISHIMURA S, KAGEHIRA M, KONO F, NISHIMURA M, TAENAKA N. Handwashing before entering the intensive care unit: What we learned from continuous video-camera surveillance. *Am J Infect Control* 1999; 27: 367-369 O
69. O'BOYLE CA, HENLY SJ, LARSON E. Understanding adherence to hand hygiene recommendations: the theory of planned behavior. *Am J Infect Control* 2001; 29: 352-60 O
70. OJAJARVI J. Effectiveness of hand washing and disinfection methods in removing transient bacteria after patient nursing. *J Hyg* 1980; 85: 193-203 A
71. OJAJARVI J. Handwashing in Finland. *J Hosp Infect* 1991; 18: 35-40 A
72. PARIENTI JJ, THIBON P, HELLER R, LE ROUX Y, VON THEOBALD P, BENSADOU H, BOUVET A, LEMARCHAND F, LE COUTOUR X. Hand-rubbing with an aqueous alcoholic solution *versus* traditional surgical hand-rubbing and 30-day surgical site infection rates. *JAMA* 2002; 288: 722-727 A/T
73. PAULSON DS, FENDLER EJ, DOLAN MJ, WILLIAMS RA. A close look at alcohol gel as an antimicrobial sanitizing agent. *Am J Infect Control* 1999; 27(4): 332-338 A
74. PEREIRA LJ, LEE GM, WADE KJ. An evaluation of five protocols for surgical handwashing in relation to skin condition and microbial counts. *J Hosp Infect* 1997; 36(1): 49-65 A/T
75. PERRAUD M, AMAZIAN K, GIRARD R, TISSOT-GUERRAZ F. The use of hand hygiene products could reduce colonization on the hands. *J Hosp Infect* 2001; 47(4): 336-337 A
76. PIETCH H. Hand antiseptics: rubs *versus* scrubs, alcoholic solution *versus* alcoholic gels. *J Hosp Infect* 2001;48(A): S33-S36 A/O
77. PITTET D, BOYCE J. Hand Hygiene and patient care: pursuing the Semmelweis legacy. *Lancet Infectious Diseases* 2001; April: 9-19 A
78. PITTET D, HUGONNET S, HARBARTH S, *et al.* Effectiveness of a hospital wide programme to improve compliance with hand hygiene *Lancet* 2000; 356: 1307-12 O
79. PITTET D, MOUROUGA P, PERNEGER TV, and the members of the Infection Control Program. Compliance with handwashing in a teaching hospital. *Arch Intern Med* 1999; 130: 126-130 O
80. PITTET D, DHARAN S, TOUVENEAU S, SAUVAN V, PERNEGER TV. Bacterial contamination of the hands of hospital staff during routine patient care. *Arch Intern Med.* 1999; 159: 821-826 O

81. PLATT J, BUCKNALL RA. The disinfection of respiratory syncytial virus by isopropanol and a chlorhexidine-detergent handwash. *J Hosp Infect* 1985; 6: 89-94 A
82. QUIRAISHI ZA, Mc GUCKIN M, BLAIS FX. Duration of handwashing in intensive care units: A descriptive study. *Am J Infect Control* 1984; 11: 83-87 O
83. REHORK B, RUDEN H. Investigations into the efficacy of different procedures for surgical hand disinfection between consecutive operations. *J Hosp Infect* 1991; 19(2): 115-127 A
84. ROTHAN TONDEUR M, LANCIEN E. Evaluation de la qualité du lavage des mains au GH Charles Foix-Jean Rostand. *Revue Hospitalière de France* 1996; 6: 705-711 O
85. ROTTER ML. Arguments for alcoholic hand disinfection. *J Hosp Infect* 2001; 48(suppl. A): S4-S8 A
86. ROTTER ML. Hand washing and hand disinfection. In *Hospital Epidemiology and Infection Control*. Glenn Mayhall C. 2° Eds. Williams & Wilkins 1999: 1339-55 A
87. ROTTER ML, KOLLER W. Surgical hand disinfection: effect of sequential use of two chlorhexidine preparations. *J Hosp Infect* 1990; 19: 161-166 A
88. ROTTER ML, SIMPSON RA, KOLLER W. Surgical hand disinfection with alcohols at various concentrations: parallel experiments using the new proposed European standards method. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998; 19(10): 778-81 A
89. SALEMI C, CANOLA MT, ECK EK. Hand Washing and physicians: How to get them together? *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002; 23: 32-35 O
90. SATTAR SA, ABEBE M, BUETI AJ, JAMPANI H, NEWMAN J, HUA S. Activity of an alcohol-based hand gel against human adenovirus, rhinovirus, and rotaviruses using the fingerpad method. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000; 21(8): 516-9 A
91. SFHH Liste positive Désinfectants HygièneS, 2002 X: 86-89 (E1 à E4) A
92. STEINMANN J, NEHRKORN R, MEYER A, BECKER K. Two *in-vivo* protocols for testing virucidal efficacy of handwashing and hand disinfection. *Zentralbl Hyg Umweltmed* 1995; 196(5): 425-36 A
93. STINGENI L, LAPOMARDA V, LISI P. Occupational hand dermatitis in hospital environments. *Contact Dermatitis* 1995; 33: 172-6 T
94. TARONI F, MORO ML, BINKIN N. Hand-washing agents and nosocomial infections. *N Engl J Med* 1992; 327(19): 1390 A
95. TEARE L. Changing attitudes of health care workers to comply with infection control procedures. *J Hosp Infect* 1999; 43(suppl): S239-S242 O
96. TEARE L, COOKSON B, STONE S. Hand Hygiene Use alcohol hand rubs between patients: They reduce the transmission of infection. *BMJ* 2001; 323: 411-412 O
97. VOSS A, WIDMER AF. No time for handwashing!? Handwashing *versus* alcoholic rub: can we afford 100% compliance? *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997; 18(3): 205-208 A
98. WIDMER AF. Replace hand washing with use of a waterless alcohol hand rub?. *Clin Infect Dis* 2000; 31: 136-143 A
99. WILCOX MH, SPENCER RC. Hand-washing agents and nosocomial infections. *N Engl J Med* 1992; 327(19): 1390; discussion 1390-1 A
100. WINNEFELD M, RICHARD MA, DRANCOURT M, GROB JJ. Skin tolerance and effectiveness of two hand decontamination procedures in everyday hospital use. *Br J Dermatol* 2000; 143(3): 546-50 A
101. WOOD A., PAYNE D. The action of three antiseptics/disinfectants against envelopped and non-envelopped viruses. *J Hosp Infect* 1998; 38: 283-295 A
102. WUTZLER P and SAUEBREI A. Virucidal efficacy of a combination of 0,2% peracetic acid and 80% ethanol (PAA-ethanol) as a potential hand disinfection. *J Hosp Infect* 2000; 46: 304-305 A
103. ZARAGOZA M, SALLES M, GOMEZ J, BAYAS JM, TRILLA A. Handwashing with soap or alcoholic solutions? A randomized clinical trial of its effectiveness. *Am J Infect Control* 1999; 27(3): 258-61 A

**LISTE POSITIVE DÉSINFECTANTS 2002**

PRODUITS DÉTERGENTS-DÉSINFECTANTS ET DÉSINFECTANTS UTILISÉS EN MILIEU HOSPITALIER

**E1 : Produits pour le traitement hygiénique des mains par lavage****Critères d'inclusion****Conformité aux normes**

Norme NF EN 1040 (T 72-152).

Dans l'attente de la publication de la norme EN 12054, conformité à la norme NFT 72-170/171 spectre 4 en condition de saleté ou à la norme pr EN 12054 version septembre 98 ou postérieure.

Norme NF EN 1499 (T 72-501).

L'activité sur *Candida albicans* n'est pas exigée mais si elle figure dans le dossier technique d'un produit, elle est signalée dans la colonne « spécificités », avec précision de la concentration et du temps de contact. Elle est dans ce cas réalisée selon la méthodologie de la norme NF EN 1275 (T 72-202).

L'activité virucide n'est pas exigée mais si elle figure dans le dossier technique d'un produit, elle est signalée dans la colonne « spécificités ». Elle doit dans ce cas être réalisée selon la métho-

dologie de la norme NF T 72-180. En attendant la publication des normes du CEN, les dossiers techniques comportant au moins l'évaluation d'une activité sur Poliovirus sont pris en compte.

**Communication de la formule centésimale du produit sur un document daté et signé.****Communication du pH.****Remarque**

1. Au regard des normes NFT 72-170/171 spectre 4, sont acceptés à titre provisoire les produits pour lesquels protéines et eau dure ont été testées séparément.

**Responsables de la rubrique**

Dr Raphaële GIRARD

Dr Marie Louise GOETZ

Nom commercial	Fabricant ou distributeur	Principes actifs de base (Indications du fournisseur)	Dose et durée d'application recommandées*	Spécificités	pH
BETADINE SCRUB	Laboratoire ASTA Medica	Polyvidone iodée	4 ml et 60 secondes	<i>C. albicans</i> 15 minutes et 0,2% virucide 60 minutes et 25%	4,0 - 5,0
DERMANIOS SCRUB HF	Laboratoires ANIOS	Polyaminopropyl biguanide	3 ml et 30 secondes		5,2 ± 0,2
LEVER LINE SENSISEPT	DIVERSEYLEVER Division Hygiène Corporelle	Digluconate de chlorhexidine Tensio-actifs non ioniques	5 ml et 30 secondes	<i>C. albicans</i> 5 minutes et 55 %	7,8 - 8,2
STELLISEPT SCRUB	BODE France SAS	Undecylamidopropyltrimonium Methosulfate Phenoxyéthanol	3 ml et 30 secondes		5,5
STOKOSEPT WASH	STOCKHAUSEN	Alcool propylique N-lauryl-N N-diméthylaminoxyde Chlorure de didécylméthyl ammonium Alcool 40*	3 ml et 30 secondes	<i>C. albicans</i> 5 minutes et 60 %	5,7

\* au regard des résultats de la norme NFEN 1499

**LISTE POSITIVE DÉSINFECTANTS 2002**

PRODUITS DÉTERGENTS-DÉSINFECTANTS ET DÉSINFECTANTS UTILISÉS EN MILIEU HOSPITALIER

**E1 : Produits pour le traitement hygiénique des mains par lavage****Critères d'inclusion****■ Conformité aux normes**

Norme NF EN 1040 (T 72-152).

Dans l'attente de la publication de la norme EN 12054, conformité à la norme NFT 72-170/171 spectre 4 en condition de saleté ou à la norme pr EN 12054 version septembre 98 ou postérieure.

Norme NF EN 1499 (T 72-501).

L'activité sur *Candida albicans* n'est pas exigée mais si elle figure dans le dossier technique d'un produit, elle est signalée dans la colonne « spécificités », avec précision de la concentration et du temps de contact. Elle est dans ce cas réalisée selon la méthodologie de la norme NF EN 1275 (T 72-202).

L'activité virucide n'est pas exigée mais si elle figure dans le dossier technique d'un produit, elle est signalée dans la colonne « spécificités ». Elle doit dans ce cas être réalisée selon la métho-

dologie de la norme NF T 72-180. En attendant la publication des normes du CEN, les dossiers techniques comportant au moins l'évaluation d'une activité sur Poliovirus sont pris en compte.

**■ Communication de la formule centésimale du produit sur un document daté et signé.****■ Communication du pH.****Remarque**

1. Au regard des normes NFT 72-170/171 spectre 4, sont acceptés à titre provisoire les produits pour lesquels protéines et eau dure ont été testées séparément.

**Responsables de la rubrique**

Dr Raphaële GIRARD

Dr Marie Louise GOETZ

Nom commercial	Fabricant ou distributeur	Principes actifs de base (indications du fournisseur)	Dose et durée d'application recommandées*	Spécificités	pH
BETADINE SCRUB	Laboratoire ASTA Medica	Polyvidone iodée	4 ml et 60 secondes	<i>C. albicans</i> 15 minutes et 0,2% virucide 60 minutes et 25%	4,0 - 5,0
DERMANIOS SCRUB HF	Laboratoires ANIOS	Polyaminopropyl biguanide	3 ml et 30 secondes		5,2 ± 0,2
LEVER LINE SENSISEPT	DIVERSEYLEVER Division Hygiène Corporelle	Digluconate de chlorhexidine Tensio-actifs non ioniques	5 ml et 30 secondes	<i>C. albicans</i> 5 minutes et 55 %	7,8 - 8,2
STELLISEPT SCRUB	BODE France SAS	Undecylamidopropyltrimonium Methosulfate Phenoxyéthanol	3 ml et 30 secondes		5,5
STOKOSEPT WASH	STOCKHAUSEN	Alcool propylique N-lauryl-N N-diméthylaminoxyde Chlorure de didécylidiméthyl ammonium Alcool 40*	3 ml et 30 secondes	<i>C. albicans</i> 5 minutes et 60 %	5,7

\* au regard des résultats de la norme NFEN 1499

**LISTE POSITIVE DÉSINFECTANTS 2002**

PRODUITS DÉTERGENTS-DÉSINFECTANTS ET DÉSINFECTANTS UTILISÉS EN MILIEU HOSPITALIER

**E3 : Produits pour le traitement hygiénique des mains par friction****Critères d'inclusion****Conformité aux normes**

Norme NF EN 1040 (T 72-152).

Dans l'attente de la publication de la norme EN 12054, conformité à la norme NFT 72-170/171 spectre 4 en condition de propreté ou à la norme pr EN 12054 version septembre 1998 ou postérieure. Norme NF EN 1500 (T 72-502) pour un temps inférieur ou égal à 1 minute.

Activité sur *Candida albicans* testée selon la méthodologie de la norme NF EN 1275 (T 72-202). Le temps de contact est mentionné dans la colonne « spécificités ».

L'activité virucide n'est pas exigée mais si elle figure dans le dossier technique d'un produit, elle est signalée dans la colonne « spécificités ». Elle doit dans ce cas être réalisée selon la métho-

dologie de la norme NF T 72-180. En attendant la publication des normes du CEN, les dossiers techniques comportant au moins l'évaluation d'une activité sur Poliovirus sont pris en compte.

**Communication de la formule centésimale du produit sur un document daté et signé.****Remarque**

1. Au regard des normes NFT 72-170/171 (spectre 4), sont acceptés à titre provisoire les produits pour lesquels protéines et eau dure ont été testées séparément.

**Responsables de la rubrique**

Dr Raphaëlle GIRARD

Dr Marie Louise GOETZ

Nom commercial	Fabricant ou distributeur	Principes actifs de base (Indications du fournisseur)	Dose et durée d'application recommandées*	Spécificités
ALCOGEL H	PRODENE KLINT Division Médiprop	Alcool isopropylique	2 fois 3 ml et 30 sec.	C. albicans 5 minutes
ASSANIS PRO	BLUE SKIN	Ethanol, Isopropanol Ammonium quaternaire	2 fois 3 ml et 30 sec.	C. albicans 5 minutes
CLINOCEL	Laboratoire ASTA Medica	Alcool isopropylique Triclosan	3 ml et 60 sec.	C. albicans / 15 minutes virucide 60 minutes
DERMALCOOL GEL	DEB ARMA SAS	Alcools éthylique et isopropylique Glycérine Triclosan	3 ml et 60 sec. ou 2 fois 5 ml et 30 sec.	C. albicans 5 minutes
GEL HYDRO ALCOOLIQUE	Laboratoires GILBERT	Triclosan (Irgasan) D panthénol	2 fois 1,4 ml et 30 sec.	C. albicans 5 minutes
INSTANT SKIN SANITIZER	STEINER SYSTEM	Ethanol	2 fois 3 ml et 30 sec.	C. albicans 60 minutes
MANUGEL	Laboratoires ANIOS	2 Propanol / Phénols	3 ml et 60 sec.	C. albicans / 1 minute
MANUPURE	ELIS	Alcool isopropylique	2 fois 3 ml et 30 sec.	C. albicans 5 minutes
MANURUB	Laboratoires STERIDINE	Phénoxyéthanol n Propanol / Ethanol	3 ml et 30 sec.	C. albicans 5 minutes
PHISOMAIN	Laboratoires ANIOS	Chlorhydrate d'octénidine Propanol 1 et 2	3 ml et 30 sec.	C. albicans 5 minutes
PURELL	GOJO FRANCE	Ethanol Isopropanol	2 fois 3 ml et 30 sec.	C. albicans 5 minutes
SPITACID	Laboratoire PARAGERM	Alcool éthylique Alcool isopropylique Alcool benzylque	2 fois 3 ml et 30 sec.	C. albicans 5 minutes
SPITADERM	Laboratoire PARAGERM	Alcool isopropylique Chlorhexidine digluconate Eau oxygénée	2 fois 3 ml et 30 sec.	C. albicans 5 minutes
SPITAGEL	Laboratoire PARAGERM	Peroxyde d'hydrogène Alcool isopropylique	3 ml et 60 sec.	C. albicans 30 secondes
STERILLIUM	BODE CHEMIE distribué par les Laboratoires RIVADIS	Mécétronium éthylsulfate Alcool isopropylique Alcool propylique	3 ml et 30 sec.	C. albicans 5 minutes
STERILLIUM GEL	BODE FRANCE SAS distribué par les Laboratoires RIVADIS	Ethanol	3 ml et 30 sec.	C. albicans 30 secondes
STOKOSEPT GEL	STOCKHAUSEN	Ethanol Alcool isopropylique	2 fois 3 ml et 30 sec.	C. albicans 5 minutes
STOKO PROGEL	STOCKHAUSEN	Ethanol Alcool isopropylique	2 fois 3 ml et 30 sec.	C. albicans 5 minutes

(\*) Au regard des résultats de la norme NF EN 1500



## E4 : Produits pour la désinfection chirurgicale des mains par friction

**Critères d'inclusion****■ Conformité aux normes**

Norme NF EN 1040 (T 72-152).

Dans l'attente de la publication de la norme EN 12054, conformité à la norme NFT 72-170/171 spectre 4 en condition de propreté ou à la norme pr EN 12054 version septembre 1998 ou postérieure.

Dans l'attente de la publication de la norme EN 12791, conformité à la norme NF EN 1500 (T 72-502) pour un temps supérieur à 1 minute. Il est accepté un temps de contact supérieur à 1 minute pouvant atteindre 5 minutes.

Activité sur *Candida albicans* testée selon la méthodologie de la norme NF EN 1275 (T 72-202). Le temps de contact est mentionné dans la colonne « spécificités ».

L'activité virucide n'est pas exigée mais si elle figure dans le dossier technique d'un produit, elle est signalée dans la colonne

« spécificités ». Elle doit dans ce cas être réalisée selon la méthodologie de la norme NF T 72-180. En attendant la publication des normes du CEN, les dossiers techniques comportant au moins l'évaluation d'une activité sur Poliovirus sont pris en compte.

■ **Communication de la formule centésimale du produit sur un document daté et signé.**

**Remarque**

1. Au regard des normes NFT 72-170/171 spectre 4, sont acceptés à titre provisoire les produits pour lesquels protéines et eau dure ont été testées séparément.

**Responsables de la rubrique**

Dr Raphaëlle GIRARD

Dr Marie Louise GOETZ

Nom commercial	Fabricant ou distributeur	Principes actifs de base (Indications du fournisseur)	Spécificités
ALCOGEL H	PRODENE KLINT Division Médiprop	Alcool isopropylique	<i>C. albicans</i> / 5 minutes
ASSANIS PRO	BLUE SKIN	Ethanol / Isopropanol Ammonium quaternaire	<i>C. albicans</i> / 5 minutes
CLINGEL	Laboratoire ASTA Medica	Alcool isopropylique Triclosan	<i>C. albicans</i> / 15 minutes virucide 60 minutes
DERMALCOOL GEL	DEB ARMA SAS	Alcools éthylique et isopropylique Glycérine / Triclosan	<i>C. albicans</i> / 5 minutes
GEL HYDRO ALCOOLIQUE	Laboratoires GILBERT	Triclosan (Irgasan) D panthénol	<i>C. albicans</i> / 5 minutes
INSTANT SKIN SANITIZER	STEINER SYSTEM	Ethanol	<i>C. albicans</i> / 60 minutes
MANUGEL	Laboratoires ANIOS	2 Propanol / Phénols	<i>C. albicans</i> / 1 minute
MANUPURE	ELIS	Alcool isopropylique	<i>C. albicans</i> / 5 minutes
MANURUB	Laboratoires STERIDINE	Phénoxyéthanol n Propanol Ethanol	<i>C. albicans</i> / 5 minutes
PHISOMAIN	Laboratoires ANIOS	Chlorhydrate d'octénidine Propanol 1 et 2	<i>C. albicans</i> / 5 minutes
PURELL	GOJO FRANCE	Ethanol Isopropanol	<i>C. albicans</i> / 5 minutes
SPITACID	Laboratoire PARAGERM	Alcool éthylique Alcool isopropylique Alcool benzylque	<i>C. albicans</i> / 5 minutes
SPITADERM	Laboratoire PARAGERM	Alcool isopropylique Chlorhexidine digluconate Eau oxygénée	<i>C. albicans</i> / 5 minutes
SPITAGEL	Laboratoire PARAGERM	Peroxyde d'hydrogène Alcool isopropylique	<i>C. albicans</i> / 30 secondes
STERILLIUM	BODE CHEMIE distribué par les Laboratoires RIVADIS	Mécétronium éthylsulfate Alcool isopropylique Alcool propylique	<i>C. albicans</i> / 5 minutes
STERILLIUM GEL	BODE FRANCE SAS distribué par les Laboratoires RIVADIS	Ethanol	<i>C. albicans</i> / 30 secondes
STOKOSEPT GEL	STOCKHAUSEN	Ethanol / Alcool isopropylique	<i>C. albicans</i> / 5 minutes
STOKO PROGEL	STOCKHAUSEN	Ethanol / Alcool isopropylique	<i>C. albicans</i> / 5 minutes



*Collection*  
**HYGIENES**

**H&C**  
HEALTH & CO

Health & Co Editeur  
31, Chemin des Balmes  
BP 14 - 69144 Rillieux Crépieux  
Tél. : 04 78 88 04 87  
Fax : 04 78 88 12 18