

**MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE**



REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple-Un But-Une Foi



**UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES
TECHNOLOGIES DE BAMAKO
FACULTE DE PHARMACIE**

Année : 2011-2012

N° /P

Thèse

**MISE EN PLACE DE LA STRATEGIE MULTIMODALE DE
L'OMS POUR LA PROMOTION DE L'HYGIENE DES
MAINS : ETAT DES LIEUX DU DEPARTEMENT
D'ANESTHESIE DE REANIMATION ET DE MEDECINE
D'URGENCE DU CHU GABRIEL TOURE.**

Présentée et soutenue publiquement le..... /..... / 2012

Devant la Faculté de Pharmacie

Par : Mr Ahmadou A Dicko

**Pour l'obtention du grade de Docteur en Pharmacie
(Diplôme d'Etat)**

Jury :

Président : Professeur Soukalo DAO

Membres : Professeur Flabou BOUGOUDOGO

Docteur Loséni BENGALY

Co-directeur de Thèse : Docteur Samba Adama SANGARE

Directeur de Thèse : Professeur Souleymane DIALLO

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

DÉDICACES

Je dédie ce modeste travail :

-**À DIEU le Tout Puissant**, le très Miséricordieux, de m'avoir donné la chance, la santé, le courage de mener à bien ce travail.

Que sa bénédiction et sa protection soient sur tous.

AMEN !

À son prophète MOHAMED paix et salut à son âme.

AMEN !

Aux fidèles de l'ISLAM.

- **À mon père Achéha Hallassi**

Tu nous as montré le chemin du travail et du courage, ta rigueur dans l'éducation a toujours guidé nos pas, ta sagesse, tes critiques et ta culture d'une famille unie resteront à jamais dans notre mémoire. Ton amour particulier pour nous m'a illuminé le chemin du savoir.

Puisse ALLAH le Tout Puissant te garde encore longtemps au près de nous pour que tu puisses profiter des fruits de nos efforts.

Trouve à ce modeste travail un début de récompense à tes nombreux sacrifices. Je suis sûr que tes vœux seront exhaussés par le Tout Puissant et que tes conseils ne seront pas vains.

- **À ma mère Zeinabou N'zafou**

Chère mère ce modeste travail est le témoignage de ma promesse faite depuis le début de cette étude pharmaceutique.

Mère, merci pour ton amour maternel qu'une mère a de mieux pour son enfant. Puisse DIEU te garder auprès de nous pendant longtemps afin de profiter de ces beaux fruits qu'il t'a destinés.

- À mon oncle Alassane Halassi

Tu m'as permis de réaliser mes rêves, parfois au dépend des tiens. Tu as su nous donner le courage d'affronter les difficultés de la vie sans honte, mais avec courage, fierté et détermination pour les vaincre.

Sois sûr de mon admiration et de mon affection.

A mes frères et sœurs HAMMA, BOUBA, LAMINE, HAMMA OUSMANE, IBRAHIM, YEHIA, MOUSSA, DJIBRIL, AHAMADUOU, ABDOULAH, OUSMANE, AMINA, TILADJI, CHETA, KISSA, MARIAMA, TATA.

Votre soutien et votre affection m'ont beaucoup aidé au cours de mes études. Ce travail est le votre. Restons unis.

- A mon cousin, feu Alassane Mahamoudou DICKO

Arraché à notre affection à la fleur de l'âge, ta disparition nous a marqué pour toujours. Tu as souhaité ma réussite. J'aurai voulu de tout mon cœur que tu bénéficies du fruit de ce travail, mais hélas ! Le destin a décidé autrement.

Puisse qu'ALLAH t'accorde le paradis.

REMERCIEMENTS

Je remercie le bon DIEU de m'avoir donné la force, le courage, la chance et la santé de mener à bien ce travail.

Que sa paix soit sur ses prophètes. Et que l'islam triomphe sur toute la terre.

Paix et salux sur le prophète MOHAMED.

AMEN !

- À mes parents

Je ne cesserai jamais de vous remercier pour tout ce que vous avez fait pour nous.

- À mes frères, sœurs, cousins et cousines

Du plus grand au plus petit, merci pour vos soutiens. Ce travail est également le votre.

- À mes proches qui sont décedés.

- À mes grands parents

- À mes tantes et oncles

Merci pour vos encouragements et vos soutiens.

- À mes camarades de promotion de la FMPOS «Promotion Massa SANOGO »

- À mes camarades du Lycée Yana Maiga de Gao (LYMG).

- À mes camarades du laboratoire du CHU Gabriel TOURÉ.

Vous avez été très nombreux à m'encourager, me féliciter, me conseiller et me guider partout où je suis passé. Merci pour vos soutiens.

- À mes amis les plus chers

Comme on a l'habitude de le dire « C'est dans les moments difficiles qu'on reconnaît ses vrais amis » moi je vous ai reconnu car vous étiez toujours là pour me soutenir pendant les moments difficiles.

Merci pour votre affection et votre sincère fidélité.

Que DIEU renforce davantage ce lien si sacré qui nous unit.

- À mes aînés du laboratoire du CHU Gabriel TOURÉ

Vous avez tous contribué à la belle réalisation de ce travail et merci sincèrement pour tout.

-Au personnel du CHU Gabriel TOURÉ et plus particulièrement au personnel du laboratoire. Merci pour votre collaboration, votre contribution et votre esprit d'équipe.

- À tout le corps professoral de la FMPOS.

Je vous témoigne toute ma reconnaissance et mes remerciements pour l'enseignement et les encadrements reçus.

- À tous mes enseignants depuis le primaire.

Vous avez toutes mes considérations et je vous suis parfaitement reconnaissant pour toute la formation que vous m'aviez donnée.

- À tous les étudiants de la FMPOS

Merci pour mon séjour, je n'oublierai jamais les nombreux souvenirs des années.

- À toutes les personnes de bonne volonté de près ou de loin qui ont contribué à la réussite de ce travail.

A tous les militants du groupe Allure,

**A toute la génération AlKAALEY,
A tous les militants et sympathisants de Gaakassiney,**

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

Professeur Soukalo DAO ;

Professeur titulaire à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS) ;

- **Président de la Société Malienne de Pathologie infectieuse (SOMAPIT) ;**
- **Membre de la Société de Pathologie Infectieuse de Langue française (SPILF)**
- **Investigateur Clinique au Centre de Recherche et de la Formation sur la tuberculose /VIH.**

Homme de grande qualités scientifiques, nous avons été séduits par la simplicité, la clarté et la rigueur de vos enseignements ;

En plus de vos connaissances scientifiques, votre sens social de la vie mérite du respect.

Nous vous exprimons cher Maître, toute notre reconnaissance.

Docteur Samba Adama SANGARE

- **Pharmacien chercheur au laboratoire de bactériologie CVD - Mali (Centre pour le Développement des Vaccins - Mali) du CHU Gabriel Touré ;**
- **Assistant en bactériologie et virologie à la Faculté de Pharmacie.**

Honorable Maître, votre appui a été d'un grand apport dans l'élaboration de ce document ;

Votre simplicité, votre sérénité, votre disponibilité, et votre esprit communicatif font de vous un Maître admiré de tous.

Soyez rassuré, cher Maître de notre profond attachement aux valeurs qui vous sont chères tel que le travail bien fait et le courage;

Veillez trouver ici notre profond respect et nos sincères remerciements.

A notre maître et Directeur de thèse :

Professeur Souleymane DIALLO

- **Pharmacien biologiste des services de santé des armées**
- **Maître de conférences en bactériologie et virologie à la Faculté de Pharmacie.**
- **Colonel major des forces armées du Mali**
- **Ancien Chef de service du Laboratoire d'analyses médicales du CHU Gabriel TOURE**
- **Ancien Chef du Département des services Medico-techniques du CHU Gabriel TOURE.**
- **Coordinateur du projet hygiène des mains et sécurité des patients au CHU Gabriel TOURE**
- **Directeur général du Centre d'Infectiologie Charles Mérieux.**

En acceptant de diriger ce travail, vous nous avez signifié par la même occasion votre confiance.

Homme de science réputé et admiré par tous nous avons été impressionnés par votre simplicité votre grande disponibilité et votre amour du travail bien fait.

Nous avons été également comblés par les enseignements de qualité dont nous avons bénéficié à vos cotés, vos qualités intellectuelles et vos connaissances larges et d'actualité font de vous un modèle de maître souhaité par tout élève.

Cher maître, veuillez accepter nos sincères remerciements

Docteur Loséni BENGALY

- **Pharmacien spécialiste en pharmacie hospitalière**
- **Maître assistant de pharmacie hospitalière à la Faculté de Pharmacie.**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel TOURE**
- **Coordinateur du projet hygiène des mains et sécurité des patients au CHU du point G**
- **Chef du Département des services Médico-techniques du CHU Gabriel TOURE**

Nous pouvons dire que la discipline, la rigueur, sont vos principes dans le travail. Derrière votre simplicité se cache un homme de science un praticien brillant et courageux ;

Cher Maître soyez rassuré de notre profonde gratitude

Professeur Flabou BOUGOUDOGO ;

- **Maître de conférences agrégé en Bactériologie et Virologie à la Faculté de Pharmacie ;**
- **Directeur général de l'Institut National de Recherche en Santé Publique ;**
- **Responsable des cours de bactériologie et virologie à la Faculté de Pharmacie ;**
- **Chevalier de l'ordre de mérite de la santé.**

Cher Maître, nous vous sommes infiniment reconnaissant d'avoir accepté de diriger cette thèse;

Vous nous avez toujours montré un grand intérêt pour tout ce qui touche notre formation.

Homme de principe, votre rigueur scientifique fait de vous un Maître exemplaire et reconnu de tous ;

Veillez agréer cher Maître l'expression de notre grande admiration et de notre profonde reconnaissance.

SOMMAIRES

1 .Introduction.....	15
2.Généralités.....	18
2.1. Histoire de l'hygiène des mains dans la prévention des IAS.....	18
2.2. Les infections associées aux soins.....	20
2.3. La prévention des IAS	21
2.3.1. Les techniques de l'hygiène des mains	21
2.3.1.1. La friction hydro alcoolique.....	23
2.3.1.2. Le lavage des mains.....	24
2.3.2. Les cinq indications de l'hygiène des mains	29
2.3.3. Evaluation de la pratique d'hygiène des mains.....	31
2.4. Les solutions hydroalcooliques.....	36
2.4.1. Rappel sur la flore cutanée.....	36
2.4.2. Définition.....	38
2.4.3. Constituants des SHA.....	39
2.4.3.1. L'alcool.....	39
2.4.3.2. Antiseptique associés.....	40
2.4.3.3. L'émollient.....	40
2.4.4. Formulations des SHA proposées par l'OMS.....	40
2.4.4.1. Formulation N°1.....	40
2.4.4.2. Formulation N°2.....	40
2.4.4.3. Contrôle de qualité.....	41
2.5. La stratégie multimodale de l'OMS pour la promotion de l'hygiène des mains.....	42

3. Méthodologie.....	44
3.1. Cadre d'étude.....	44
3.2. Période d'étude	45
3.3. Type, lieu d'étude.....	45
3.4. Déroulement de l'activité d'enquête.....	48
4. Résultats.....	55
4.1. Résultats des enquêtes sur les infrastructures.....	55
4.2. Résultats des enquêtes sur l'observance de l'hygiène des mains.....	59
5. Commentaires et discussion.....	63
6. Conclusion et Recommandations.....	65
7. Références bibliographiques.....	67
8. Annexes.....	75
8.1. Fiche Signalétique.....	75
8.2. Fiche d'enquête.....	81
8.3. Tableau d'auto-évaluation.....	82
8.4. Serment de Galien.....	84

LISTE DES TABLEAUX :**TABLEAU I : Nombre total de lits et de lavabo par service****TABLEAU II : Nombre de lavabo avec eau propre par service****TABLEAU III : Nombre de lavabo avec eau propre plus savons par service****TABLEAU IV : Nombre de soignants rencontrés par service****TABLEAU V : Nombre de salles de soins par service****TABLEAU VI : Proportion de lavabo au nombre de lits****TABLEAU VII : Proportion de containaires au nombre de lits****TABLEAU VIII : Pourcentage de lavabos avec savon**

LISTE ES FIGURES:

Figure N° 1 : Technique de friction des mains avec la solution hydro-alcoolique

Figure N°2: Technique de lavage des mains à l'eau et au savon

Figure N° 3 : Technique de désinfection chirurgicale par friction

Figure N° 4 : Les 5 indications de l'hygiène des mains

Figure N° 5 : Coupe histologique de la peau

Figure N° 6 : Distribution des opportunités en fonction des indications en réanimation.

Figure N° 7 : Distribution des opportunités en fonction des indications en urgence.

Figure N° 8 : Distribution des opportunités en fonction des catégories professionnelles en réanimation.

Figure N° 9 : Distribution des opportunités en fonction des catégories professionnelles en urgence.

LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES

Liste des abbreviations et sigles

APPS: African Partnerships for Patient Safety

AFSSAPS : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé.

BEH : Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire.

CCLCIN : Comité de Coordination de Lutte Contre les Infections Nosocomiales.

CDC: Center for Disease Control and Prevention

CFA : Communauté Financière Africain

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CMV : Cytomegalovirus

CNAM : Centre National d'Appui à la lutte contre la Maladie

CNOS : Centre National d'Odonto-Stomatologie

CTIN: Comité Technique des Infections Nosocomiales

CVD : Centre pour le Développement des Vaccins

DARMU : Département d'Anesthésie Réanimation et Médecine d'Urgence.

DES : Diplôme d'Etudes Spécialisées

DGS : Direction Générale de Santé

DHOS : Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins

ENMP : Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie

EPA : Etablissements Publics à caractères Administratif

EPH : Etablissement Public Hospitalier

FMPOS : Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

HGT : Hôpital Gabriel TOURE

IAES : Infections Associées à l'Environnement des Soins

IAS : Infections Associées aux Soins

ICSHA : Indicateur Composite de consommation des Solutions Hydro-Alcooliques

ISC : Infection du Site Chirurgical

ISO : Infection du Site Opératoire

ISR: Infection du Site Respiratoire

ISU : Infection du Site Urinaire

JH : Journée d'Hospitalisation

NE : Norme Européenne.

RSI : Règlement Sanitaire International

SAR : Service d'Anesthésie Réanimation.

SAU : Service d'Accueil des Urgences.

SFHH : Société Française d'Hygiène Hospitalière

SHA: Solution Hydro- Alcoolique

UE : Union Européenne

USI : Unités de Soins Intensifs

V/V : Volume /Volume

1. INTRODUCTION ET OBJECTIFS

Les infections associées aux soins constituent un problème majeur de santé publique car elles sont toujours associées à une morbidité et un coût additionnels importants. Selon l'OMS, la proportion des patients hospitalisés touchés par les infections acquises au cours des soins est très considérable et est parfois supérieure à 25% dans les pays en développement [1]. Ainsi chaque jour, 1,4 million de patients contractent une infection dans les hôpitaux à travers le monde. Certaines études font état d'une proportion de 11 à 35% d'infections nosocomiales par transmission croisée voire un rapport de plus de 50% attribués aux infections manu-portées [1].

En effet la transmission croisée des agents pathogènes par les mains du personnel soignant au cours des soins est la cause principale des infections nosocomiales.

L'hygiène des mains est la mesure de base pour réduire l'incidence des infections. Bien que ce soit un geste simple, son manque d'observance est un problème universel. Une alternative à l'utilisation d'eau et de savon est une friction des mains avec un produit hydroalcoolique (PHA) adéquate. Depuis le début des années 2000, les PHA ont prouvé leur efficacité dans l'hygiène hospitalière et la lutte contre les infections nosocomiales [2].

En octobre 2005 l'Alliance Mondiale pour la Sécurité des Patients de l'OMS a lancé le Défi baptisé «*Clean Care is Safer Care*» - "Un soin propre est un soin plus sûr". Ce défi sous forme de programme est un appel adressé à tous les pays, à tous les professionnels soignants pour promouvoir la sécurité des patients par la prévention des infections associées aux soins. Entre octobre 2005 et mai 2009, 120 pays, représentant plus de 85% de la population mondiale, y ont adhéré, faisant de la prévention des infections une priorité de leur politique de santé. La pratique

adéquate de l'hygiène des mains au moment opportun constitue l'objectif du Défi «*Clean Care is Safer Care*» [2].

Le Mali s'est engagé dans l'exécution de ce défi en janvier 2007 avec le choix de l'Hôpital Universitaire du Point G de Bamako par l'OMS comme site pilote de la Région Africaine pour tester la stratégie de promotion de l'hygiène des mains au cours des soins. Dans le cadre des Recommandations pour l'hygiène des mains, l'OMS propose des formules et décrit une procédure pour faciliter la production locale d'un produit hydro alcoolique [3].

En 2008, après discussion avec certains pays d'Afrique, d'une part, avec l'Angleterre et la Suisse d'autre part, la sécurité des patients OMS a mis en place un nouveau programme intitulé les Partenariats Africains pour la Sécurité des Patients (African Partnerships for Patient Safety-APPS), pour conduire à l'administration des soins plus sûrs aux patients.

Ce programme APPS à été accepté par les autorités du mali sur le site du CHU Gabriel Toure [4].

Pour promouvoir l'hygiène des mains dans les établissements de soins l'OMS définit la stratégie multimodale, basée sur l'évidence et les recommandations de l'OMS pour l'hygiène des mains au cours des soins (2009) et est constituée de cinq éléments : [5]

- **Le changement de système:** Assurer que les infrastructures nécessaires sont en place pour permettre aux professionnels soignants de pratiquer l'hygiène des mains.

- **La formation et l'éducation :** Proposer un programme de formation sur l'importance de l'hygiène des mains, basé sur l'approche des «5 Indications de

l'hygiène des mains» et sur les techniques de friction hydro alcoolique et de lavage des mains, destinés à tous les professionnels soignants ;

- **L'évaluation et restitution des résultats:** Assurer une surveillance des pratiques et des infrastructures disponibles, ainsi qu'un suivi des perceptions et des connaissances des professionnels soignants et rendre compte des résultats d'évaluation obtenus.

- **Les rappels et incitatifs sur le lieu de travail:** Rappeler aux personnels soignants l'importance de la pratique de l'hygiène des mains et les inciter à la réaliser selon les «5 indications» et les techniques recommandées.

- **La culture institutionnelle de la sécurité:** Instaurer un climat propice à la sensibilisation à la problématique de la sécurité des patients en considérant l'amélioration des pratiques d'hygiène des mains comme priorité à tous les niveaux

[5].

Pour mener à bien ce travail on se fixe les objectifs suivants :

1.1 OBJECTIF GENERAL

Promouvoir la pratique de l'hygiène des mains dans le Département d'Anesthésie, de Réanimation et de Médecine d'Urgence (DARMU).

1.2. OBJECTIFS SPECIFIQUES :

- Evaluer la situation actuelle des infrastructures nécessaires à l'hygiène des mains;
- Evaluer la pratique de l'hygiène des mains.

2. GENERALITES SUR LES INFECTIONS ASSOCIEES AUX SOINS:

2.1. Histoire de l'hygiène des mains dans la prévention des infections associées aux soins.

Les infections associées aux soins (IAS) appelées infections nosocomiales constituent un problème majeur de santé publique car elles sont toujours grevées d'une morbidité et d'un coût additionnels importants. Elles représentent un défi universel [6].

La pratique adéquate de l'hygiène des mains, demeure la première mesure essentielle de prévention de ces infections [7].

En effet, c'est le médecin obstétricien hongrois Ignaz Philippe Semmelweis qui, en 1847, a apporté la première preuve épidémiologique de l'intérêt de l'hygiène des mains dans la prévention de la transmission des infections [8].

Lorsqu'il exigea des médecins accoucheurs, qui réalisaient aussi les autopsies, de pratiquer l'hygiène des mains avec une solution à 4 % de chlorure de chaux avant d'examiner les futures mères, le taux de mortalité des suites des fièvres puerpérales chuta de façon significative.

Ainsi, dès 1962, Mortimer avait mis en évidence le rôle des mains des soignants dans la transmission de germes pathogènes, en l'occurrence des staphylocoques chez les nouveaux-nés [9]. Ce travail a démontré que le taux d'acquisition d'infections était quatre fois plus élevé et plus rapide en l'absence de lavage des mains. Cette étude a porté sur la fréquence de l'acquisition de *Staphylococcus aureus* chez des nouveau-nés, selon que l'infirmière se lavait ou non les mains après les soins d'un enfant porteur du germe. Elle est considérée comme l'une des études, depuis les travaux de Semmelweis, qui a réellement démontré de façon comparative l'importance du lavage des mains pour prévenir la transmission de germes pathogènes [10]. De nombreux autres travaux plus récents ont montré que

la réduction des infections nosocomiales était directement liée à l'amélioration de l'observance de la pratique d'hygiène des mains [11] ; [12].

Parmi ces publications, la plus couramment citée est celle de Pittet D. et son équipe dans laquelle, il a été démontré que l'augmentation de 30 % de l'observance à l'hygiène des mains était associée à une diminution de la prévalence des infections (de 16,9% à 9,9%) et du taux d'attaque des *Staphylococcus aureus* résistants à la méthicilline –SARM (de 2,16 à 0,93 épisodes pour 10 000 journée-patients) [12].

L'hygiène des mains est le fondement du programme du premier Défi «*Clean Care is Safer Care*» lancé en octobre 2005 par l'Alliance Mondiale pour la Sécurité des Patients de l'OMS [13] pour promouvoir la sécurité des patients par la prévention des infections associées aux soins [14]. Dans le prolongement de ce Premier Défi, le Programme de l'OMS pour la Sécurité des Patients a lancé une initiative intitulée «*SAVE LIVES: Clean Your Hands*», dont l'objectif est de pérenniser le programme du Défi à la fois au niveau régional, national et mondial. La campagne «*SAVE LIVES: Clean Your Hands*» réaffirme l'importance de l'approche de l'hygiène des mains comme axe central de la protection des patients, des professionnels de santé et de l'environnement de soins contre la dissémination des agents microbiens et, par conséquent, de la prévention des IAS [15]. Ce Programme de l'OMS pour la Sécurité des Patients a l'ambition d'améliorer significativement l'observance dans tous les pays du monde, par rapport à la situation actuelle. Il se fixe l'objectif d'instaurer d'ici 2020 une véritable «culture de l'excellence» en matière d'hygiène des mains dans tous les établissements de soins avec une progression constante de l'observance à l'hygiène des mains au fil du temps.

2.2. Les infections associées aux soins

Une infection associée aux soins (IAS), également connue sous le terme d'infection nosocomiale, est définie comme une «infection acquise par un patient au cours des soins délivrés à l'hôpital ou dans tout autre établissement de soins, alors que cette infection n'était ni présente, ni en incubation au moment de l'admission du patient. Cela inclut également les infections contractées au cours des soins qui ne se déclarent qu'après la sortie de l'hôpital ainsi que les infections contractées par les professionnels soignants dans le cadre de leurs activités » [14].

Les infections associées aux soins (IAS) posent un problème de santé publique important car elles se produisent fréquemment, sont une cause de morbidité et de mortalité, et représentent une lourde charge pour les patients, le personnel soignant et les systèmes de santé. Ces infections surviennent partout dans le monde et touchent tous les pays, quel que soit leur niveau de développement [16]. Les infections associées aux soins touchent aussi bien les pays développés que les pays pauvres en développement. Une enquête de prévalence réalisée en 1987 pour l'OMS dans 55 hôpitaux de 14 pays en Europe, en Méditerranée orientale, en Asie du Sud- Est et en Pacifique occidental a montré qu'en moyenne, 8,7 % des patients hospitalisés étaient touchés par une infection nosocomiale [17] et qu'à tout moment, plus d'un million de personnes dans le monde souffraient de complications infectieuses acquises à l'hôpital. Des études plus récentes conduites en Europe ont rapporté des taux de prévalence de 4,6% à 9,3% d'infections associées aux soins avec des taux pouvant atteindre 37% dans des unités de soins intensifs [18].

Dans les pays en développement, peu de données sont publiées sur les infections associées aux soins. Cependant, quelques études menées dans certains de ces pays

ont montré des taux de prévalence de 14,8% à 19,1% d'infections contractées au cours des soins [19].

Les infections nosocomiales les plus fréquentes sont les infections du site opératoire, les infections des voies urinaires et les infections des voies respiratoires basses [20]. Plusieurs études ont également montré que les prévalences les plus élevées des infections nosocomiales s'observaient dans les unités de soins intensifs et dans les services de chirurgie, d'urgence et d'orthopédie. Ces études ont aussi montré que ces infections étaient associées à des facteurs environnementaux tels que l'hospitalisation prolongée, la présence de dispositifs médicaux invasifs, les thérapies antimicrobiennes. Les taux d'infection sont aussi plus élevés parmi les patients rendus plus vulnérables par l'âge, une maladie sous-jacente ou la malnutrition. Les facteurs propres au germe (virulence, capacité à survivre dans l'environnement, résistance antimicrobienne) contribuent au développement d'une infection associée aux soins [17]; [21].

2.3. Prévention des infections associées aux soins

2.3.1. Les Techniques de l'hygiène des mains

L'hygiène des mains est la mesure primordiale à appliquer pour prévenir la transmission des germes et le développement des infections associées aux soins. En pratique, une procédure d'hygiène des mains doit réduire l'inoculum bactérien de 2 à 3 logarithmes au moins. L'hygiène des mains est réalisée principalement par le lavage des mains ou par la désinfection hygiénique des mains par friction.

Les mains restent contaminées en l'absence d'hygiène des mains, mais les produits utilisés, les techniques d'hygiène des mains et la dose influencent le résultat obtenu. Les études comparant l'efficacité du lavage des mains et du traitement hygiénique par friction en situation de soins ont montré que les mains restaient

contaminées par une flore transitoire après lavage des mains au savon doux, mais pas si les mains avaient été traitées par une solution hydro-alcoolique (SHA) [22].

Un autre travail a confirmé ces résultats, en montrant que le traitement hygiénique par friction avait une efficacité supérieure à celle d'un lavage hygiénique des mains de 30 secondes [23].

D'autres travaux sont en faveur de l'utilisation des SHA par rapport aux savons doux, y compris en présence de bijoux ou de faux ongles [24]. La durée de lavage des mains aussi est importante, 30 secondes permettant l'élimination de la flore transitoire, mais pas cinq secondes [25].

Pour le volume de solution hydro- alcoolique utilisé pour la friction, il été a démontré que 2,4 ml étaient suffisants pour couvrir les mains dans la quasi-totalité des tests, mais qu'un volume de 3,6 ml était plus efficace pour la réduction du dénombrement bactérien [26].

En termes de durée, l'efficacité microbiologique d'une friction de 15 secondes était inférieure à celle de 30 secondes [27].

Il est donc fortement recommandé d'effectuer une friction hydro alcoolique en remplacement du lavage des mains (au savon doux ou au savon antiseptique) et cela en l'absence de souillure visible des mains et si la solution hydro- alcoolique est disponible. Le lavage au savon et à l'eau est préconisé pour l'hygiène des mains lorsque les mains sont visiblement souillées ou si le produit pour la friction hydro-alcoolique n'est pas disponible. La Société Française d'Hygiène Hospitalière (SFHH) recommande de ne plus utiliser les savons antiseptiques en établissement de soins, sauf pour les soins aux patients. Du savon doux et des PHA permettent de répondre à toutes les situations de désinfection des mains [28].

2.3.1.1. La friction hydro-alcoolique

La méthode la plus efficace pour une hygiène des mains optimale est la friction des mains avec un produit hydro-alcoolique. Selon les Recommandations de l’OMS pour l’Hygiène des Mains au cours des Soins, lorsqu’un produit hydro-alcoolique est disponible, il doit être utilisé en première intention pour la pratique de l’antisepsie des mains de routine. Les produits hydro-alcooliques présentent les avantages immédiats suivants :

- L’élimination de la plupart des germes (y compris des virus),
- La rapidité de la procédure (20 à 30 secondes),
- La disponibilité du produit sur le lieu des soins,
- La tolérance cutanée,
- La non-nécessité d’infrastructures spécifiques (réseau d’alimentation en eau propre, lavabo, savon, essuie-mains).

L’utilisation concomitante de savon et de produit hydro-alcoolique n’est pas recommandée.

Dans le cadre de l’hygiène des mains de routine, le personnel soignant doit pratiquer l’hygiène des mains à l’endroit et au moment de la réalisation des soins, c’est-à-dire sur le lieu de soins et aux moments opportuns, ce qui rend nécessaire l’usage d’un produit hydro-alcoolique.



Figure N°1 : Technique de friction des mains avec la solution hydroalcoolique[15].

2.3.1.2. Le lavage des mains

Le lavage des mains au savon et à l'eau est indiqué lorsque les mains sont visiblement sales ou souillées par du sang ou d'autres liquides biologiques, en cas d'exposition présumée ou avérée à des germes sporulés ou après être allé aux toilettes.

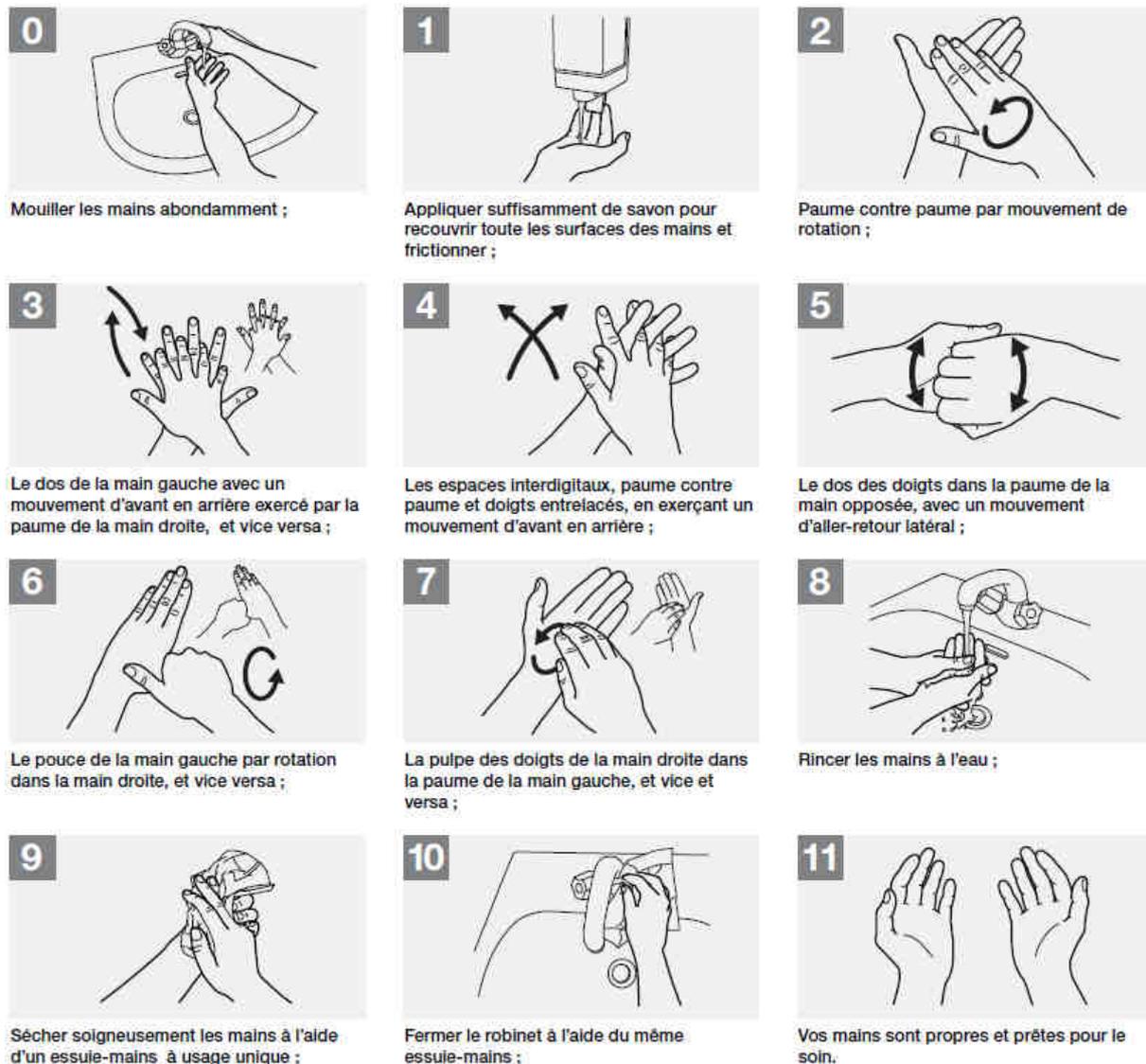


Figure N° 2: Technique de lavage des mains à l'eau et au savon [15].

La Société Française d'Hygiène Hospitalière (SFHH) recommande de ne plus utiliser les savons antiseptiques en établissement de soins, sauf pour les soins aux patients (p.ex. préparation avant une opération). Du savon doux et la solution hydroalcoolique permettent de répondre à toutes les situations nécessitant l'hygiène des mains au cours des soins [9]. L'efficacité de l'hygiène des mains, par

friction hydroalcoolique ou lavage au savon et à l'eau (Figures 1 et 2) dépend de plusieurs facteurs :

- la qualité du produit hydro-alcoolique (conformité aux normes européennes et américaines),
- la quantité de produit utilisée,
- La durée de la procédure (friction hydro-alcoolique ou lavage au savon et à l'eau),
- La surface des mains à frictionner ou laver.

Les actions d'hygiène des mains sont plus efficaces lorsque la peau des mains ne présente aucune lésion, lorsque les ongles sont naturels, courts et non vernis, et lorsque les mains et les avant-bras ne portent aucun bijou et sont découverts. Il est important de respecter chaque étape des techniques de l'hygiène des mains pour des mains sûres au cours des soins (Figures 1 et 2).

Une autre technique d'hygiène des mains est celle de la désinfection chirurgicale par frictions des mains associant le lavage et la friction hydro-alcoolique des mains. Cette désinfection chirurgicale par frictions des mains se réalise en deux étapes en procédant pour la première à un lavage des mains avec du savon doux en début de programme. Ce lavage des mains est donc une étape obligatoire lors de la première désinfection chirurgicale de la journée ou si les mains se retrouvent souillées ou mouillées. En plus des mains, il concerne les avant-bras et est associé à un brossage des ongles (une fois seulement dans la journée) pendant 15 secondes. La seconde étape qui est la désinfection proprement dite sera faite si possible à distance du lavage. Cette désinfection est réalisée après deux cycles de friction. Pour chaque cycle de friction, maintenir les mains et avant-bras humides en renouvelant l'application de produit si nécessaire pour respecter la durée recommandée. Le premier cycle de friction doit couvrir les mains et les avant-bras

jusqu'aux coudes inclus tandis que le second cycle de friction se limite aux mains et aux manchettes.

Les indications du traitement chirurgical des mains sont celles recommandées avant un geste à risque élevé : tout geste chirurgical, d'obstétrique ou de radiologie interventionnelle, tout geste pour lequel une asepsie de type chirurgical est requise (pose de cathéter central ou rachidien, chambre implantable, ponction amniotique, drain pleural et autres situations analogues)

Il est recommandé de privilégier la désinfection chirurgicale par friction au lavage chirurgical des mains.

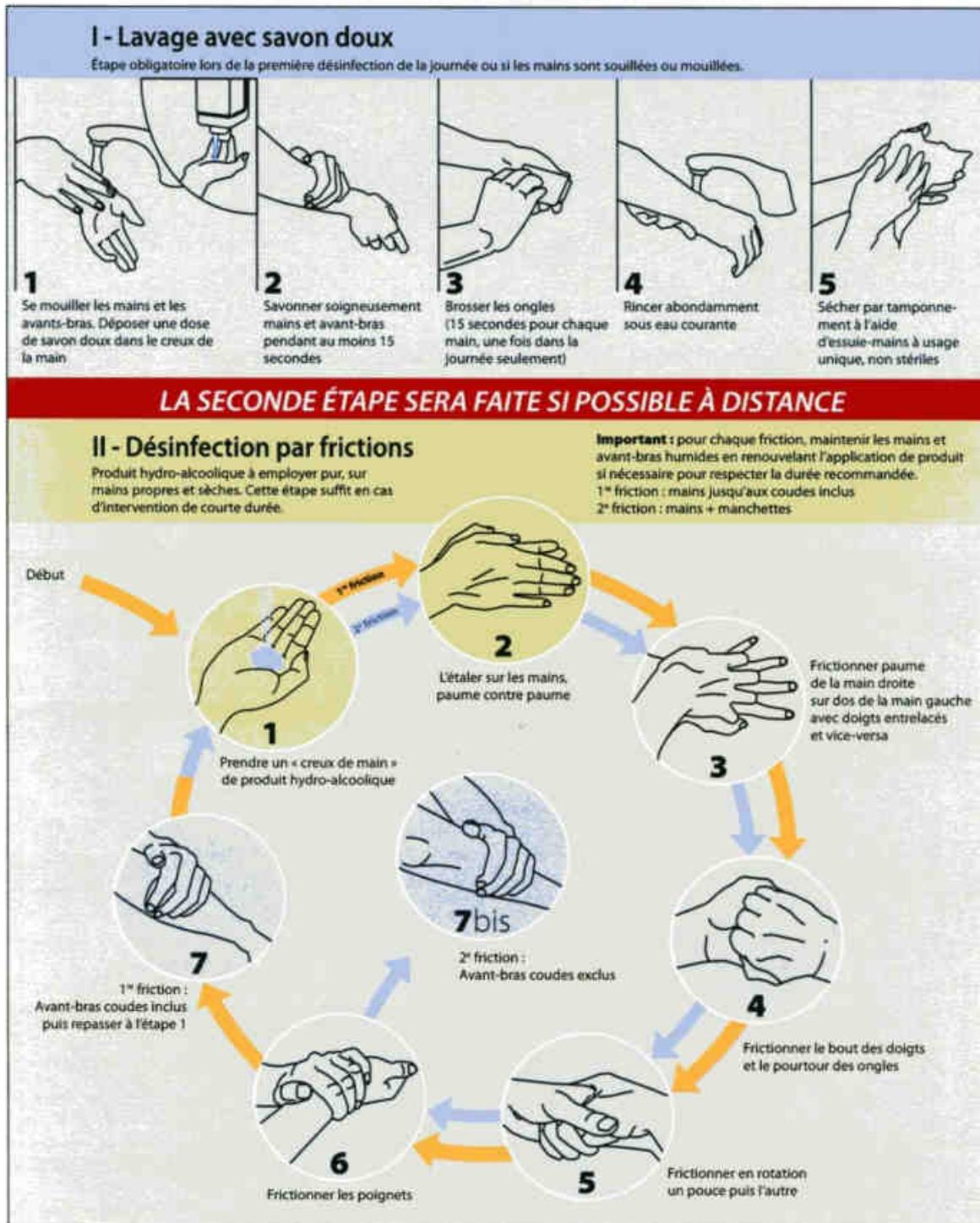


Figure N° 3: Technique de désinfection chirurgicale par frictions [15].

2.3.2 Indications de l'hygiène des mains

Les indications de l'hygiène des mains ont été précisées dans les recommandations de l'OMS :

- avant le contact avec un patient,
- avant la réalisation d'un geste aseptique,
- après le contact avec des liquides biologiques, une muqueuse, la peau non intacte ou lésée,
- entre des soins réalisés d'abord sur un site sale, puis sur un site propre,
- après le contact avec un patient,
- après le contact avec l'environnement immédiat du patient.

Ces indications de l'hygiène des mains sont basées sur l'expérience de plusieurs campagnes de promotion d'hygiène des mains [29] et sont présentées dans l'ordre logique du soin : d'abord avant contact avec le patient, puis avant geste aseptique, après exposition à des liquides biologiques, après contact avec le patient, enfin après contact avec son environnement immédiat. L'environnement immédiat est défini comme la zone potentiellement colonisée par la flore du patient et fréquemment touchée par le soignant au cours d'un soin. Elle comprend le lit, la table de chevet, l'adaptable et tout le matériel, invasif ou non, connecté au patient (scope, ventilateur, sonde et collecteur urinaire, perfusion).

Les indications de l'hygiène des mains ont été regroupées en cinq principales indications. La connaissance, la compréhension et l'identification de ces indications sont les piliers sur lesquels repose la pratique adéquate de l'hygiène des mains. La reconnaissance de ces indications et la réponse que le professionnel y apporte en pratiquant l'hygiène des mains permettent de prévenir les infections associées aux soins, provoquées par la transmission manuelle des germes. L'hygiène des mains au bon moment confère la sécurité aux soins.

Ces cinq indications sont illustrées par la figure suivante :

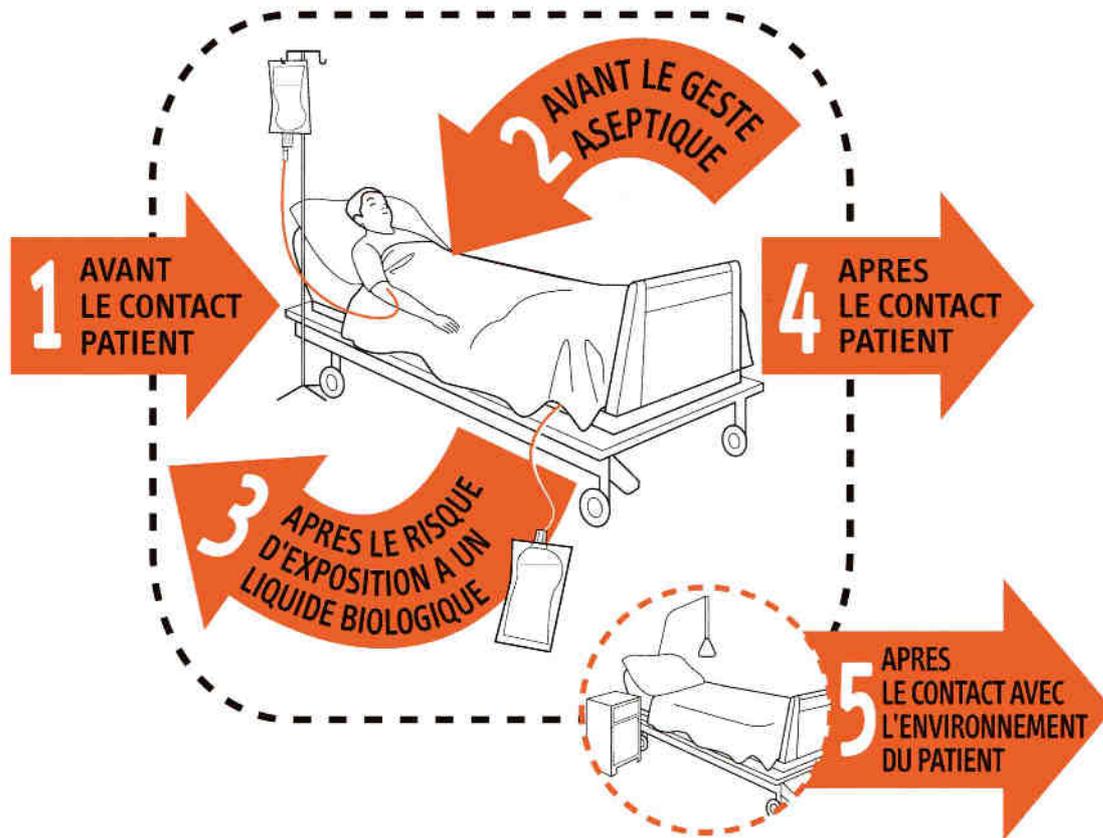


Figure N° 4 : Les 5 indications de l'hygiène des mains [30].

2.3.3. Evaluation des pratiques d'hygiène des mains

2.3.3.1. Mesure de l'observance de l'hygiène des mains par l'observation directe

Le degré d'observance à l'hygiène des mains est mesuré par l'observation de la pratique de l'hygiène des mains par les professionnels soignants. Cette observation dans certains cas, sert à évaluer le type et la qualité des techniques utilisées pour la pratique de l'hygiène des mains.

L'observation directe des professionnels dans leurs activités est le moyen le plus précis pour rendre compte des pratiques d'hygiène des mains. Elle permet d'identifier les comportements des professionnels en situation de soins, d'évaluer les acquis et les points faibles. L'observation directe produit les données les plus fiables en termes d'observance à l'hygiène des mains par les professionnels soignants. Toutefois, les résultats y découlant ne doivent pas être considérés comme parfaitement représentatifs de la réalité car des inconvénients liés à l'observation directe existent d'une part à cause de l'influence possible de l'observation sur le comportement du personnel soignant (le personnel est conscient d'être observé) et d'autre part à cause de l'impact de l'interprétation des définitions et de la situation par l'observateur sur la fiabilité des données collectées [15].

L'observation directe de l'hygiène des mains concerne les professionnels soignants en contact direct avec les patients, même si les autres professionnels des soins ne sont pas exemptés d'hygiène des mains. Toutes les catégories professionnelles ou seulement certaines d'entre elles peuvent être choisies pour l'observation.

La période d'observation est l'intervalle de temps pendant lequel l'observance à l'hygiène des mains est mesurée dans un environnement de soins (par exemple

entre deux périodes d'observation, avant et après une campagne de promotion de l'hygiène des mains). La durée de cette période d'observation dépend de la taille de l'échantillon observé. Cette taille de l'échantillon observé doit être suffisamment grande afin d'exclure des résultats aléatoires.

La taille de l'échantillon à observer est calculée au moment de la planification de l'observation des pratiques l'hygiène des mains. Il n'existe pas d'évidence claire établie au sujet de la taille idéale de l'échantillon à observer, garantissant la représentativité. Néanmoins, les estimations de taille d'échantillon indiquent que 200 opportunités par période d'observation et par unité sont nécessaires pour une comparaison fiable des résultats. Cette unité pouvant être définie comme unité d'observation, d'analyse ou de comparaison peut correspondre à l'unité de soins, au service de soins, au département de soins, à la catégorie professionnelle, ou à d'autres paramètres d'analyse.

L'observance est mesurée en divisant le nombre d'actions réalisées (numérateur) par le nombre d'opportunités (dénominateur) relevées à l'observation.

L'opportunité est l'unité sur laquelle le nombre d'actions d'hygiène des mains requises repose, indépendamment du nombre d'indications qui la définit.

L'observance décrit donc l'équivalence exacte entre le nombre d'actions réalisées et le nombre d'opportunités. Il y a non-observance lorsque le nombre d'opportunités est supérieur au nombre d'actions réalisées.

Les principes de l'observation directe qui se basent sur l'identification des cinq indications de l'hygiène des mains de l'OMS sont fondés sur les éléments suivants:

- a) Au moins une indication de l'hygiène des mains doit être observée pour pouvoir la comptabiliser comme une opportunité,
- b) A chaque opportunité doit correspondre une action d'hygiène des mains,
- c) Une action peut s'appliquer à une ou plusieurs indications,

d) Une action documentée peut être positive (réalisée) ou négative (non réalisée) à condition qu'elle corresponde à une opportunité,

e) L'observation d'une action positive n'implique pas obligatoirement l'existence d'une opportunité.

Le résultat obtenu détermine le taux d'observance des professionnels soignants aux pratiques d'hygiène des mains au cours des activités de soins, selon les cinq indications (dans la mesure où celles-ci ont été comptabilisées comme des opportunités).

En résumé, les principes suivants sont à respecter :

- Définir le champ de l'observation,
- Recueillir les données relatives à 200 opportunités par période et par unité (d'observation / d'analyse / de comparaison) tels que l'unité de soins, le service, la catégorie professionnelle, etc.,
- Observer les pratiques d'hygiène des mains des professionnels soignants en contact direct avec les patients uniquement,
- Documenter des données par catégorie professionnelle et par environnement de soins, en conduisant des sessions d'observation de 20 minutes (\pm 10 minutes),
- Ne pas observer plus de trois soignants simultanément.

L'observance ou taux d'observance à l'hygiène des mains est exprimée par la formule suivante [15] :

Actions Réalisées

Observance (%) = ----- x 100

Opportunités

On peut calculer un taux d'observance brut et des taux d'observance spécifiques par :

- Service ou unité de soins
- Catégorie de soignants
- Niveau de risque ou type d'indication.

La conformité de la réalisation ou non de l'hygiène des mains peut être aussi mesurée pour certaines situations. Ainsi, d'autres taux permettent de mieux apprécier la qualité des pratiques :

Le taux d'adéquation (%): permet d'évaluer l'adaptation de la procédure choisie (c'est à dire la cohérence entre l'efficacité microbiologique de la procédure réalisée et le niveau de risque de la situation observée).

Nombre de procédures adaptées

Taux d'adéquation = ----- X 100

Nombre de procédures observées

Le taux de procédures correctes (%): permet de mesurer le caractère correct de la procédure et caractérise le respect technique de la méthode choisie.

Nombre de procédures correctes

Taux de procédures correctes = ----- X 100

Nombre de procédures observées

Le taux de procédures faites, adaptées et correctes (f.a.c) (%): Ce taux est le meilleur estimateur global de la qualité de l'hygiène des mains

Nombre de procédures faites, adaptées et correctes

Taux de procédures f.a.,c =-----X100

Nombre de procédures nécessaires

2.4. Les solutions hydro- alcooliques (SHA).

2.4.1 Rappel sur la flore cutanée : [33], [34], [35], [36]

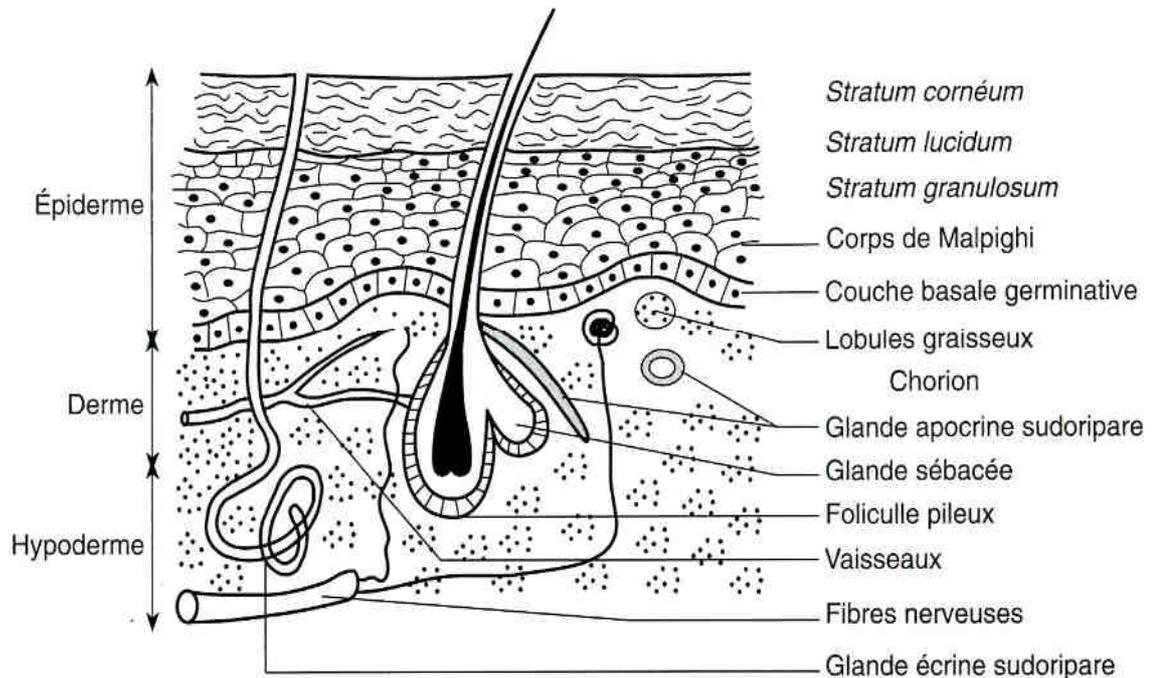


Figure N°5 Coupe Histologique de la peau [32].

La peau est l'organe souple qui recouvre la surface du corps. Elle est essentiellement constituée de trois couches : l'épiderme, le derme et l'hypoderme.

– L'épiderme ou épithélium stratifié est limité à l'extérieur par la couche cornée et à l'intérieur par la couche basale germinative qui renferme les mélanocytes.

- Le derme est formé de tissu conjonctif dans lequel circulent des vaisseaux capillaires et lymphatiques. C'est à ce niveau où se situe la base des poils. On y trouve aussi des fibres et des récepteurs nerveux.

– L'hypoderme est la couche la plus profonde

La peau comporte en plus deux types d'organes annexes : les glandes sudoripares et l'appareil pilosébacé.

La peau est en perpétuelle évolution et à travers la desquamation, sa régénération est permanente. Elle n'est pas lisse et comporte des pores, des plis cutanés.

La peau est largement colonisée par des bactéries constituant la flore cutanée. Chaque être humain est porteur de sa propre flore, sans qu'il y ait forcément une notion d'infections. La peau humaine représente jusqu'à un million de germes par cm^2 . Ces bactéries trouvent une source constante d'alimentation riche et variée dans la transpiration, le sébum, les squames de peau, les poussières. La flore cutanée ne nuit et est essentiel pour l'organisme. Toutes les régions du corps ne sont pas également colonisées : les aisselles et la face interne des cuisses sont riches en bactéries (environ $10\ 000/\text{cm}^2$), tandis que l'abdomen et le sternum sont beaucoup moins colonisés ($100\ \text{bactéries}/\text{cm}^2$). Au niveau de la main, la flore représente 10^6 à 10^8 microorganismes par main.

On distingue essentiellement deux types de flore cutanée : La flore transitoire et la flore résidente.

2-4-1.1 La flore transitoire (ou superficielle) : Composée de microorganismes véhiculés par l'air ou rassemblés sur les objets contaminés, c'est une flore de passage acquise au contact des personnes, des surfaces ou objets touchés au cours des gestes quotidiens (flore récupérée à la surface des mains lors des soins et des contacts avec les patients par exemple). Elle est surtout importante au niveau des parties découvertes notamment les mains. Il s'agit essentiellement d'entérobactéries, de *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, de

Streptococcus sp, de *Candida albicans*, de virus tels que le Cytomégalovirus (CMV).

Les caractéristiques de cette flore sont de ne pas se multiplier à la surface des mains et de ne pas survivre très longtemps sur la peau à cause de l'effet protecteur de la flore résidente et d'un environnement peu favorable (froid, sécheresse...). Les mains du personnel soignant jouent un rôle très important dans la contamination en assurant le transport et la dissémination de la flore transitoire. La flore transitoire s'implante difficilement et s'élimine facilement par le lavage. Les antiseptiques ont une action rapide et efficace sur la flore transitoire.

2-4.1.2. La flore résidente (ou commensale) : Encore appelée flore profonde est propre à chaque individu, siège dans l'épaisseur de l'épiderme et est constituée de micro-organismes vivant sur la couche superficielle de l'épiderme, la partie supérieure des follicules pileux et des conduits des glandes sébacées. Les micro-organismes sont profondément enchâssés et adhèrent à la surface de la peau. Elle est constituée de staphylocoques blancs (*Staphylococcus epidermidis*), de corynébactéries, de microcoques. Ces bactéries contribuent à la défense de l'organisme en créant un milieu défavorable aux autres bactéries (par le pH). La flore résidente est stable et ne peut être éliminée en totalité (même avec les antiseptiques les plus puissants) en se reconstituant rapidement.

2-4-2. Définition des solutions hydro- alcooliques.

Les Solutions hydro- alcooliques sont des solutions (ou gels) hydro- alcooliques à séchage rapide, conçues spécifiquement pour la désinfection des mains. Elles contiennent de l'alcool, un émollient, et parfois un autre antiseptique.

Elles s'appliquent par friction sans rinçage sur des mains sèches et d'apparence propres (c'est à dire sans souillure visible).

2-4-3 Constituants des SHA

2.4-3-1. L'alcool

Les alcools sont les premiers antiseptiques à avoir été utilisés en friction. Par ordre décroissant d'efficacité, on classe les différents alcools comme suit: n-propanol > isopropanol > éthanol. L'efficacité dépend également de la concentration en alcool de la solution. Les équivalences sont les suivantes : n-propanol 42% = isopropanol 60% = éthanol 77%.

Les alcools sont actifs sur les bactéries (y compris les mycobactéries si le contact est prolongé) sur les virus enveloppés (herpès, VIH, rage..), sur les champignons. Leur action est plus limitée sur les virus nus (hépatite A, entérovirus...). Cependant, l'éthanol est plus actif sur les virus (réduction de 2,7 à 4 logs) que la povidone, la Chlorhexidine ou les détergents utilisés pour le lavage simple des mains. L'activité antifongique de l'éthanol est importante.

L'activité de l'alcool dépend de la concentration, son efficacité diminue rapidement sur les mains humides. Les alcools sont des antiseptiques ayant la plus grande rapidité d'action. Leurs rémanences est faible, compte tenu de leur pouvoir d'évaporation, mais contrebalancée par leur forte activité bactéricide. Il n'y a pas d'induction de résistances démontrée aux alcools.

Les inconvénients des alcools sont liés au fait qu'ils assèchent la peau, ce qui rend nécessaire leur association à un émollient pour assurer une bonne tolérance. Aussi leur efficacité est diminuée, par dilution, sur les mains humides, ce qui explique pourquoi on ne doit les utiliser que sur des mains sèches. Enfin, le stockage des alcools peut poser des problèmes car ce sont des produits inflammables [37].

2.4-3-2 Antiseptique associé

L'antiseptique le plus fréquemment associé à l'alcool est la Chlorhexidine. L'association des deux composés allie en effet la rapidité d'action de l'alcool et la persistance d'activité de la Chlorhexidine (rémanence élevée). Il existe des solutions hydroalcooliques associant à l'alcool un ammonium quaternaire, le triclosan ou le peroxyde d'hydrogène.

2.4-3-3 Émollient.

L'émollient est indispensable pour garantir un bon état cutané et favoriser ainsi l'observance de la méthode de friction hydroalcoolique des mains. Les divers émollissants utilisés sont : la glycérine, l'alcool myristique, la triéthanolamine, l'hydroxyurée, la diméthicone (huile de silicone).

2.4-4 Formulations des solutions hydro- alcooliques proposées par l'OMS.

Dans le cadre des Recommandations pour l'hygiène des mains, l'OMS propose deux formules de solutions hydroalcooliques dont les composants sont les suivants:

2.4-4-1 Formulation N° 1

Elle est produite à partir des constituants suivants: Éthanol 96%, Peroxyde d'hydrogène 3% et Glycérol 98%. Les concentrations finales recommandées de ces composants dans la solution hydroalcoolique sont les suivantes : éthanol 80%^(v/v), glycérol 1,45%^(v/v) et peroxyde d'hydrogène 0,125%^(v/v)

2.4-4-2 Formulation N° 2

Cette formulation est produite à partir d'Isopropanol 99,8%, de Peroxyde d'hydrogène 3% et de Glycérol 98%. Les concentrations finales recommandées de

ces composants dans la solution hydroalcoolique sont les suivantes : Isopropanol 75% ^(v/v), glycérol 1,45% ^(v/v) et peroxyde d'hydrogène 0,125% ^(v/v)

L'alcool employé est l'éthanol (dans la Formulation N° 1) ou l'isopropanol (dans la Formulation N°2). Si l'éthanol concentré est issu d'une production locale, il est nécessaire de vérifier son taux de concentration et de procéder aux ajustements nécessaires pour atteindre la concentration recommandée.

L'émollient est le glycérol qui est employé comme humectant, mais d'autres produits émoullissants peuvent être utilisés pour la protection de la peau à condition qu'ils soient peu onéreux, facilement disponibles, miscibles dans l'eau et l'alcool, non toxiques et non allergéniques.

Dans les deux formulations, le peroxyde d'hydrogène est employé pour détruire le nombre des spores bactériennes potentiellement présentes dans le produit ou sur les parois des flacons. Il n'est pas employé comme un composant actif pour l'antisepsie des mains.

Tout adjuvant aux formules OMS doit être clairement indiqué, ne doit pas être toxique en cas d'ingestion accidentelle. Un colorant peut être utilisé pour faciliter la différenciation avec d'autres solutions à condition de n'être ni toxique, ni allergène, de ne pas interférer et de ne pas réduire l'efficacité antimicrobienne. L'usage de teintures et parfums n'est pas recommandé en raison des risques de réactions allergiques. [38]

2.4.4.3. Contrôle de qualité de la solution hydroalcoolique

Les résultats de notre étude sont conformes à ceux obtenus à partir d'analyses effectuées au service de Pharmacie des Hôpitaux Universitaires de Genève sur certains échantillons de solution hydroalcoolique produits au CHU Gabriel Touré [39].

Les concentrations moyennes du peroxyde d'hydrogène ($0,121\% \pm 0,0034$) et de l'éthanol ($80,359\% \pm 1,662$) étaient conformes aux valeurs limites fixées par la formulation OMS [40] à savoir $0,125\%$ et 80% respectivement pour le peroxyde d'hydrogène et pour l'éthanol.

2.5. La stratégie multimodale de l'OMS pour la promotion de l'hygiène des mains

La promotion de l'hygiène des mains sur le long terme passe par plusieurs actions pour lever les différents obstacles et barrières comportementales. Sur la base des faits observés et des Recommandations de l'OMS pour l'Hygiène des Mains au cours des Soins, une stratégie de promotion de l'hygiène des mains efficace associe plusieurs éléments. La Stratégie multimodale de l'OMS pour la Promotion de l'Hygiène des Mains et son éventail d'outils propose de mettre en pratique les recommandations de l'OMS.

Les principaux éléments de cette stratégie sont les suivants :

1. Le changement de système : Assurer que les infrastructures nécessaires sont en place pour permettre aux professionnels soignants de pratiquer l'hygiène des mains. Cela comprend deux éléments fondamentaux :
 - L'accès à de l'eau propre en continu, à du savon et à des essuie-mains ;
 - La mise à disposition de produit hydro alcoolique sur le lieu de soins.
2. La formation et l'éducation : Proposer un programme de formation sur l'importance de l'hygiène des mains, basé sur l'approche des «5 Indications de l'Hygiène des Mains» et sur les techniques de friction hydro alcoolique et de lavage des mains, destinés à tous les professionnels soignants ;
3. L'évaluation et la restitution des résultats : Assurer une surveillance des pratiques et des infrastructures disponibles, ainsi qu'un suivi des perceptions et des

connaissances des professionnels soignants et rendre compte des résultats d'évaluation obtenus ;

4. Les rappels et les incitatifs sur le lieu de travail : Rappeler aux personnels soignants l'importance de la pratique de l'hygiène des mains et les inciter à la réaliser selon les «5 indications» et les techniques recommandées ;

5. La culture institutionnelle de la sécurité : Instaurer un climat propice à la sensibilisation à la problématique de la sécurité des patients en considérant l'amélioration des pratiques d'hygiène des mains comme priorité à tous les niveaux, notamment :

- La participation active au niveau local et au niveau institutionnel ;
- La sensibilisation des personnels et des institutions à l'aptitude au changement et à l'amélioration (auto-efficacité) ;
- Le partenariat avec les patients et les organisations de patients [38].

3. METHODOLOGIE

3.1. Cadre de l'étude

Notre étude a été réalisée dans le Département Anesthésie Réanimation et Médecine d'Urgence du CHU Gabriel Touré.

3.1.1. Historique du CHU Gabriel TOURÉ.

Le CHU Gabriel TOURÉ est situé à Bamako capitale du MALI à cheval entre les communes II et III au centre commercial de la ville. Il est bâti sur une superficie de 3,1hectares.

En 1959, l'ancien Dispensaire Central de Bamako a été érigé en hôpital. Il sera baptisé «Hôpital Gabriel TOURÉ» en hommage au sacrifice d'un jeune Soudanais stagiaire en 4^{ème} année de médecine de Dakar (SÉNÉGAL). Il était venu faire son stage de vacances au dispensaire central de Bamako. Cela a coïncidé avec une épidémie de peste au Soudan Français. Le jeune étudiant en médecine fut des actions sacerdotales pour sauver les victimes. Il contracta lui-même la peste lors de cette épidémie et mourut en 1934.

3.1.2. Organisation de l'hôpital.

L'Hôpital Gabriel TOURÉ a été érigé en Etablissement Public à caractère Administratif (EPA) en 1992, doté de la personnalité morale et de l'autonomie de gestion. C'est l'un des onze (11) Etablissements Publics à caractère Hospitalier (EPH) institué par la loi n°02-048 du 12 juillet 2002 portant création du Centre Hospitalier Universitaire (CHU).

Les activités de l'hôpital sont :

- Assurer le diagnostic, le traitement des malades, des blessés et des femmes enceintes,
- Assurer la prise en charge des urgences et des cas référés,

- Participer à la formation initiale et continue des professionnels de la santé et des étudiants,
- Conduire les travaux de recherche dans le domaine médical.

Vu la Décision N°0386 /DG-HGT du 30 Novembre 2009 portant création de département au CHU Gabriel TOURE. Les Départements sont :

- Département de Médecine
- Département de Chirurgie
- Département Anesthésie Réanimation et Médecine d'Urgence
- Département de Gynécologie Obstétrique
- Département des services Médico-Techniques
- Département de Pédiatrie
- Département d'imagerie Médicale

3.2. Type d'étude : Il s'agit d'une étude transversale et descriptive.

3.3. Période et lieu d'étude : L'enquête s'est déroulée du 20 Décembre 2010 au 15 Juin 2011 soit six mois.

L'étude a été réalisée dans le Département d'Anesthésie Réanimation et Médecine d'Urgence (DARMU).

Ce département comprend deux services :

3.3.1. Le Service d'Accueil des Urgences (SAU)

Ce service comprend :

- Une salle de tri ;
- Une Salle de décochage ;
- Une salle de radiographie et d'échographie ;
- Un laboratoire, deux bureaux pour le chef et le major ;
- Deux grandes salles de soin intensif

- Huit boxes de soins ;
- Un bloc opératoire.

Le personnel comprend :

- Un (1) médecin spécialiste ;
- Douze (12) médecins généralistes ;
- Huit (8) faisant fonctions d'internes ;
- Treize techniciens (13) supérieurs de santé, quatorze techniciens de santé et neuf techniciens de surfaces.

A ceux-ci, s'ajoutent les élèves des écoles socio sanitaires et les étudiants en Médecine et en pharmacie.

Les activités du service :

- Consultation (40 par jour),
- Hospitalisation (5 par jour)
- Soins intensifs (30 par jour)

3.3.2. Service d'Anesthésie et Réanimation (SAR) :

Ce service est constitué de deux entités séparées qui sont : les blocs opératoires et le service de réanimation.

- Les blocs opératoires :

Les interventions de la chirurgie générale, urologique, traumatologique, neurochirurgicale et pédiatrique se déroulaient sur le même site. Il s'agissait d'un complexe constitué de :

- ✓ Trois blocs opératoires (A, B, et C) ;
- ✓ Une salle de lavage des mains ;
- ✓ Une salle de stérilisation du matériel ;
- ✓ Un bureau pour le major.

- Le service de réanimation :

C'est le service où sont effectuées les consultations pré anesthésiques. Son fonctionnement se subdivise en unités sous la coordination de deux médecins anesthésistes réanimateurs dont le chef de service.

L'unité de réanimation polyvalente dispose de neuf(9) lits répartis dans cinq salles avec un personnel constitué de :

- ✓ Deux(2) médecins spécialistes ;
- ✓ Dix(10) infirmiers ;
- ✓ Six(6) aides soignants ;
- ✓ Quatre(4) techniciens de surfaces ;
- ✓ Cinq(5) assistants médicaux

A ceux-ci, s'ajoutent les élèves des écoles socio sanitaires et les étudiants en Médecine et en pharmacie.

Les activités du service :

- Consultation (Pas de consultation)
- Hospitalisation (930 par an)
- Soins intensif (930 par an)
- Chirurgie.

3.4. Déroulement de l'activité d'enquête :

3.4.1. Enquête sur les infrastructures :

L'enquête s'effectue à partir d'un questionnaire sur les infrastructures et s'est déroulée de décembre 2010 à mars 2011.

Nous évaluons pour chaque service le nombre des infrastructures :

- Le nombre total de lits
- Le nombre de lits avec produit hydro alcoolique à portée de mains
- Le nombre total de lavabos
- Le nombre de lavabos avec eau propre
- Le nombre de lavabos avec savon
- Le nombre de lavabos avec essuie-mains à usage unique
- Le nombre de lavabos avec eau propre, savon et essuie-mains à usage unique
- Le nombre total de distributeurs de produit hydro alcoolique
- Le nombre total de distributeurs pleins et fonctionnels
- Le nombre de soignants rencontrés
- Le nombre de soignants rencontrés avec flacon de poche
- Le nombre de conteneurs pour les piquants et tranchants

3.4.2. Enquête d'observation

L'enquête se fait à partir d'un formulaire d'observation.

L'enquête s'est déroulée le 16 ; 17 et 27/05/2011 dans le Service d'Accueil des Urgences (SAU) et le 10 ; 11 et 12/06/2011 dans le Service d'Anesthésie et Réanimation (SAR)

On se présente au moment opportun auprès des professionnels et des patients puis on les explique la raison de notre présence.

Les professionnels appartenant à l'une des quatre catégories (voir ci-dessous) sont observés au cours de leurs activités auprès des patients :

- Infirmier/sage-femme ;
- Auxiliaire ;
- Médecin ;
- Autres agents soignants.

Les données identifiées et observées sont inscrites au crayon de papier.

L'en-tête est complété avant de démarrer l'observation et le recueil des données (à l'exception de l'heure de fin et de la durée de la session).

La durée moyenne d'une session est de 20mn (plus ou moins 10mn selon la séquence de soins observée) ; l'heure de fin et la durée de la session sont complétées une fois la session terminée.

On peut observer jusqu'à trois professionnels simultanément, pour autant que la densité d'opportunités de l'hygiène des mains le permette.

Chaque colonne de la grille de collecte des données est dédiée à une catégorie professionnelle. Les données relatives à un nombre illimité de professionnels d'une même catégorie sont introduites séquentiellement dans la même colonne.

Chaque professionnel observé est dénombré par un trait vertical.

Dès qu'une indication de l'hygiène des mains est identifiée, on coche la case correspondante dans la colonne appropriée. L'opportunité est d'emblée comptée, à laquelle on rapporte l'action d'hygiène des mains observée ou manquée.

Plusieurs indications peuvent s'appliquer à une même opportunité.

Chaque ligne de chaque colonne se réfère à une opportunité, et chaque ligne est indépendante d'une colonne à l'autre.

Quand plusieurs indications coïncident en une opportunité, chacune doit être documentée en cochant les cases correspondantes.

3.4.3. Mesure de l'observance de l'hygiène des mains par observation directe

L'usage des gants est documenté uniquement lorsque l'action d'hygiène des mains est réalisée et que le professionnel porte des gants en ce moment.

Le degré d'observance à l'hygiène des mains est mesuré par l'observation de la pratique de l'hygiène des mains par les professionnels soignants. Cette observation dans certains cas, sert à évaluer le type et la qualité des techniques utilisées pour la pratique de l'hygiène des mains.

L'observation directe des professionnels dans leurs activités est le moyen le plus précis pour rendre compte des pratiques d'hygiène des mains. Elle permet d'identifier les comportements des professionnels en situation de soins, d'évaluer les acquis et les points faibles. L'observation directe produit les données les plus fiables en termes d'observance à l'hygiène des mains par les professionnels soignants. Toutefois, les résultats y découlant ne doivent pas être considérés comme parfaitement représentatifs de la réalité car des inconvénients liés à l'observation directe existent d'une part à cause de l'influence possible de l'observation sur le comportement du personnel soignant (le personnel est conscient d'être observé) et d'autre part à cause de l'impact de l'interprétation des définitions et de la situation par l'observateur sur la fiabilité des données collectées.

L'observation directe de l'hygiène des mains concerne les professionnels soignants en contact direct avec les patients, même si les autres professionnels des soins ne sont pas exemptés d'hygiène des mains. Toutes les catégories professionnelles ou seulement certaines d'entre elles peuvent être choisies pour l'observation.

La période d'observation est l'intervalle de temps pendant lequel l'observance à l'hygiène des mains est mesurée dans un environnement de soins (par exemple entre deux périodes d'observation, avant et après une campagne de promotion de

l'hygiène des mains). La durée de cette période d'observation dépend de la taille de l'échantillon observé. Cette taille de l'échantillon observé doit être suffisamment grande afin d'exclure des résultats aléatoires.

La taille de l'échantillon à observer est calculée au moment de la planification de l'observation des pratiques l'hygiène des mains. Il n'existe pas d'évidence claire établie au sujet de la taille idéale de l'échantillon à observer, garantissant la représentativité. Néanmoins, les estimations de taille d'échantillon indiquent que 200 opportunités par période d'observation et par unité sont nécessaires pour une comparaison fiable des résultats. Cette unité pouvant être définie comme unité d'observation, d'analyse ou de comparaison peut correspondre à l'unité de soins, au service de soins, au département de soins, à la catégorie professionnelle, ou à d'autres paramètres d'analyse.

L'observance est mesurée en divisant le nombre d'actions réalisées (numérateur) par le nombre d'opportunités (dénominateur) relevées à l'observation.

L'opportunité est l'unité sur laquelle le nombre d'actions d'hygiène des mains requises repose, indépendamment du nombre d'indications qui la définit.

L'observance décrit donc l'équivalence exacte entre le nombre d'actions réalisées et le nombre d'opportunités. Il y a non-observance lorsque le nombre d'opportunités est supérieur au nombre d'actions réalisées.

Les principes de l'observation directe qui se basent sur l'identification des cinq indications de l'hygiène des mains de l'OMS sont fondés sur les éléments suivants :

- a) Au moins une indication de l'hygiène des mains doit être observée pour pouvoir la comptabiliser comme une opportunité,
- b) A chaque opportunité doit correspondre une action d'hygiène des mains,
- c) Une action peut s'appliquer à une ou plusieurs indications,

d) Une action documentée peut être positive (réalisée) ou négative (non réalisée) à condition qu'elle corresponde à une opportunité,

e) L'observation d'une action positive n'implique pas obligatoirement l'existence d'une opportunité.

Le résultat obtenu détermine le taux d'observance des professionnels soignants aux pratiques d'hygiène des mains au cours des activités de soins, selon les cinq indications (dans la mesure où celles-ci ont été comptabilisées comme des opportunités).

En résumé, les principes suivants sont à respecter :

- Définir le champ de l'observation,
- Recueillir les données relatives à 211 opportunités par période et par unité (d'observation / d'analyse / de comparaison) tels que l'unité de soins, le service, la catégorie professionnelle, etc.
- Observer les pratiques d'hygiène des mains des professionnels soignants en contact direct avec les patients uniquement,
- Documenter des données par catégorie professionnelle et par environnement de soins, en conduisant des sessions d'observation de 20 minutes (\pm 10 minutes),
- Ne pas observer plus de trois soignants simultanément.

L'observance ou taux d'observance à l'hygiène des mains est exprimée par la formule suivant:

Actions Réalisées

Observance (%) = ----- 100

Opportunités

3.4.4. Aspect éthique :

L'observation est ouverte c'est-à-dire l'agent observé était informé a préalable de l'objectif de l'observation du moment opportun.

Une restriction était faite à l'agent après le besoin.

Les noms des patients ne figurant pas dans l'étude, l'anonymat a été respecté.

Les textes des références bibliographiques n'ont pas fait l'objet de modifications.

La propriété intellectuelle des auteurs de nos références bibliographiques a été respectée.

3.4.5. Saisie et analyse des données.

Les données ont été saisies, traitées et analysées sur Microsoft Office Excel 2007 pour Windows.

Word 2007 a été utilisé pour le traitement de texte.

- Diagramme de GANTT

Le diagramme de GANTT est un outil permettant de visualiser dans le temps les diverses tâches liées composant un projet. Il permet de représenter graphiquement l'avancée du projet.

Diagramme de GANT

Dates Activités	Janvier- Février	Mars	Mars- Avril	Avril- Mai	Mai- Juin	Juillet
Revue documentaires	✓					
Elaboration du protocole et correction par le directeur		✓				
Début des enquêtes au niveau des CHU		✓	✓			
Collecte et analyses des données			✓	✓		
Rédaction			✓	✓		
Correction du document par le Directeur					✓	
Corrections des autres membres du jury					✓	✓
Soutenance						✓

4. Résultats :

4.1. Enquête sur les infrastructures :

Tableau I : Nombre total de lits, de lavabos par service :

SERVICES	Nombre de lits	Nombre de lavabos
SAU	27	16
SAR	13	10
TOTAL	40	26

Le service des urgences contient plus de lits et de lavabos que le service de réanimation.

Tableau II : Nombre de lavabos avec eau propre par service :

SERVICES	Nombre de lavabos avec eau propre
SAU	16
SAR	10
TOTAL	26

Il ya plus de lavabos avec eau propre aux urgences qu'en réanimation

Tableau III : Nombre de lavabo avec eau propre plus savons par service :

SERVICES	Nombres de lavabo avec eau propre plus savons
SAU	2
SAR	1
TOTAL	3

Il ya plus de lavabo avec eau propre plus savon aux des urgences qu'en réanimation.

Tableau IV : Nombre de soignants rencontrés par service :

SERVICES	Nombre de soignants rencontrés par service
SAU	8
SAR	9
TOTAL	17

Le nombre de soignants rencontres en réanimation est supérieur au nombre de soignants rencontres aux urgences.

Tableau V : Nombre de salle de soins par services:

SERVICES	Nombre de salles de soins
SAU	12
SAR	05
TOTAL	17

Il ya plus de salles de soins en l'urgence qu'en réanimation.

- Aucun lit avec produit hydro alcoolique n'a été observé.
- Aucun soignant avec flacon en poche n'a été rencontré.

4.1.1. Les mesures primaires :

Tableau VI : Proportion de lavabos au nombre de lits :

SERVICES	Nombre de lit	Nombre de lavabo	Proportion de lavabo au nombre de lit
SAU	27	16	0,60
SAR	13	10	0,77
TOTAL	40	26	0,65

La proportion de lavabos au nombre de lits est de 65%

Tableau VII : Proportion de conteneurs au nombre de lits :

SERVICES	Nombre de lits	Nombre de conteneur	Proportion de conteneurs au nombre de lits
SAU	27	18	0,7
SAR	13	08	0,6
TOTAL	40	24	0,6

La proportion de conteneurs au nombre de lits est de 60%

On constate une absence de distributeur fonctionnel

4.1.2. Les mesures secondaires :

Tableau VIII : Pourcentage de lavabos avec savon:

SERVICES	Nombre de lavabo	Nombre de lavabo avec savon	Pourcentages
SAU	16	02	13
SAR	10	01	10
TOTAL	17	03	18

La proportion de lavabos avec savon au nombre de lavabo est de 18%

On note l'absence de lavabo avec savon et essuies mains à usage unique, de distributeurs pleins et fonctionnels.

4.2. Observance à hygiène des mains

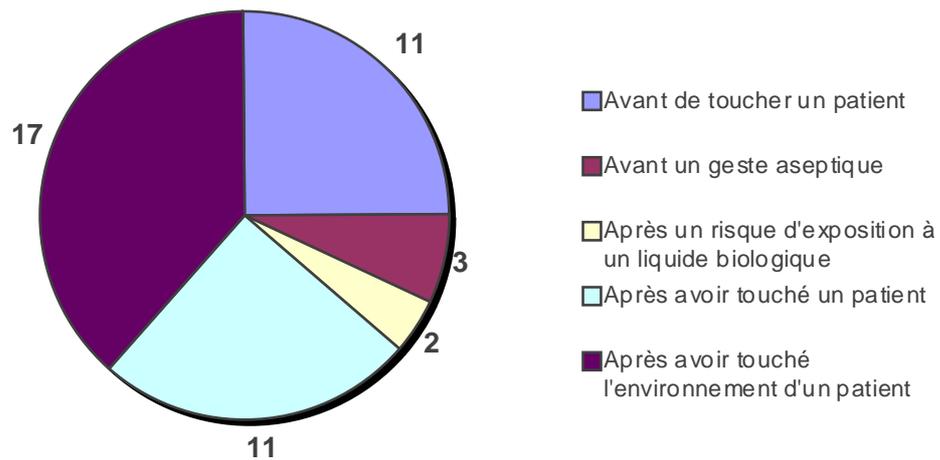


Figure 6: Distribution des opportunités en fonction des indications en réanimation. Il ya plus d'opportunités avec l'indication (après avoir touché l'environnement du patient) soit 17 opportunités.

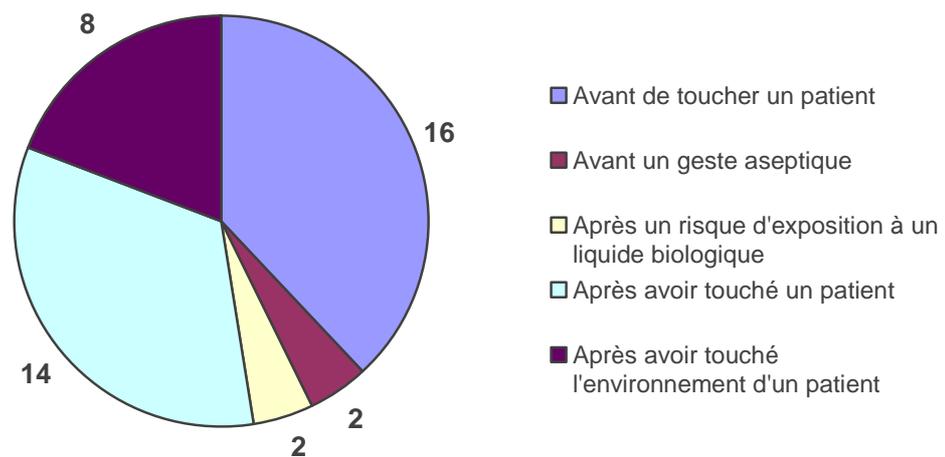


Figure 7 : Distribution des opportunités en fonction des indications aux urgences. Il ya plus d'opportunités avec l'indication (avant de toucher un patient) soit 16 opportunités.

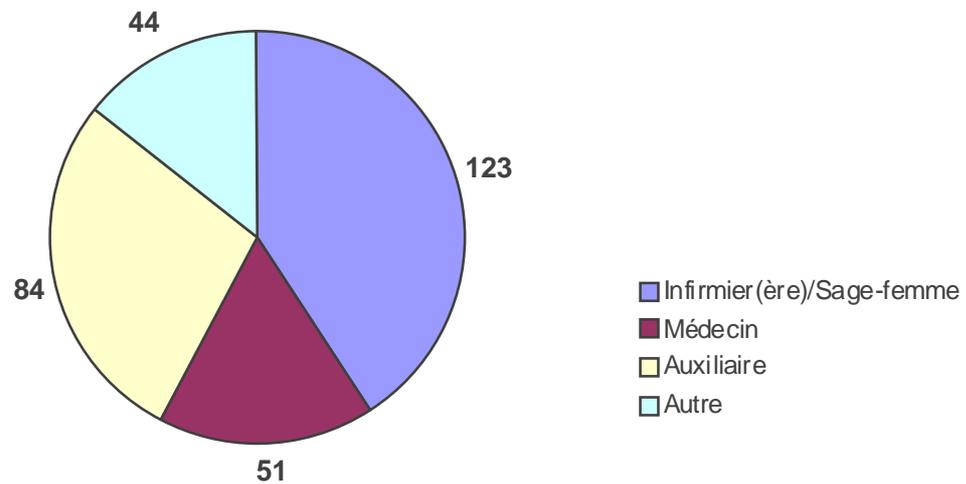


Figure 8: Distribution des opportunités en fonction des catégories professionnelle en réanimation.

Les infirmiers sont plus observant que les autres catégories professionnelles : soit 123 opportunités.

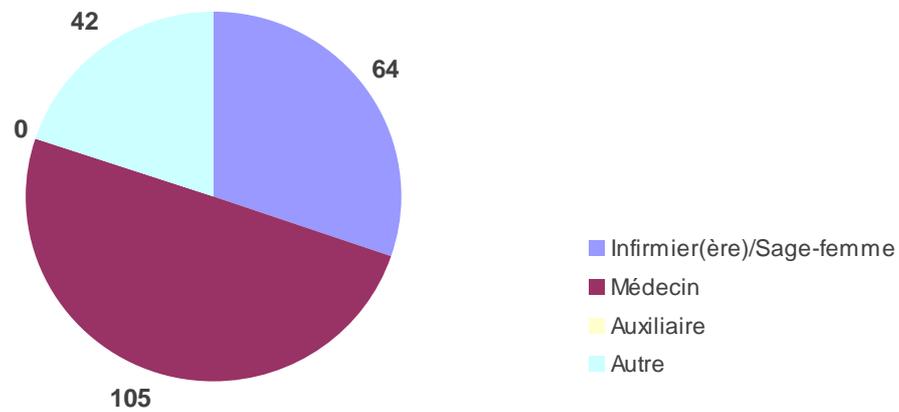


Figure 9 : Distribution des opportunités en fonction des catégories professionnelles aux urgences.

Les médecins sont plus observants que les autres catégories professionnelles : 105 opportunités.

NB : La seule action réalisée est le lavage des mains au savon, aucune friction n'a été observée.

5. Commentaires et discussion

La plupart des travaux sur ce sujet sont des études d'observation, nous avons opté pour une méthodologie à observation direct compte tenu du nombre limité de nos ressources humaines. L'observation directe des professionnels dans leurs activités est le moyen le plus précis pour rendre compte des pratiques d'hygiène des mains. L'observation directe produit les données les plus fiables en termes d'observance à l'hygiène des mains par les professionnels soignants. Toutefois, les résultats y découlant ne doivent pas être considérés comme parfaitement représentatifs de la réalité car des inconvénients liés à l'observation directe existent d'une part à cause de l'influence possible de l'observation sur le comportement du personnel soignant (le personnel est conscient d'être observé) et d'autre part à cause de l'impact de l'interprétation des définitions et de la situation par l'observateur sur la fiabilité des données collectées.

Durant toute la durée de l'étude, toutes les unités de soins disposaient en permanence d'eau potable et courante. Le ratio global de lavabos par lits d'hospitalisation dans mon département est de 1/3. Ce ratio est supérieur à 1/7 trouvé à l'hôpital Fann de Dakar [41] et largement supérieur au ratio minimum requis de 1/10 défini par l'OMS [42] dans l'ensemble des établissements, les chambres individuelles et les unités de soins intensifs obtenu par l'OMS.

Le savon était disponible sur 18% des lavabos.

Aucune disponibilité des essuie-mains à usage unique n'était enregistrée dans les unités de soins. Lorsque l'hygiène des mains était assurée par le lavage à l'eau et au savon, le séchage des mains était effectué avec des serviettes réutilisables et non individualisés.

Des produits hydro-alcooliques ne sont pas disponibles sur les lieux de soins.

Aucun budget n'a été prévu et alloué pour l'approvisionnement en produits nécessaires à l'hygiène des mains.

La seule action réalisée est le lavage des mains au savon.

Le nombre d'opportunités étant supérieur au nombre d'action réalisée donc on dit qu'il y a non-observance au niveau du département.

Peu d'études ont été menées sur ce qui permet de réduire notre champ d'étude.

6. Conclusion et recommandations

6.1. Conclusion :

L'hygiène des mains est essentiel pour la qualité des soins, la prévention des IAS et pour assurer la sécurité des patient.

Notre score total est compris entre zéro (0) et vingt cinq(25) ce qui revient à dire que le niveau de mon département est inadéquat.

L'hygiène des mains dans les structures sanitaires est un acte simple, peu coûteux, mais reste la mesure la plus importante pour prévenir la transmission croisée des germes. Cette étude nous a permis de constater que peu d'agents connaissent les indications et les techniques d'hygiène des mains selon le type. Par ailleurs, les équipements et les produits utilisés pour l'hygiène des mains ne répondent pas aux normes internationales actuelles.

Etant donné que les infections manu portées représentent **50%** des infections nosocomiales, nous pouvons dire que les patients courent un risque important d'infections intra hospitalières lors de leur séjour dans les services; sans pour autant oublier le risque encouru par le personnel soignant lui-même. La réduction de ces risques passe par une meilleure formation du personnel soignant sur l'hygiène des mains et la dotation des services en équipements et produits consommables adéquats.

6.2. Recommandations :

Au terme de cette étude nous avons formulé les recommandations suivantes :

A l'administration de l'hôpital :

- Doter les services en matériels et produits adaptés pour l'hygiène des mains.
- Assurer une formation continue et l'information du personnel sur l'hygiène hospitalière comportant un volet sur l'hygiène des mains.
- Faire des supports écrits sur l'hygiène des mains au niveau des postes de lavage des mains.
- Sensibiliser et inciter les accompagnants à faire le lavage simple des mains avant et après tout contact avec le patient.

7. References bibliographiques

1. **Pittet D.** Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *The Lancet*, 2000 ;356 :1307-12
2. **WHO.** Guidelines on Hand Hygiene in Health Care, Août 2009 (disponible sur http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906_eng.pdf, consulté le 10/06/2010)
3. **OMS.** World Alliance for Patient Safty. Solution recommandée par l'OMS pour l'antiseptie des mains. Guide pour la production locale annexe 38-février -2007, version 2.
4. **PITTET D.** Partenariats Africains pour la Sécurité des Patients. www.who.int/gpsc. Consulté le 23-06-2012.
5. **Chraiti M. N.** Stratégie Multimodale de l'OMS pour la promotion de l'Hygiène des mains ; Septembre 2010 ; Page 3.
6. **Pittet D., Donaldson L.** Clean Care is Safer Care: a worldwide priority. *Lancet* 2005;366:1246-47.
7. **OMS.** Recommandations OMS pour l'Hygiène des Mains au cours des Soins (Version avancée) : Synthèse Genève- Organisation mondiale de la Santé 2005

disponible sur http://www.who.int/patientsafety/events/05/HH_fr.pdf . 2005.
Consulter le 03-8-20011.

8. **Semmelweis I.P.** The Etiology, Concept, and Prophylaxis of Childbed Fever. Disponible sur <http://graphics8.nytimes.com/images/blogs/freakonomics/pdf/the%20etiology,%20concept%20and%20prophylaxis%20of%20childbed%20fever.pdf>. 1861. Consulter le 22-6-2010.
9. **Mortimer E.A., Lipsitz P.J., Wolinsky E., Gonzaga A.J.** et al. Transmission of staphylococci between newborns. Importance of the hands to personnel. *Am J Dis Child* 1962; 104:289-95.
10. **SFHH.** Recommandations Hygiène des mains 2009. *Hygiene* 2009; XVII.
11. **Larson E.** A causal link between handwashing and risk of infection? Examination of the evidence. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1988; 9:28-36.
12. **Pittet D., Hugonnet S., Harbarth S.** Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. Infection Control Programme. *Lancet* 2000; 356:1307-12.
13. **OMS.** Alliance mondiale pour la sécurité des patients. Défi mondial pour la sécurité des patients, 2005-2006 : un soin propre est un soin plus sûr. Genève-Organisation mondiale de la Santé 2005; disponible sur.

[http://www.who.int/patientsafety/events/05/GPSC_Launch_French%20FINAL_low_res .pdf](http://www.who.int/patientsafety/events/05/GPSC_Launch_French%20FINAL_low_res.pdf) . 2005. Consulter le 10-8-2010.

14. OMS. Hygiène des Mains : Manuel Technique de Référence à l'attention des professionnels soignants, des formateurs et des observateurs des pratiques d'hygiène des mains; Organisation mondiale de la Santé 2010; disponible sur. http://www.who.int/gpsc/5may/tools/training_education/gpsc_hhtool_TRM_2010_40_fr.pdf . 2010. Consulter le 15-3-2011.

15. OMS. Résumé des Recommandations de l'OMS pour l'Hygiène des Mains au cours des Soins- Premier Défi Mondial pour la Sécurité des Patients: Un Soin propre est un Soin plus sûr. Genève- Organisation mondiale de la Santé 2010 disponible sur. http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO_IER_PSP_2009.07_fre.pdf . 2010. Consulter le 02-10-2011.

16. OMS. Principaux volets des programmes de lutte contre l'infection - Rapport de la deuxième réunion du réseau informel de lutte contre les infections associées aux soins 26-27 juin 2008 Genève -. 2010. Genève.

17. Tikhomirov E. WHO programme for the control of hospital infections. *Chemioterapia* 1987; 6:148-51.

18. Reilly J., Stewart S., Allardice G.A. Results from the Scottis National HAI Prevalence Survey. *Journal of Hospital Infection* 2008; 69:62-68

- 19. Jroundi I., Khoudri I., Azzouzi A.** et al. Prevalence of hospital-acquired infection in a Moroccan university hospital. *Am J Infect Control* 2007; 35:412-16.
- 20. Mayon-White R.T., Duce G., Kereselidze T., Tikomirov E.** An international survey of the prevalence of hospital-acquired infection. *J Hosp Infect* 1988; 11 Suppl A: 43-48.
- 21. Rogers E., Alderdice F., McCall E., Jenkins J.** et al. Reducing nosocomial infections in neonatal intensive care. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2010; 23:1039-46.
- 22. Lucet J.C, Rigaud M.P, Mentre F.** Hand contamination before and after different hand hygiene techniques: a randomized clinical trial. *J Hosp Infect* 2002; 50: 276-80.
- 23. Girou E, Loyeau S, Legrand P, Opp ein Fet al.**
Efficacy of handrubbing with alcohol based solution *versus* standard handwashing with antiseptic soap: randomised clinical trial.
Bmj 2002; 325-62.
- 24. Trick W.E, Vernon M.O, Hayes R.A.** Impact of ring wearing on hand contamination and comparison of hand hygiene agents in a hospital.
Clin Infect Dis. 2003; 36: 1383-90.

- 25. Noskin G.A, Stosor V, Cooper I, Peterson L.R.** Recovery of vancomycin-resistant enterococci on fingertips and environmental surfaces. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1995; 16: 577-581.
- 26. Kamp f. G.** How effective are hand antiseptics for the post contamination treatment of hands when used as recommended? *Am J Infect Control* 2008; 36: 356-60.
- 27. Dharan S., Hugonnet S., Sax H., Pittet D.** Comparison of waterless hand antiseptics agents at short application times: raising the flag of concern. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24: 160-
- 28. Sax H, Allegranzi B, Larson E, Pittet D, et al.** ‘My five moments for hand hygiene’: a user-centred design approach to understand, train, monitor and report hand hygiene. *J Hosp Infect* 2007; 67: 9-21.
- 29. OMS.** Sécurité des patients, Les Partenariats des Hôpitaux, disponible sur. http://www.who.int/patientsafety/implementation/apps/first_wave/fr/index.htm . 2009. Consulter le 3-2-2011.
- 30. Charpentier B., Harley A., Huard A., Ridoux L., et al.**
Les affections de la peau in *Guide du Préparateur en Pharmacie*
Edition MASSON Paris 2004, 589-594.

- 31. Pittet D.** Widmer A. Hygiène des mains : nouvelles recommandations. Swiss Noso. Volume 8, Numéro 4, Décembre 2001.
- 32. Lehira.**
Constitution de la peau (Rappels) in Pharmacie Galénique Bonne pratiques de fabrication des médicaments 8^e édition Edition
- 33. Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales de l'Interrégional Paris – Nord ;** Le cathétérisme veineux guide de bonnes pratiques recommandations pour l'élaboration de protocoles de soins sur les voies veineuses Octobre 2001 2^eme version Paris (M^o Odéon)- MASSON Paris 2001, 378-81.
<http://www.ccr.jussieu.fr/cclin/>.
- 34. Appert L.** Le lavage des mains- Laboratoire Paragerm, LA/10.1992.
- 35.** Hygienic hand disinfection. Infect Control 1984; 5:18-22.
- 36. OMS,** World Alliance for Patient Safty, solution recommandée par l'OMS pour l'antisepsie des mains guide pour la production locale annexe 38-février -2007, version 2.
- 37. WHO.** Guide de Mise en OEuvre de la Stratégie multimodale de l'OMS pour la Promotion de l'Hygiène des Mains.
http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO_IER_PSP_2009.02_fre.pdf . 2009.
Consulter le 14-8-2011.

- 38. Kac G., Podglajen I., Gueneret M., Vaupre S. et al.** Microbiological evaluation of two hand hygiene procedures achieved by healthcare workers during routine patient care: a randomized study. *J Hosp Infect* 2005; 60:32-39.
- 39. Allegranzi B., Sax H., Bengaly L., Minta D. K. et al.** Successful Implementation of the World Health Organization Hand Hygiene Improvement Strategy in a Referral Hospital in Mali, Africa- *infection control and hospital epidemiology* february 2010, vol. 31, no. 2, 2010; 31:133–141.
- 40. World Health Organization.** Implementation Toolkit. Available at: <http://www.who.int/gpsc/5may/tools/en/index.html>
- 41. Reilly J., Stewart S., Allardice G.A.** Results from the Scottish National HAI Prevalence Survey. *Journal of Hospital Infection* 2008; 69:62-68
- 42. Dia NM. Ka R., Dia M.L.** [Hand washing at Fann hospital: investigation among health workers]. *Dakar Med* 2008; 53:38-44.
- 43. WHO.** Essential environmental health standards in health care. http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241547239_eng.pdf. 2008. Available to 15-6-2011.

8. Annexes

8.1. FICHE SIGNALETIQUE.

Nom : DICKO

Prénom : Ahmadou Achéha

Téléphone : 6 3412942/75178795

E-mail : ahmadoudicko@yahoo.fr

Titre de la thèse : Mise en place de la stratégie multimodale de l'OMS pour la promotion de l'hygiène des mains dans le Département d'Anesthésie Réanimation et de Médecine d'Urgence du CHU Gabriel Touré : Etat des lieux.

Année : 2011-2012

Pays : Mali

Ville de soutenance : Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de Médecine de Pharmacie et d'odontostomatologie.

Secteur d'intérêt : Chirurgie, virologie, santé publique.

Résumé :

Evaluer la situation actuelle des infrastructures et l'observance de l'hygiène des mains au niveau du département d'anesthésie, réanimation et de médecine d'urgence du CHU Gabriel Touré.

De Décembre 2010 à Juin 2011, nous avons mené une étude transversale et descriptive pour promouvoir l'hygiène des mains au Département d'anesthésie, réanimation et de médecine d'urgence du CHU Gabriel TOURE. Nous avons inclus dans cette étude les médecins, les sages-femmes, les infirmiers, les auxiliaires et les autres catégories professionnelles travaillant dans ce Département.

Au total nous avons évalué :

- ✓ 40 lits au total dans le département dont 27 au service d'accueil des urgences et 13 en réanimation.
- ✓ 18 lavabos et 40 boîtes de sécurités au niveau du département.

Une seule action a été réalisée sur 425 opportunités.

L'action est le lavage des mains.

Aucun soignant avec flacon de solution hydro alcoolique n'a été rencontré.

Cette étude nous a permis de constater que peu d'agent connaissait les indications, les techniques et la durée du lavage et de la friction des mains.

Evaluation des infrastructures nous permet de dire que les produits et les équipements présents dans le département ne répondent pas aux normes de l'OMS.

-Mot clés : Hygiène, observance, opportunité, antisepsie, asepsie, lavage des mains.

Name: DICKO

First Name: Ahmadou Acheha

Phone: 63 41 29 42

E-mail: ahmadou.dicko@yahoo.fr

Title of the thesis: Implementation of the WHO multimodal strategy to promote hand hygiene in the Department of Anaesthesia Resuscitation and Emergency Medicine CHU Gabriel Toure: Current status.

Year: 2011-2012

Country: Mali

City of defense: Bamako

Place of deposit: Library of the Faculty of Medicine Pharmacy and Dentistry.

Focus Area: Surgery, virology, public health.

Summary:

To evaluate the current infrastructure and adherence to hand hygiene at the Department of Anesthesia, Resuscitation and Emergency Medicine University Hospital Gabriel Touré.

From December 2010 to June 2011, we conducted a cross sectional and descriptive study to promote hand hygiene in the Department of Anesthesia, Resuscitation and Emergency Medicine CHU Gabriel Tour. We have included in the study doctors, midwives, nurses, auxiliaries and other professionals working in this Department.

In total we evaluated:

40 beds in total in the department whose 27au home emergency service and 13 in intensive care.

18 sinks and 40 box at the security department.

Only one action was performed on 425 opportunities.

The action is handwashing.

No nursing bottle with water-alcohol solution has been

This study found that few staff knew the indications, techniques and duration of washing and rubbing hands.

Assessment of infrastructure allows me to say that the products and equipment present in the department do not meet WHO standards

Key words: hygiene, compliance, timeliness, antisepsis, asepsis, hand washing

8.2. Fiche d'enquête.



Formulaire d'observation

Etablissement:		Numéro de période*:		Numéro de session*:	
Service:		Date: (jj/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. Code Nombre			Cat.prof. Code Nombre			Cat.prof. Code Nombre			Cat.prof. Code Nombre		
Opp.	Indication	Action HM									
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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants
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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants
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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants
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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants
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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants
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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants
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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants
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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants	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="radio"/> 0 act. <input type="checkbox"/> gants

* A compléter par le responsable de la gestion des données.
 **Facultatif, à compléter le cas échéant, conformément aux règles et besoins locaux.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a pris toutes les dispositions nécessaires pour vérifier les informations contenues dans ce document. Toutefois, le document publié est diffusé sans aucune garantie, expresse ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation de ce document incombe au lecteur. En aucun cas, l'OMS ne saurait être tenue responsable des préjudices subis ou fait de son utilisation.
 L'OMS remercie les Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), en particulier les collaborateurs du Service de Prévention et Contrôle de l'Infection, pour leur participation active à l'élaboration de ce matériel.

8.3. Le tableau d'auto-évaluation de la stratégie multimodale de l'OMS

Score	
Élément de la stratégie	Sous-total
1. Le changement de système.	10
2. L'éducation et la formation.	0
3. Les évaluations et la restitution des résultats.	0
4. Les rappels sur le lieu de travail.	0
5. La culture institutionnelle de la Sécurité.	0
Total	20

Détermination du niveau d'hygiène des mains dans notre établissement en se basant sur les points obtenus.

Score total compris entre	Niveau en hygiène des mains
0-125	Inadéquat
126 – 250	Basique
251 – 375	Intermédiaire (programme d'établissement en voie de consolidation)
376 - 500	Avancé (programme d'établissement solidement ancré)

8.4. SERMENT DE GALIEN.

Je jure, en présence des Maîtres de la faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;

D'exercer dans l'intérêt de la Santé Publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure!