

République Algérienne Démocratique et Populaire

Université Abdelhamid Ibn  
Badis-Mostaganem  
Faculté des Sciences de la  
Nature et de la Vie



جامعة عبد الحميد بن باديس  
مستغانم  
كلية علوم الطبيعة والحياة

DÉPARTEMENT DE BIOLOGIE

## MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

Présenté par

**Ferradj Isma Nesrine**

**Siaghi Fatima**

Pour l'obtention du diplôme de

**MASTER EN BIOLOGIE**

**Spécialité : Biochimie Appliquée**

THÈME

L'hygiène des mains dans un milieu hospitalier  
« EPH de Ernesto Che Guevara de wilaya de  
Mostaganem »

Soutenue publiquement le 04/06/2018

DEVANT LE JURY

Président	M. Pr. BEKKADA.S	Professeur	U. Tissemsilt
Encadreur	M. Dr. NEBBACHE.S	MCB	U. Mostaganem
Examineurs	M. Dr AIT SAADA.D	MCA	U. Mostaganem

*Thème réalisé au établissement public hospitalier Che Guevara Mostaganem*



## Remerciement

*Nous tenons tout d'abord à remercier le Dieu le tout puissant et miséricordieux, qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail.*

*En second lieu, nous tenons à remercier très chaleureusement notre encadreur Mr: Nebbache Salim, son précieux conseil et son aide durant toute la période du travail.*

*Nos vifs remerciements vont également aux membres du jury pour l'intérêt qu'ils ont porté à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail et de l'enrichir par leurs propositions.*

*Nos remerciements s'étendent également à tous nos enseignants durant les années des études.*

*Ce mémoire n'aurait pas été possible sans l'intervention, consciente, d'un grand nombre de personnes.*

*Ainsi que tous le personnel de département et bibliothèque, faculté et scolarité et aussi les agents de sécurité.*

*Enfin, nous tenons également à remercier toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.*

## *Dédicace*

*Avant toute chose, je tiens à remercier Dieu le tout puissant,*

*Pour nous avoir donnés la force et la patience.*

*Je dédie ce mémoire À mes parents*

*Qui me sont les plus chers, qui m'ont soutenu tout au  
Long de mon parcours d'études et universitaire, que Dieu les  
garde e les protège.*

*À mes frères et sœurs*

*À qui je souhaite le succès dans leurs études.*

*À mon binôme Isma Nesrine*

*Qui m'a accompagné durant ce projet.*

*À mes amies Maria et Zahia*

*À qui je souhaite le succès et le bonheur durant leur vie.*

*Enfin Je le dédie fortement à tous ceux qui ont*

*Contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.*

**SIAGHJ.F**

A large, intricate black decorative flourish on the left side of the page, featuring a treble clef at the top, a large leaf-like shape in the middle, and a complex, swirling pattern at the bottom that extends across the width of the page.



## *Dédicace*

*Je tiens à exprimer ma plus profonde  
reconnaissance à :*

*Mon grand-père Sahraoui Ali*

*À mes chers parents*

*Pour leur soutien et leurs prières tout au long de  
Mes études, leur amour, leur tendresse  
et tous leurs sacrifices.*

*À toute ma famille et mes amis (es) pour leur  
soutien tout au long de mon parcours*

*Que ce travail soit l'accomplissement de vos  
Vœux tant allégués, et le fruit de votre soutien  
infaillible,*

*Merci d'être toujours là pour moi.*

*Ferradj Isma Nesrine*



## Sommaire

Dédicaces

Remerciements

Résumé

Listes des figures

Liste des tableaux

Liste des abréviations

Préambule

**Introduction**----- 01

### Étude bibliographique

**Historique** ----- 03

### Chapitre 01 : infection associé aux soins

Introduction ----- 07

**1.1. Les infections associées aux soins**----- 07

**1.1.1. Définition** ----- 07

**1.1.2. Rôle des mains dans la transmission des germes** ----- 08

**1.1.3. Rappel anatomique de la peau des mains**----- 10

**1.1.3.1.La flore résidente** ----- 11

**1.1.3.2.La flore transitoire** ----- 11

**1.1.4.La place de l'hygiène des mains dans la prévention des infections associées aux soins** 12

**1.1.4.1.Définition** ----- 13

**1.1.4.2.Équipements indispensables à l'hygiène des mains** ----- 13

**1.1.5.Préalables à l'hygiène des mains** ----- 14

**1.1.6.Produits nécessaires**----- 15

**1.1.6.1.Savon doux**----- 15

**1.1.6.2.Produits antiseptiques**----- 16

**1.1.7.Crèmes hydratantes**----- 18

**1.1.8. Temps de contact et volume** ----- 18

**1.1.9. Port de gants** ----- 19

**1.1.9.1.Recommandations relatives au port de gants et à l'hygiène des mains** 19

**1.1.9.1.1. Utilisation** ----- 20

<b>1.1.9.1.2. Risques liés à l’usage des gants</b> .....	<b>20</b>
--	-----------

## **Chapitre 02 : Technique de l’hygiène des mains en milieu de soin**

Introduction .....	21
<b>2.1. Technique de l’hygiène des mains en milieu de soin</b> .....	<b>21</b>
<b>2.1.1. Définition</b> .....	<b>21</b>
<b>2.1.2. Technique de l’hygiène des mains</b> .....	<b>21</b>
<b>2.1.2.1. Le lavage simple</b> .....	<b>21</b>
<b>2.1.2.2. Désinfections des mains par friction</b> .....	<b>23</b>
<b>2.1.2.2.1. Que sont exactement les solutions hydro alcooliques ?</b> .....	<b>24</b>
<b>2.1.2.3. Désinfection chirurgicale des mains par friction</b> .....	<b>25</b>
<b>2.1.3. L’usage des gants</b> .....	<b>27</b>
<b>2.1.3.1. Technique d’enfiler les gants</b> .....	<b>27</b>
<b>2.1.3.2. Technique de retrait de gant</b> .....	<b>28</b>
<b>2.1.3.3. Enfilage des gants stériles</b> .....	<b>28</b>
<b>2.1.3.4. Technique de retrait des gants stériles</b> .....	<b>30</b>
<b>2.1.4. Les cinq (5) indications de l’hygiène des mains</b> .....	<b>30</b>

## **Chapitre 03 : partie pratique**

<b>3.1. Problématique</b> .....	<b>32</b>
<b>3.2. Caractéristiques de l’établissement hospitalier</b> .....	<b>32</b>
<b>3.2.1. Situation géographique</b> .....	<b>32</b>
<b>3.2.2. Les services</b> .....	<b>32</b>
<b>3.2.3. Établissements associées</b> .....	<b>33</b>
<b>3.2.4. Les structures de santé de la wilaya</b> .....	<b>33</b>
<b>3.2.5. Ressources humaines</b> .....	<b>34</b>
<b>3.2.6. Le secteur privé</b> .....	<b>34</b>
<b>3.2.7. Ratios</b> .....	<b>35</b>
<b>3.3. Audits sur l’hygiène des mains à l’établissement hospitalier d’EPH Che Gue Vara de Mostaganem</b> .....	<b>35</b>
<b>3.3.1. Objectif</b> .....	<b>35</b>
<b>3.3.2. Matériels et méthodes</b> .....	<b>35</b>
<b>3.3.2.1. Matériels</b> .....	<b>35</b>

3.3.2.1.1. Population de l'étude	35
3.3.2.1.2. Critère d'inclusion	36
3.3.2.1.3. Critère de non inclusion	36
3.3.2.1.4. Échantillonnage	36
3.3.2.1.5. Questionnaire	36
3.3.3. Méthodes	36
3.3.3.1. Type d'étude	36
3.3.3.2. Recueil des données	36
3.3.3.3. Analyse des données	36
3.3.3.4. Aspects éthiques	37

## **Chapitre 04 : Résultats et discussion**

4. Résultats et discussion	38
4.1. Profil des personnes incluses dans l'audit	38
4.1.1. Répartition par âge	38
4.1.2. Répartition selon le sexe	38
4.1.3. Répartition selon la fonction exercée	39
4.1.4. Répartition selon l'expérience professionnelle	40
4.2. Connaissance des personnels sur l'hygiène des mains	40
4.2.1. Connaissance de la flore bactérienne existante sur la peau et qui est cause d'infection nosocomiale	40
4.2.2. Acteurs impliqués dans l'hygiène des mains	41
4.2.3. Modalités de contamination des mains	42
4.2.4. Pré requis à l'hygiène des mains	43
4.2.5. Quels types de produits sont utilisés pour l'hygiène des mains	43
4.2.6. Poste de lavage normé	44
4.2.7. Différents types de lavage que connaît le personnel audité	45
4.2.8. Quand pratiquer l'hygiène des mains	45
4.2.9. Quand utiliser un gel hydro alcoolique	43
4.2.10. Temps nécessaire pour effectuer un lavage simple	44
4.2.11. Port de gants remplace-t-il le lavage des mains	45
4.2.12. Moyens de protection au cours d'un soin	48
4.2.13. Infections manu portées contractées au cours d'un soin	49
4.2.14. Les infections associées aux soins touchent tous les pays de monde	50

<b>4.2.15. Modes de transmission des IAS</b> .....	<b>51</b>
<b>4.2.16. Problèmes engendrés par les IAS pour la sécurité des patients.</b> .....	<b>51</b>
<b>4.2.17. Chaine de transmission de l'infection associée aux soins (IAS).</b> .....	<b>52</b>
<b>4.2.18. Vaccins obligatoires pour les personnels audités</b> .....	<b>53</b>
<b>4.3. Discussion</b> .....	<b>54</b>
<b>Conclusion</b> .....	<b>59</b>
<b>Recommandation</b> .....	<b>61</b>
<b>Références bibliographiques</b> .....	<b>62</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>65</b>

Listes des Figures	Page
<b>Figure 1</b> : Docteur Philippe Ignace Semmelweis	<b>03</b>
<b>Figure 2</b> : Sages-femmes en maternité au 19ème siècle	<b>04</b>
<b>Figure 3</b> : Lavage des mains dans une maternité vers 1850	<b>05</b>
<b>Figure 4</b> : Page de garde de l'œuvre majeure de Semmelweis : L'étiologie, la Signification et la prophylaxie de la fièvre puerpérale, 1861	<b>06</b>
<b>Figure 5</b> : La main est un outil de travail.	<b>09</b>
<b>Figure 6</b> : La transmission des germes du patient A au personnel soignant	<b>09</b>
<b>Figure 7</b> : La transmission des germes du personnel soignant au patient B	<b>10</b>
<b>Figure 8</b> : La contamination des mains par des germes des patients	<b>10</b>
<b>Figure 9</b> : coupe transversal de la peau	<b>12</b>
<b>Figure 10</b> : Culture sur boîte de Pétri de la flore des doigts	<b>12</b>
<b>Figure 11</b> : Poste de lavage	<b>13</b>
<b>Figure 12</b> : État correct des mains	<b>14</b>
<b>Figure 13</b> : Impact des manches longues sur l'hygiène des mains	<b>14</b>
<b>Figure 14</b> : Bijoux mis en culture sur boîte de Pétri	<b>15</b>
<b>Figure 15</b> : Affichette Ongles et Bijoux	<b>15</b>
<b>Figure 16</b> : Lavage simple des mains.	<b>22</b>
<b>Figure 17</b> : La friction hydro-alcoolique.	<b>24</b>
<b>figure 18</b> : Désinfection des mains avec une solution hydro-alcoolique	<b>25</b>
<b>Figure 19</b> : Désinfection chirurgicale des mains par friction	<b>26</b>
<b>Figure 20</b> : enfilage des gants non stériles	<b>27</b>
<b>Figure 21</b> :Retrait de gant	<b>28</b>
<b>Figure 22</b> : technique d'enfilage les gants stériles	<b>29</b>
<b>Figure 23</b> : technique de retrait de gant stérile	<b>30</b>
<b>Figure 24</b> : Représentation des indications de l'hygiène des mains	<b>31</b>
<b>Figure 25</b> :la carte sanitaire de la wilaya de Mostaganem.	<b>32</b>
<b>Figure 26</b> : Établissements associées à wilaya de Mostaganem	<b>34</b>
<b>Figure 27</b> : répartition du personnel selon l'âge	<b>38</b>
<b>Figure 28</b> : Répartition du personnel en fonction de sexe	<b>39</b>
<b>Figure 29</b> : Répartition selon la fonction exercée	<b>39</b>
<b>Figure 30</b> : Répartition selon l'expérience professionnelle	<b>40</b>

## Listes des figures

<b>Figure 31</b> : Répartition du personnel en fonction de l'existence de la flore bactérienne sur la peau et qui est la cause d'IN.	41
<b>Figure 32</b> : Répartition du personnel en fonction de la réponse à la question de l'hygiène des mains.	41
<b>Figure 33</b> : Répartition du personnel en fonction de la contamination des mains au cour de différents contacts.	42
<b>Figure 34</b> : Répartition du personnel selon la détermination des prérequis à l'hygiène des mains	43
<b>Figure 35</b> : Répartition du personnel selon le type des produits utiliser pour lavage des mains.	44
<b>Figure 36</b> : Répartition du personnel selon leur connaissance au poste lavage normé	44
<b>Figure 37</b> : Répartition du personnel selon leur connaissance de différents types de lavage.	45
<b>Figure 38</b> : Répartition du personnel selon la conformité du moment de l'hygiène des mains.	46
<b>Figure 39</b> : Répartition du personnel selon leur utilisation un gel hydro alcoolique	46
<b>Figure 40</b> : Répartition du personnel selon le temps nécessaire pour effectuer un lavage simple.	47
<b>Figure 41</b> : Répartition du personnel selon si le port remplace le lavage des mains	48
<b>Figure 42</b> : Répartition du personnel selon les moyens de protection au cours d'un soin	49
<b>Figure 43</b> : Répartition du personnel selon les infections manu portées qui peuvent être contractées au cours du soin	49
<b>Figure 44</b> : Répartition du personnel selon les pays touchés par les infections associées aux soins.	50
<b>Figure 45</b> : Répartition du personnel selon la transmission des infections associées aux soins.	51
<b>Figure 46</b> : Répartition du personnel selon les problèmes engendrés par les I.A.S pour la sécurité des patients.	52
<b>Figure 47</b> : Répartition du personnel selon le mode de transmission des IN.	52
<b>Figure 48</b> : Répartition du personnel selon le genre de la maladie qu'il soit vacciné	53
<b>Figure 49</b> :Affichette des produits utilisés en hygiene au milieu hospitalier « ANIOS »	67



<b>Listes des Tableaux</b>	<b>Page</b>
<b>Tableau 1:</b> Les services de l'EPH de Mostaganem	<b>33</b>
<b>Tableau 2 :</b> répartition du personnel selon l'âge	<b>38</b>
<b>Tableau 3 :</b> Répartition du personnel en fonction de sexe	<b>38</b>
<b>Tableau 4 :</b> Répartition selon la fonction exercée	<b>39</b>
<b>Tableau 5 :</b> Répartition des PS selon l'expérience professionnelle	<b>40</b>
<b>Tableau 6 :</b> Répartition du personnel selon l'existence de la flore bactérienne sur la peau et qui est la cause d'IN	<b>40</b>
<b>Tableau 7 :</b> Répartition du personnel selon la réponse à la question de l'hygiène des mains	<b>41</b>
<b>Tableau 8:</b> Répartition du personnel selon la contamination des mains au cour de différents contacts	<b>42</b>
<b>Tableau 9 :</b> Répartition du personnel selon la détermination des prérequis à l'hygiène des mains	<b>43</b>
<b>Tableau 10 :</b> Répartition du personnel selon le type des produits utiliser pour lavage des mains	<b>43</b>
<b>Tableau 11 :</b> Répartition du personnel selon leur connaissance au poste lavage normé	<b>44</b>
<b>Tableau 12 :</b> Répartition du personnel selon leur connaissance de différents types de lavage	<b>45</b>
<b>Tableau 13 :</b> Répartition du personnel selon la conformité du moment de l'hygiène des mains	<b>45</b>
<b>Tableau 14 :</b> Répartition du personnel selon leur utilisation un gel hydro alcoolique	<b>46</b>
<b>Tableau 15 :</b> Répartition du personnel selon le temps nécessaire pour effectuer un lavage simple	<b>47</b>
<b>Tableau 16 :</b> Répartition du personnel selon si le port remplace le lavage des mains	<b>48</b>
<b>Tableau 17 :</b> Répartition du personnel selon les moyens de protection au cours d'un soin	<b>48</b>
<b>Tableau 18 :</b> Répartition du personnel selon les infections manu portées qui peuvent être contractées au cours du soin	<b>49</b>
<b>Tableau 19:</b> Répartition du personnel selon les pays touchés par les infections associées aux soins	<b>50</b>
<b>Tableau 20 :</b> Répartition du personnel selon la transmission des infections associées aux soins	<b>51</b>
<b>Tableau 21 :</b> Répartition du personnel selon les problèmes engendrés par les I.A.S pour la sécurité des patients	<b>51</b>
<b>Tableau 22 :</b> Répartition du personnel selon le mode de transmission des IN	<b>52</b>
<b>Tableau 23 :</b> Répartition du personnel selon le genre de la maladie qu'il soit vacciné	<b>53</b>

<b>Abréviation</b>	<b>Signification</b>
<b>A.E.S</b>	Accidents Exposant au Sang
<b>CLIN</b>	Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales
<b>DMBA</b>	Désinfectants pour Mains à Base d'Alcool
<b>GHA</b>	Gel Hydro-Alcoolique
<b>I.A.S</b>	Infections Associées aux Soins
<b>IN</b>	Infection Nosocomiales
<b>InVS</b>	<i>Institut de veille Sanitaire</i>
<b>IDE</b>	Infirmier Diplômé d'État
<b>OMS</b>	Organisation Mondial de la Santé
<b>ORL</b>	Oto Rhino Laryngologie
<b>pH</b>	Potentiel Hydrogène
<b>PS</b>	Professionnel de la Santé
<b>SCI</b>	Service de Chirurgie Infantile
<b>Sec</b>	Second
<b>SHA</b>	Solution Hydro-Alcoolique
<b>SIDA</b>	Syndrome d'Immuno-Déficience Acquis
<b>VIH</b>	Virus de l'Immuno-Déficience Humaine

## Introduction

L'hygiène hospitalière est une politique visant à prévenir, lutter et contrôler les infections hospitalières, Elle met en rapport les acteurs (malades, personnel médical et paramédical, personnel administratif et technique, visiteurs et accompagnants) et leur environnement [1].

L'hygiène hospitalière et la lutte contre les infections nosocomiales demeurent une préoccupation constante en pratique médicale dans le monde entier. Elles constituent des éléments essentiels de promotion de la santé par une contribution à la qualité des soins et à la sécurité des patients [2].

Plusieurs causes d'ordres divers peuvent être retenues comme étant à l'origine des infections nosocomiales et des difficultés d'une bonne hygiène hospitalière. Parmi ceux-ci on peut citer :

- la sensibilité des malades,
- l'insuffisance de formation du personnel dans le domaine de la prévention,
- l'habitude des acteurs,
- le manque d'isolement.

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), plus de 1,4 millions de personnes dans le monde souffrent de complications infectieuses induites par les soins. Les infections nosocomiales sont parmi les principales causes de mortalité des patients, tout âge confondu, notamment pour les plus vulnérables d'entre eux.

L'impact des infections nosocomiales sur la population d'un hôpital est énorme, selon les statistiques de l'O.M.S. 3 à 15% des malades (soit une moyenne de 7%) contractent une infection nosocomiale [1].

Dans certains pays en développement, la proportion de ces complications infectieuses dépasse 25% des malades hospitalisés.

En Afrique, les infections nosocomiales représentent la troisième cause de mortalité maternelle, la deuxième cause de mortalité néonatale précoce et la première cause de morbidité postopératoire [2].

L'hygiène des mains est la principale mesure permettant l'élimination de la flore transitoire et des pathogènes nosocomiaux. Elle représente un large éventail de possibilités qui permettent d'adapter de façon idéale la préparation des mains au type de soins pratiqués. En effet, quel que soit la contamination des mains du personnel soignant avant le contact avec un

patient, le risque de contamination est diminué si une procédure d'hygiène des mains pré-contact est réalisée et possède des caractéristiques permettant une réduction satisfaisante du nombre d'agents pathogènes de la flore transitoire [3].

La transmission des agents infectieux par les mains des professionnels de la santé au cours des soins est la cause principale des infections associées aux soins. L'hygiène des mains fait partie des dix précautions standard. Ces précautions s'adressent à l'ensemble des professionnels. Elles s'appliquent pour tous, par tous, partout et en tout temps [4].

C'est pour cela notre étude vise à répondre à la question de notre problématique suivante : « Quels sont les attitudes, les pratiques et les connaissances du personnel de la santé d'EPH Che Gue Vara dans le domaine de l'hygiène des mains ? »

Pour arriver aux réponses, nous avons réalisé une enquête sur un échantillon de 50 personnels de la santé d'EPH Che Gue Vara qui a duré deux (2) mois.

L'objectif général est d'apprécier les mesures systématiques d'hygiène des mains dans tous les services d'EPH Che Gue Vara en comparant leur conformité aux normes en vigueur. De manière spécifique, il s'agit de :

- 1- Identifier les connaissances du personnel de la santé en matière d'hygiène des mains et infection nosocomiale ;
- 2- Écrire les attitudes et les pratiques du personnel en matière d'hygiène des mains.

## Historique :

Durant la préhistoire, il est fort probable que les hommes préhistoriques apprirent, pour en avoir fait l'expérience, que manger avec des mains sales pouvait être dangereux. Cela les incita sans doute à se laver les mains [5].

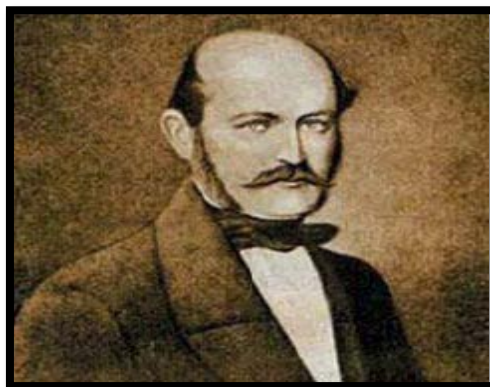
Les premiers savons étaient constitués de cendres de bois et d'autres plantes, telles que la saponaire (d'où viennent les mots « saponification » et « savon »).

Les Romains (de même que les Grecs) accordaient beaucoup d'attention à leur apparence physique et les premiers bains ont été construits aux environs de 312 av.J.C. Ils procédaient également à des ablutions lors des repas et des « rince-doigts » étaient mis à disposition des invités lors des banquets. Les habitudes des romains en matière d'hygiène disparaissent en même temps que la chute de l'Empire romain en 467 après J.C.

Au Moyen-âge, le manque d'hygiène allait avoir des conséquences dramatiques et ce n'est que durant la Renaissance que certaines pratiques d'hygiène vont renaître. Par contre, dans d'autres régions, les pratiques d'hygiène perdurent (Orient, Islam,). De nombreuses religions imposent un certain nombre d'ablutions rituelles qui sont autant de pratiques d'hygiène qui protègent les populations. Dans tous ces rituels, le lavage des mains occupe une place prépondérante.

Au 18ème et au 19ème siècle, des nombreuses usines fabriquent le très célèbre « savon de Marseille » et l'hygiène corporelle devient une marque de statut social qui différencie l'ouvrier (le mineur) du bourgeois, de l'homme nanti.

Le docteur Philippe Ignace Semmelweis est nommé chirurgien obstétricien à l'hôpital général de Vienne en 1846 (**figure 1**).



**Figure1 : Docteur Philippe Ignace Semmelweis [5]**

Il observe que dans la maternité où exercent les sages-femmes, 2% des accouchées décèdent en suite de couches.

Par contre, dans la maternité où exercent les médecins, 30 % des accouchées décèdent en suite de couches, des suites des fièvres puerpérales.

Il observe également que les femmes accouchant dans la rue avant d'arriver à la maternité, ne meurent presque jamais.

Afin de poursuivre son observation, il fait permuter les médecins avec les sages-femmes. Dès le mois suivant, le taux de mortalité baisse dans la maternité où exercent maintenant les sages-femmes, tandis qu'il augmente dans l'autre salle.

Semmelweis en conclut qu'il ne s'agit pas d'un problème de contamination des lieux ou de l'air mais plus probablement, d'une cause issue des pratiques de chacun.

Il constate que les étudiants en médecine ont des cours d'anatomie en salle d'autopsie et qu'ils ne se lavent pas les mains en sortant avant d'examiner les femmes en travail.

Les sages-femmes, par contre, n'ont pas accès à la salle d'anatomie. (**figure 2**)



**Figure2 : Sages-femmes en maternité au 19ème siècle [5]**

Il en tire des conclusions et écrit que :

« Ce sont les doigts des étudiants, souillés au cours des dissections qui vont porter les fatales particules cadavériques dans les organes génitaux ». Semmelweis vient de deviner l'existence des microbes sans les voir. Sans en connaître le mécanisme précis, il va aussi trouver la meilleure façon de prévenir l'infection : l'asepsie.

Il impose le lavage des mains aux médecins et à leurs étudiants avec une solution au chlorure de chaux. Le résultat est remarquable : dans le mois suivant, la mortalité par fièvre puerpérale devient presque nulle : 0,23 %. (**figure 3**)



**Figure 3 : Lavage des mains dans une maternité vers 1850 [05]**

Suite aux travaux de Semmelweis, le lavage des mains est reconnu depuis plus d'un siècle comme une des mesures les plus efficaces de prévention des infections.

De nombreuses épidémies hospitalières dues à la contamination par les mains traduisent bien son importance.

Florence Nightingale (1863), Lister (1867) et Pasteur (1878) mettent également en évidence le manu portage dans les actes de chirurgie et l'importance d'une hygiène des mains rigoureuse.

1880 : on découvre l'action bactéricide de l'alcool éthylique.

1890 – 1900 : on utilise l'alcool comme antiseptique pour la peau à des concentrations variant entre 50 % et 95 %, selon les cas.

1922 : l'étudiant en médecine L.F. Destouches (le futur écrivain Louis-Ferdinand Céline) effectue un stage à la maternité Tarnier à Paris. Il étudie les travaux de Semmelweis qu'il admire et dont il fera son sujet de thèse. C'est notamment grâce à lui que la friction des mains à l'isopropanol va permettre de diminuer le nombre de bactéries sur les mains contaminées.

Il en fait son sujet de thèse qu'il soutiendra le 1er mai 1924 à Rennes : « La vie et l'œuvre de Philippe Ignace Semmelweis »

Semmelweis meurt à Vienne en 1865 dans un asile d'aliénés (suite à une infection due à une petite blessure au cours d'une opération).

« Il fut emporté par « le mal » qu'il avait combattu toute sa vie »

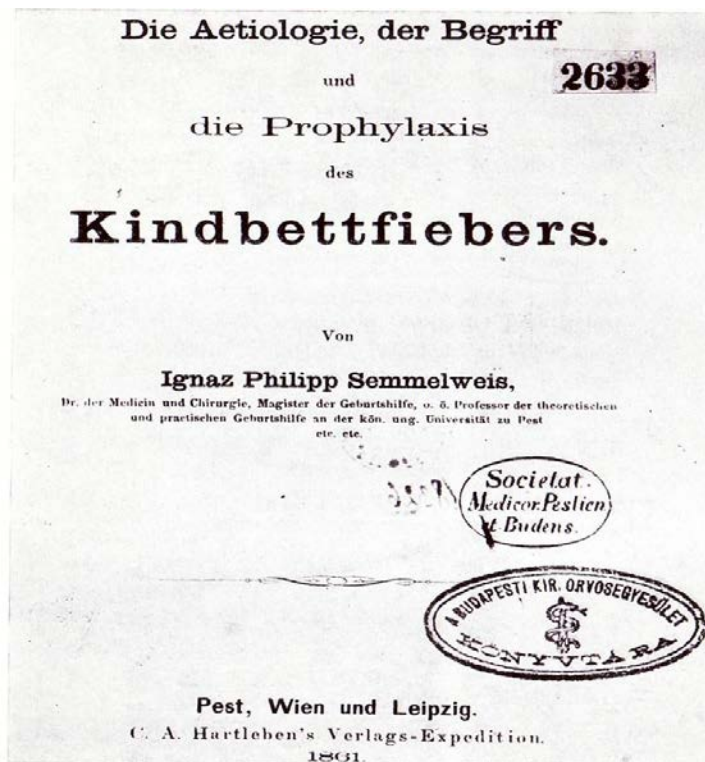


Figure 4 : Page de garde de l'œuvre majeure de Semmelweis : L'étiologie, la Signification et la prophylaxie de la fièvre puerpérale, 1861. [6]

### Introduction :

Les infections associées aux soins (IAS) constituent une menace sérieuse dont l'impact économique pour les patients et les systèmes de santé dans le monde entier est significatif. Pourtant, la pratique de l'hygiène des mains, le simple fait d'assurer l'antisepsie des mains au moment opportun et de manière appropriée, permettrait de sauver des vies [7].

### 1.1. Les infections associées aux soins :

#### 1.1.1. Définition :

Une infection associée aux soins (IAS), également connue comme infection nosocomiale, est une infection acquise par un patient au cours des soins délivrés à l'hôpital ou dans tout autre établissement de soins, qui n'était ni ne présente, ni en incubation au moment de son admission. Cela inclut également les infections contractées au cours des soins mais 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 [7].

Lorsque l'état infectieux au début de la prise en charge n'est pas connu précisément, un délai d'au moins 48 heures ou un délai supérieur à la période d'incubation est couramment accepté pour définir une infection associée aux soins. Toutefois il est recommandé d'apprécier dans chaque cas la plausibilité de l'association entre la prise en charge et l'infection. Pour les infections du site opératoire, on considère habituellement comme associée aux soins

Les infections survenant dans les 30 jours suivant l'intervention, ou s'il y a mise en place d'un implant, d'une prothèse ou d'un matériel prothétique dans l'année qui suit l'intervention.

L'infection associée aux soins (IAS) englobe tout événement infectieux en rapport plus ou moins proche avec un processus, une structure, une démarche de soins, dans un sens très large. L'IAS comprend l'infection nosocomiale, au sens de contractée dans un établissement de santé, et couvre également les soins délivrés en dehors des établissements de santé. Le critère principal définissant une IAS est constitué par la délivrance d'un acte ou d'une prise en charge de soins au sens large (à visée diagnostique, thérapeutique, de dépistage ou de prévention primaire) par un professionnel de santé ou le patient ou son entourage, encadrés par un

professionnel de santé. Aucune distinction n'est faite quant au lieu où est réalisé la prise en charge ou la délivrance de soins.

Les IAS concernent les patients, malades ou non, mais également les professionnels de santé et les visiteurs.

N'entrent pas dans la définition des IAS les colonisations asymptomatiques (urinaires de cathéter, cutané, d'escarres ou d'ulcère non inflammatoire, bronchique), les infections présentes ou en incubation lors du contact avec le système de santé, les infections materno fœtales, sauf dans certains cas (infection à germes hospitaliers, ou consécutive à une colonisation maternelle non traitée, ou les entérocolites ulcéro-nécrosantes du nouveau-né de forme épidémique). Les infections dominantes :

- ❖ Infections urinaires sont les plus nombreuses 30 % ; mais rarement graves (mortalité 0,1%).
- ❖ Pneumonies : 16,7%.
- ❖ Infections du site opératoire : 13,5 %.
- ❖ Bactériémies -Septicémies 10,1%. [7]

### 1.1.2. Rôle des mains dans la transmission des germes :

Les micro-organismes (germes) à l'origine des IAS sont des virus, des champignons, des parasites et, plus fréquemment, des bactéries.

Aussi bien les micro-organismes présents sur la peau ou sur les muqueuses des patients (micro-organismes endogènes) que les microorganismes transmis d'un patient à un autre, par le personnel soignant ou par l'environnement du patient (micro-organismes exogènes) sont à l'origine des IAS. Dans la plupart des cas, les mains du personnel soignant sont le véhicule de transmission de la source au patient ; néanmoins, les patients eux-mêmes peuvent également être à l'origine de contaminations. Les micro-organismes sont transmis d'un patient à un autre, d'un site corporel à un autre, ou de l'environnement au patient et vice versa (**figure 5**) [8].

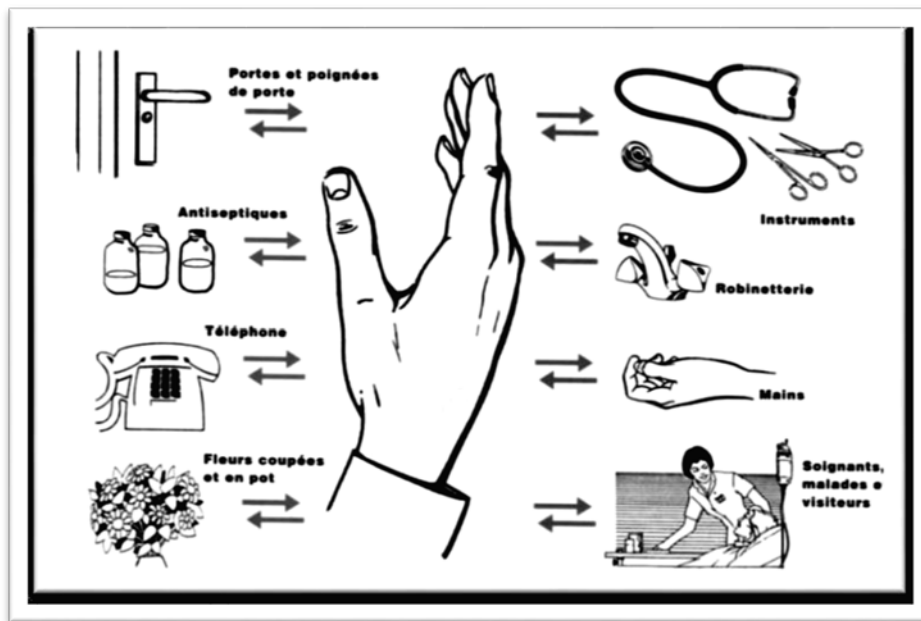


Figure 5 : La main est un outil de travail. [8]

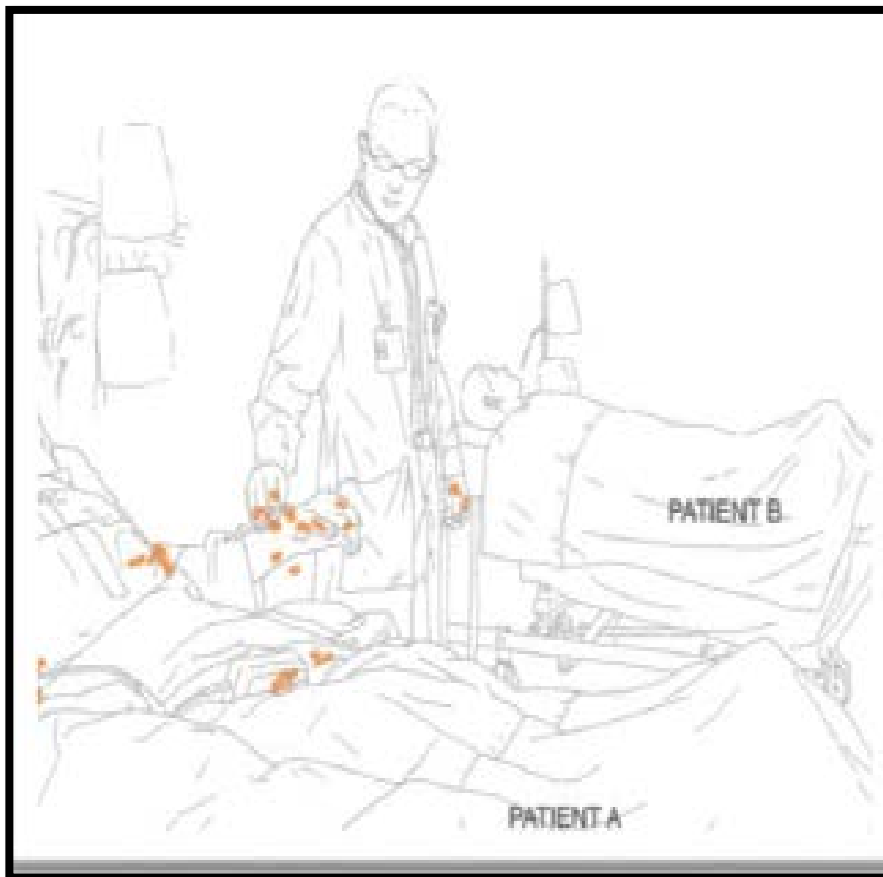
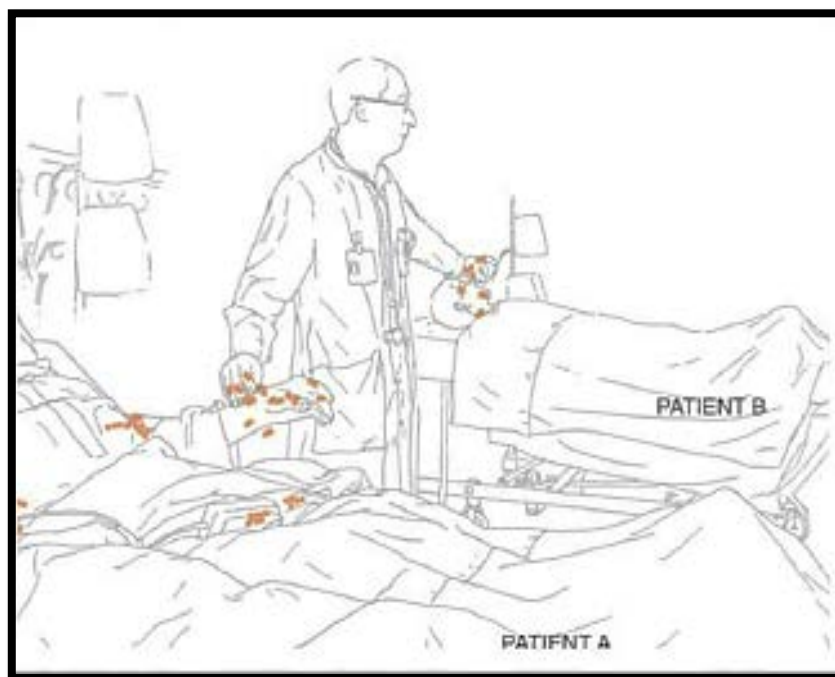
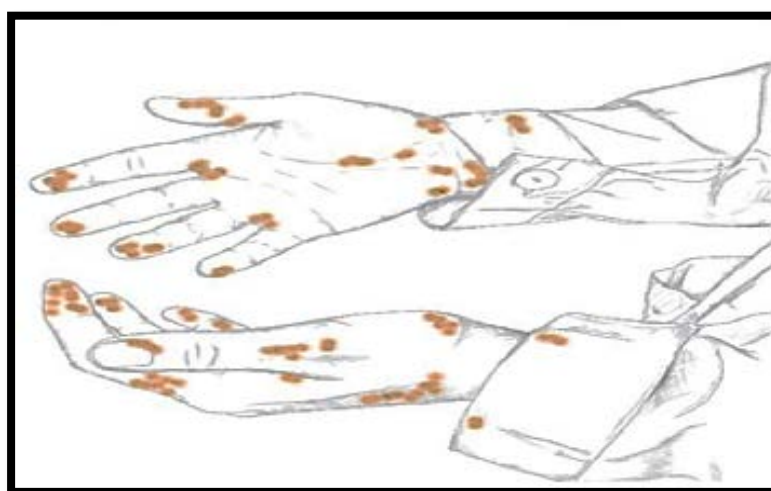


Figure 6 : La transmission des germes du patient A au personnel soignant [9]



**Figure 7 :** La transmission des germes du personnel soignant au patient B [9]



**Figure 8 :** La contamination des mains par des germes des patients [9]

### 1.1.3. Rappel anatomique de la peau des mains :

L'écosystème cutané comporte habituellement deux types de flore : la flore résidente et la flore transitoire. La flore de la main varie au cours de la journée en fonction des activités.

La transmission manu portée de bactéries, se fait d'un malade à un autre par contact direct entre patients, entre patients et soignants, ou indirect par l'intermédiaire de dispositifs médicaux ou matériel de soins. Selon les études 20 à 40% des IN sont dues à une transmission

manu portée de bactéries impact du lavage des mains sur la réduction du taux des IN est retrouvé dans plusieurs études [10].

### 1.1.3.1.La flore résidente :

Cette flore regroupe des germes commensaux, se situant au niveau des couches superficielles ou dans les couches profondes. Ils sont composés de bactéries aérobies principalement de Cocci à Gram positif : *Staphylococcus epidermidis*, Corynébactéries saprophytes *Propionibacterium acnes* présents dans les follicules pilo-sébacés. Cette flore varie qualitativement et quantitativement d'un site à un autre et d'un individu à un autre. Elle joue un rôle important dans la résistance à la colonisation : elle prévient la colonisation par d'autres micro-organismes potentiellement plus pathogènes. Elle a une faible virulence, toutefois un geste invasif peut la modifier et induire un processus infectieux surtout si le patient présente un déficit immunitaire. (figure 8)

D'une façon générale, les antiseptiques ont une action limitée sur cette flore [10].

### 1.1.3.2.La flore transitoire :

La flore transitoire ou superficielle est composée de bactéries pathogènes issues de patients colonisés ou infectés, de matériel contaminé, ou le plus souvent de bactéries saprophytes issues de l'environnement.

Cette flore a les caractéristiques suivantes :

- Elle ne se multiplie pas à la surface des mains et ne parvient pas à survivre longtemps sur la peau à cause de l'effet protecteur de la flore résidente et d'un environnement peu favorable ;
- Elle varie au cours de la journée, selon les activités et en fonction des variations de l'environnement extérieur. Elle reflète l'écosystème microbien hospitalier en particulier les bactéries multi résistants ;
- Elle est essentiellement constituée de bacilles à Gram négatifs de type entérobactéries (*Klebsiella...*), de *Pseudomonas*, et de Cocci à Gram positifs comme *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* et de *Candida Albicans* ;
- Le nombre moyen de colonies de germes pathogènes retrouvé sur les mains est considérable (figure 9) [10].

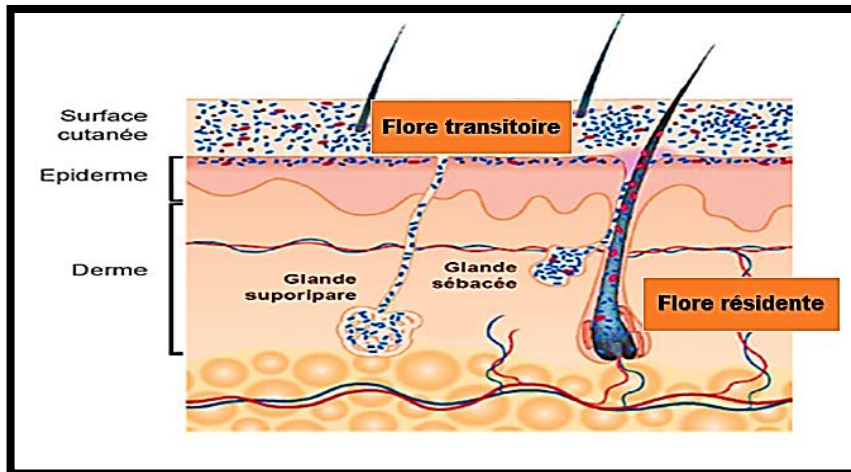


Figure 9 : coupe transversal de la peau [05]



Figure 10 : Culture sur boîte de Pétri de la flore des doigts [05]

### 1.1.4. La place de l'hygiène des mains dans la prévention des infections associées aux soins : [7]

Les principes du contrôle des infections reposent sur des précautions simples et bien établies dont l'efficacité a été démontrée et largement reconnue. Les Précautions « Standard » intègrent ces principes de base du contrôle des infections requis dans tous les établissements de soins. Leur application s'étend à chaque patient recevant des soins, quels que soient ses diagnostics, ses facteurs de risque et son statut infectieux présumé, dans le but de prévenir l'acquisition d'infections par les patients et les professionnels soignants.

L'hygiène des mains est au cœur des précautions « standard » et incontestablement la mesure la plus efficace pour le contrôle des infections. Elle s'applique également aux situations où les « **précautions d'isolement** » spécifiques sont nécessaires (précautions additionnelles basées sur les modes de transmission : par le contact, par les gouttelettes ou par l'air). Son

importance est soulignée dans l'ensemble des stratégies multimodales d'amélioration de la qualité dont l'objectif est la prévention d'infections spécifiques, telles que la bactériémie primaire en lien avec le cathéter vasculaire ou l'infection urinaire en lien avec le sondage vésical, les infections du site chirurgical et les pneumonies associées à la ventilation mécanique.

### 1.1.4.1. Définition :

Hygiène des mains est traitement des mains par un produit (savon liquide ou gel ou solution) ayant un spectre d'activité antimicrobien ciblé sur les micro-organismes de la flore cutanée afin de prévenir leur transmission [11]

### 1.1.4.2. Équipements indispensables à l'hygiène des mains :

L'utilisation de distributeurs pour les produits de friction est recommandée. Leur installation est nécessaire dans les chambres de patients et dans les lieux où des soins sont réalisés (figure 11) [12].

L'équipement doit comprendre :

**a.** Un poste de lavage des mains équipé, au mieux placé à l'entrée du bloc opératoire (Vestiaire ou sas) et comprenant savon doux et essuie-mains non stériles, des brosses sèches à usage unique stériles ou non, une pendule avec trotteuse, un distributeur produit hydro alcoolique idéalement universel, une poubelle ;

**b.** Un poste de lavage des mains équipé dans la pièce de préparation des mains, avant l'entrée en salle opératoire et comprenant savon doux et essuie mains non stériles, une pendule avec trotteuse, un distributeur de produit hydro alcoolique au mieux polyvalent, une poubelle.



Figure 11 : Poste de lavage [7]

### 1.1.5. Préalables à l'hygiène des mains :

## Chapitre 01 : infection associé aux soins

---

- Les ongles doivent être courts et propres (pas de longs ongles, pas de vernis, pas de faux ongles ou french manucure) [5]
- Les mains, les poignets et les avant-bras doivent être dépourvus de bijoux car ceux-ci empêchent un lavage et une désinfection corrects des mains.
- Les lésions cutanées doivent être soignées et protégées par un pansement afin de prévenir toute contamination.
- Les manches sont courtes
- Les cheveux sont courts ou attachés
- L'emploi de crèmes nutritives est utile pour conserver une peau saine (figure 12).



Figure 12 : État correct des mains [05]

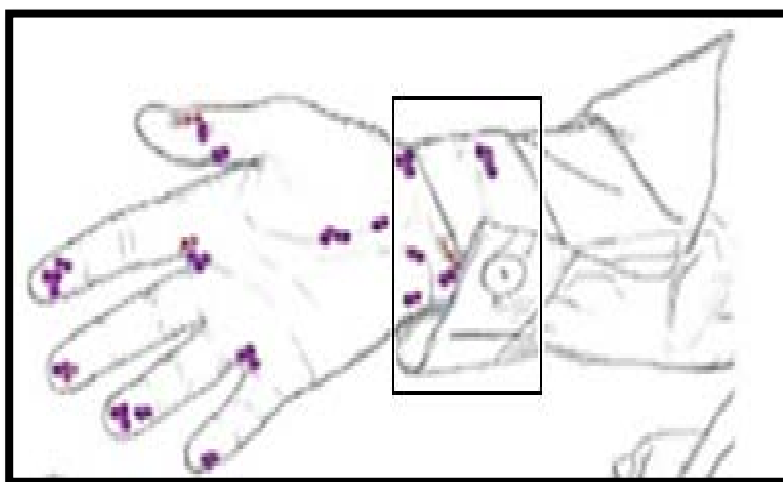


Figure 13 : Impact des manches longues sur l'hygiène des mains [05]



Figure 14 : Bijoux mis en culture sur boîte de Pétri [05]

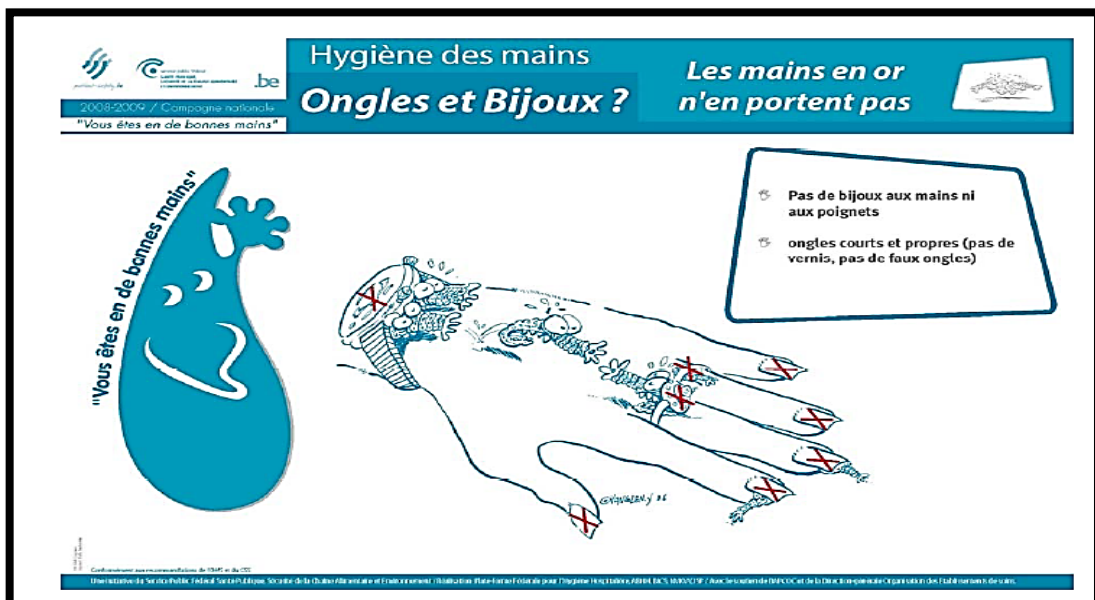


Figure15 : Affichette Ongles et Bijoux [5]

### 1.1.6. Produits nécessaires :

#### 1.1.6.1.Savon doux

Le savon doux est un nettoyant à base de détergent contenant des acides gras estérifiés et de l'hydroxyde de sodium ou de potassium. Il est décliné sous différentes formes : barre de savon solide, liquide et poudre. Il a pour tâche première la suppression de la saleté et des germes contaminants.

Ces savons ont une action principalement mécanique et ne possèdent pas d'activité bactéricide. Certains d'entre eux peuvent contenir une faible concentration d'agents antiseptiques, utilisés d'avantage comme conservateurs que pour leur faible action sur la flore transitoire.

### 1.1.6.2. Produits antiseptiques

Parmi les produits utilisés dans le cadre de l'hygiène des mains, les produits antiseptiques contiennent des agents antiseptiques, substances capables de diminuer la flore microbienne cutanée une fois appliquées sur la peau. Les substances habituellement utilisées sont [13] :

#### a. Les alcools :

Les alcools utilisés en hygiène des mains sont, par activité antiseptique croissante, l'éthanol, l'isopropanol et le n-propanol [14]. Le pouvoir antimicrobien des alcools est dû à leur capacité à dénaturer les protéines, les solutions les plus efficaces présentant une composition de 60 à 95% d'alcool.

Les alcools présentent une bonne activité antibactérienne contre les bactéries Gram positives et négatives dont des germes multi résistants, *Mycobacterium tuberculosis*, ainsi que divers champignons. En revanche l'activité des alcools est faible contre les spores bactériennes, les oocystes ainsi que contre certains virus nus.

#### b. La chlorhexidine :

Présentée dans la plupart des cas sous forme de gluconate de chlorhexidine, il s'agit d'un bisbiguanide cationique. Son activité antiseptique repose sur sa faculté d'attachement aux membranes cytoplasmiques provoquant des perturbations de leur fonctionnement qui aboutissent à la précipitation de contenus cellulaires. Les solutions de gluconate de chlorhexidine les plus efficaces sont les solutions contenant 4% de chlorhexidine.

Cet antiseptique possède une activité satisfaisante contre les bactéries Gram positives. Son action est légèrement moindre contre les germes Gram négatifs et les agents de mycose, et minimale contre les agents de tuberculose. Malgré tous ses avantages, la chlorhexidine montre une propension conséquente à provoquer des affections cutanées chez les professionnels de santé.

#### c. Iode et iodophores :

L'iode étant responsable d'irritation et de décoloration de la peau, les iodophores l'ont en grande partie remplacé en tant que principe actif dans les produits antiseptiques.

Ils sont composés d'iode, iodide ou triiodide associés à un polymère complexant de haut poids moléculaire. Le mécanisme d'action de l'iode n'est pas totalement élucidé. Néanmoins, il semble que le produit pénètre rapidement dans les cellules, provoquant leur inactivation en complexant les acides aminés aboutissant à une défaillance de la synthèse protéique et acides gras insaturés entraînant l'altération de la membrane cellulaire.

Le spectre bactéricide comprend les bactéries gram positif et négatif, les bactéries sporulées, les agents de tuberculose ainsi que les virus et champignons. Les iodophores peuvent causer une irritation cutanée principalement lorsque le taux d'iode libre est élevé. [3]

### **d. Autres agents antiseptiques :**

La chlorine, l'hexachlorophène, Le chloroxylenol, les ammoniums quaternaires, le triclosan sont d'autres agents antiseptiques qui peuvent être retrouvés dans les produits destinés à l'hygiène des mains. Ils montrent généralement des résultats moins concluants que la chlorhexidine, l'iode ou les alcools dans le cadre de l'hygiène des mains ou une agressivité conséquente pour la peau aux concentrations efficaces. De ce fait, ils ne sont pas reconnus par les administrations fixant les normes européennes et américaines comme suffisamment sûrs pour un usage en structure hospitalière Par conséquent, ces agents antiseptiques ne sont pas ou rarement retrouvés comme seuls agents antiseptiques dans les produits utilisés pour l'hygiène des mains.

### ✓ **Savons antiseptiques :**

Ces savons sont considérés comme des médicaments de par leur activité antimicrobienne et sont constitués du mélange de savon et de substance antiseptique. Ils présentent donc l'avantage d'allier l'action mécanique du savon non antiseptique qui permet le retrait de la saleté et éventuellement des spores ou formes parasitaires contaminants à l'action antiseptique de l'agent qui y est ajouté. Leur usage est astreint à la proximité d'un évier et l'utilisation d'eau au préalable puis pour le rinçage des produits.

Le temps de contact avec le produit correspond donc au temps entre l'application du produit et son rinçage [13].

### ✓ **Désinfectants pour mains à base d'alcool (DMBA) :**

Ce groupe comprend les solutions hydro-alcooliques (SHA) et gels hydro-alcooliques (GHA). Une solution hydro-alcoolique est une préparation contenant de l'alcool prévue pour l'application puis la friction sur les mains, afin d'y réduire le nombre de micro-organismes viables.

### ❖ **Une Solution Hydro-Alcoolique SHA :**

Une solution hydro-alcoolique est une préparation contenant de l'alcool prévue pour l'application puis la friction sur les mains, afin d'y réduire le nombre de micro-organismes viables.

La majorité des SHA contiennent de l'isopropanol, de l'éthanol, du n-propanol ou un mélange de ces différents produits auxquels peuvent être ajoutés des quantités limitées d'autres

agents antiseptiques tels que la chlorhexidine ou les ammoniums quaternaires. Il s'agit dans la plupart des cas d'antiseptiques présentant une bonne activité résiduelle qui confèrent alors cette propriété à la solution obtenue.

Les SHA de teneur suffisante en alcool (60-95%) et utilisées dans les conditions adéquates ont montré un pouvoir de réduction de la charge bactérienne des mains supérieure au savon non antiseptique supérieure ou égale aux savons antiseptiques [03].

### ❖ Les Gels Hydro-Alcooliques GHA :

Les gels hydro-alcooliques sont des produits qui ont été proposés pour encore diminuer l'agressivité pour la peau des DMBA par rapport aux solutions hydro-alcooliques. Néanmoins, pour remplir leur cahier des charges, ces produits ont une teneur en alcool insuffisante et ne sont par conséquent pas suffisamment efficaces en terme de réduction de la contamination pour remplir les normes européennes relatives aux désinfectants utilisés en milieu hospitalier [14].

Des lingettes imbibées d'alcool ont été proposées comme méthode de désinfection des mains mais sont en pratique moins efficaces que les solutions hydro-alcooliques [15].

Dans certains cas et selon les produits, une sensation de dépôt due aux émoullients nécessite un lavage des mains après cinq à dix utilisations [16]

### 1.1.7. Crèmes hydratantes :

L'utilisation de crème hydratante peut être une politique employée à l'échelle d'un hôpital, par la proposition d'un produit à l'ensemble du personnel.

L'utilisation de crèmes hydratantes est l'une des mesures importantes de la lutte contre la dermatite de contact irritative entraînée chez certains professionnels de la santé par l'hygiène des mains. 74,3% de plus de 400 infirmières sondées citent l'usage de crème hydratante comme étant la principale mesure leur permettant de lutter contre ces troubles [3].

### 1.1.8. Temps de contact et volume :

Le temps nécessaire à la réalisation de l'hygiène des mains varie selon le produit utilisé et le type de procédure. En premier temps il y'a une distinction entre :

#### a. Les produits antiseptiques :

Ils agissent en fonction du temps de contact avec la peau des mains. Ainsi, la réduction du nombre de germes augmente avec l'augmentation du temps consacré à l'hygiène des mains.

#### b. Les produits non antiseptiques :

L'augmentation du temps d'hygiène des mains n'aura qu'un effet modéré.

Une seconde différence majeure réside dans :

#### a. La nature du produit :

### 1. Savon :

L'utilisation d'un savon astreint l'utilisateur au voisinage d'un évier et l'oblige donc à se déplacer, s'humidifier les mains, prendre du savon et enfin se laver les mains avant de les rincer puis de les essuyer. Le temps devant être passé à l'ensemble de la procédure doit donc être au minimum de 40 à 80 secondes, de telle sorte qu'un temps de lavage de mains de 30 secondes minimum soit réalisé par le personnel de santé.

### 2. Les solutions hydro alcoolique :

Dans le cas de l'utilisation de SHA, le volume de produit utilisé définit le temps pendant lequel les mains restent humides, donc le temps de contact. Le volume autorise une durée de 30 secondes de contact entre la SHA et la peau des mains. Il est cité comme la valeur de référence nécessaire à une désinfection des mains pour une majorité d'auteurs.

#### 2.1. Intérêt des SHA pour un gain de temps :

L'usage des solutions hydro-alcooliques ne nécessitant pas le voisinage d'un évier et l'emploi d'eau pourrait permettre une diminution de l'impact de cet obstacle à l'hygiène des mains en milieu hospitalier. Le gain de temps garanti par l'utilisation des SHA est l'une caractéristique participant à la bonne acceptabilité des produits chez l'usager [03].

#### 1.1.9. Port de gants :

##### 1.1.9.1. Recommandations relatives au port de gants et à l'hygiène des mains :

Le port de gants contribue à une diminution de la contamination des mains [17]. Il est conseillé de porter des gants en médecine humaine en cas de manipulation de fluides corporels tels que du sang, des urines ou des matières fécales [09] pour éviter la contamination bactérienne et protéique des mains du personnel soignant et la contamination du personnel soignant lors d'accidents d'exposition au sang. De plus, les spores bactériennes résistent à la plupart des solutions antiseptiques aux concentrations utilisées dans le cadre de l'hygiène des mains [13].

Les conséquences de l'usage inapproprié des gants sont un risque de contamination accru pour les patients, mais aussi l'augmentation des dépenses en gant pour l'hôpital lié à l'usage inapproprié des gants.

##### 1.1.9.1.1. Utilisation :

Le port des gants permet :

- De se protéger contre la transmission des maladies virales d'origine sanguine

- D'éviter une contamination importante des mains lors de soins septiques, de manipulations d'excréta, de tris de matières sales [05].

Des gants propres et non stériles sont enfilés :

- Avant tout contact potentiel avec du sang, des liquides organiques, des excréta, des plaies exsudatives
- Lorsque le soignant présente des lésions cutanées ouvertes aux mains, Il s'agit d'une mesure additionnelle qui ne remplace pas la désinfection hydro alcoolique ou le lavage des mains.

Les gants sont enfilés immédiatement avant le contact et retirés immédiatement après le contact et avant de toucher les surfaces propres de l'environnement du patient.

Les mains sont décontaminées immédiatement après avoir retiré les gants.

Les gants sont changés si, au cours de soins chez un même malade, ils ont été en contact avec des liquides biologiques ou du matériel contaminé. En aucun cas, les gants à usage unique ne seront désinfectés !

### **1.1.9.1.2. Risques liés à l'usage des gants :**

L'utilisation des gants peut provoquer une irritation des mains impliquant diminution du respect des recommandations d'hygiène des mains voire augmentation de la flore transitoire chez le Personnel soignant. Néanmoins, l'utilisation de L'usage de gants maintenant de par leur procédé de fabrication un pH cutané proche de la valeur usuelle de 5,4 à 5,9 permettrait de diminuer la sécheresse cutanée [18].

### Introduction :

L'hygiène des mains au cours des contacts lors des examens cliniques et des soins réalisés en routine est l'un des principaux piliers du contrôle des infections en médecine humaine. Les connaissances acquises par des années d'études n'ont que peu été utilisées jusqu'à maintenant pour la définition d'un protocole d'hygiène des mains efficace qui puisse être utilisé en routine pour le personnel soignant. Les procédures actuellement utilisées sont peu précises, peu répétables et souvent peu efficaces pour éviter les transmissions croisées, y compris les contaminations du PS.

Après une revue des connaissances sur le contrôle des infections et hygiène des mains qui ont pour la plus grande partie été issues des études en médecine humaine [3].

### 2.1. Technique de l'hygiène des mains en milieu de soin

#### 2.1.1. Définition :

Sont Les moyens à mettre en œuvre au cours d'une procédure d'hygiène des mains dépendent de l'effet souhaité. Le but peut être simplement hygiénique ou bien la diminution d'une partie plus ou moins importante de la flore cutanée.

#### 2.1.2. Technique de l'hygiène des mains :

##### 2.1.2.1. Le lavage simple :

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

Il vise, par effet mécanique à réduire d'au moins 90% le nombre de germes constituant la flore transitoire [10].

##### a. Technique : [19]

- 1) Humidification des mains ;
- 2) Recueil d'une dose de savon ordinaire liquide (dose à usage unique) ;
- 3) Savonnage soignant de toute la surface des mains : extrémités des doigts, pourtour des ongles, espaces interdigitaux et poignets ;
- 4) Rinçage abondant ;
- 5) Séchage des mains par tamponnement avec un essuie main à usage unique ;
- 6) Fermeture du robinet avec le même essuie main ;
- 7) Dernier temps : jet de l'essuie mains dans un sac à déchets.

##### b. Indications : [7]

Le lavage simple des mains concerne tout le personnel :

Avant et après chaque geste propre :

- 1) Soins ;
- 2) Examen médical ;
- 3) Distribution des médicaments ;
- 4) Prestation hôtelière.
- 5) Après chaque geste sale ;
- 6) Mise et retrait des gants ;
- 7) Après les repas, être allé aux toilettes, s'être mouché ou coiffé ;
- 8) Mains visiblement sales et/ ou souillées (**figure 16**).



Figure 16 : Lavage simple des mains. [4]

### 2.1.2.2. Désinfections des mains par friction :

Visé à éliminer la flore cutanée transitoire et réduire la flore cutanée résidente pour éviter la transmission manu portée.

Laver les mains au savon et à l'eau lorsqu'elles sont visiblement souillées.

#### a. Technique [19]

- 1) Remplir la paume d'une main avec le produit hydro alcoolique,
- 2) Recouvrir toutes les surfaces des mains et frictionner :
- 3) Paume contre paume par mouvement de rotation,
- 4) Le dos de la main gauche avec un mouvement d'avant en arrière exercé par la paume droite, et vice versa,
- 5) Les espaces inter digitaux paume contre paume, doigts entrelacés, en exerçant un mouvement d'avant en arrière ;
- 6) Les dos des doigts en les tenants dans la paume des mains opposées avec un mouvement d'aller-retour latéral ;
- 7) Le pouce de la main gauche par rotation dans la paume refermée de la main droite, et vice versa ;
- 8) La pulpe des doigts de la main droite par rotation contre la paume de la main gauche, et vice versa ;
- 9) Une fois sèches, les mains sont prêtes pour le soin.
- 10) Le temps est compris entre 20 et 30 secondes.
- 11) Chaque étape consiste à répéter 5 fois un geste (**figure 17**).

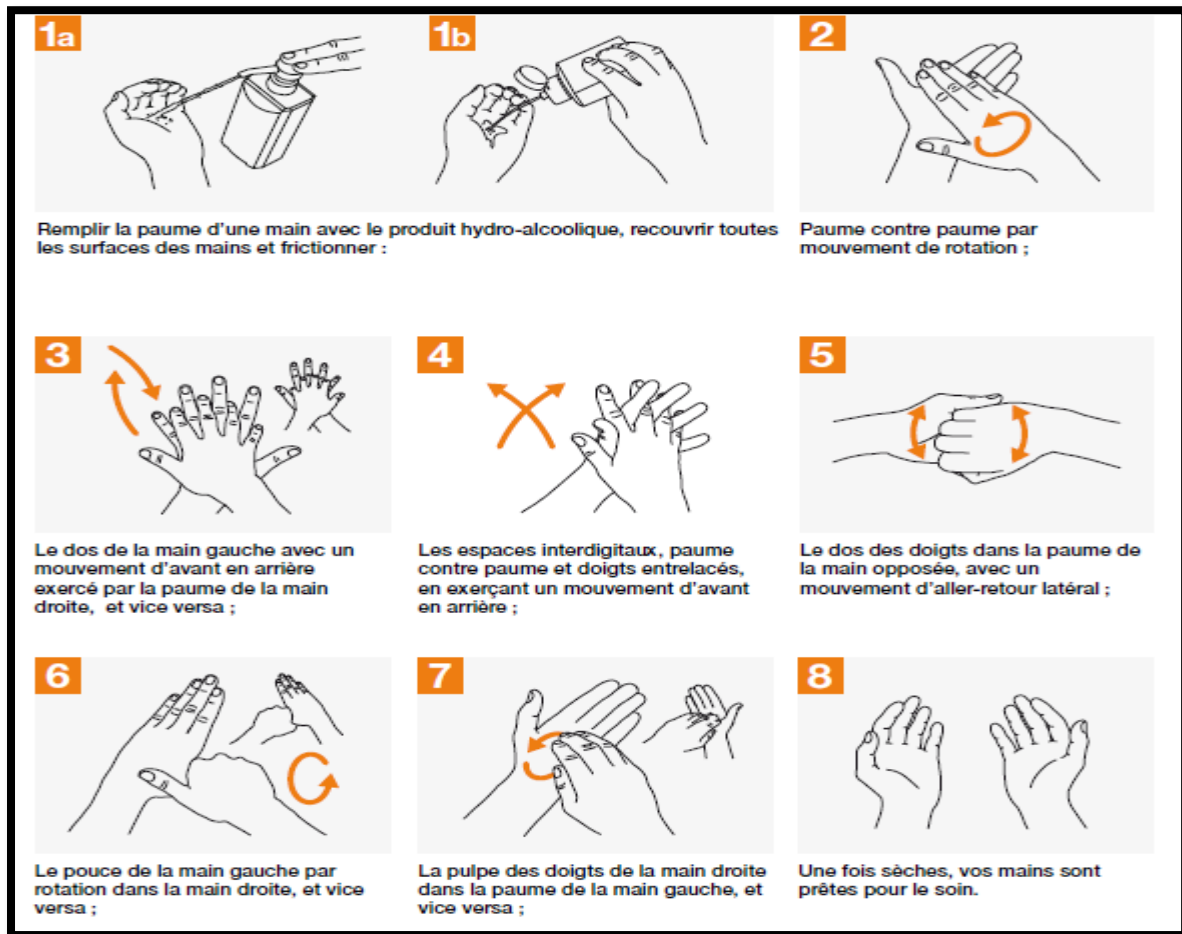


Figure 17 : La friction hydro-alcoolique. [4]

### 2.1.2.2.1. Que sont exactement les solutions hydro alcooliques ?

Ce sont des mélanges :

- 1) D'antiseptiques (ammonium quaternaire, triclosan, chlorhexidine, chlorhydrate d'octénidine ...) ;
- 2) D'alcools (propanol, isopropanol, éthanol),
- 3) Protectors cutanés.

Les produits hydro alcooliques sont :

- 1) Efficaces sur les bactéries, les BMR (Bactéries multi-résistantes), les champignons et les virus ;
- 2) Mieux tolérés et plus efficaces sur mains sèches ;
- 3) Il n'existe pas de souches résistantes aux produits de friction (**figure 18**) [20].



**Figure 18 : Désinfection des mains avec une solution hydro-alcoolique**

### **2.1.2.3. Désinfection chirurgicale des mains par friction :**

Il permet l'élimination de la flore transitoire et une réduction drastique de la flore résidente, de 2 à 3 log de 10. Il assure ainsi une réduction maximale du risque de contamination par contact des mains avec des plaies ou du matériel. Cependant la flore résidente se reconstitue rapidement après ce type de lavage.

#### **a. Technique : [19]**

Lavage avec savon doux : étape obligatoire de la première désinfection de la journée ou si les mains sont souillées ou mouillées.

Désinfection par frictions :

- 1) Produit hydro alcoolique à employer pur, sur mains propres et sèches. Cette étape suffit en cas d'intervention de courte durée ;
- 2) Prendre un « creux de main » de produit hydro alcoolique ;
- 3) L'étaler sur les mains, paume contre paume ;
- 4) Frictionner paume de la main droite sur dos de la main gauche avec doigts entrelacés et vice versa ;
- 5) Frictionner le bout des doigts et le pourtour des ongles ;
- 6) Frictionner en rotation un pouce puis l'autre ;
- 7) Frictionner les poignets ;
- 8) Avants bras coudes exclus (**figure 19**).

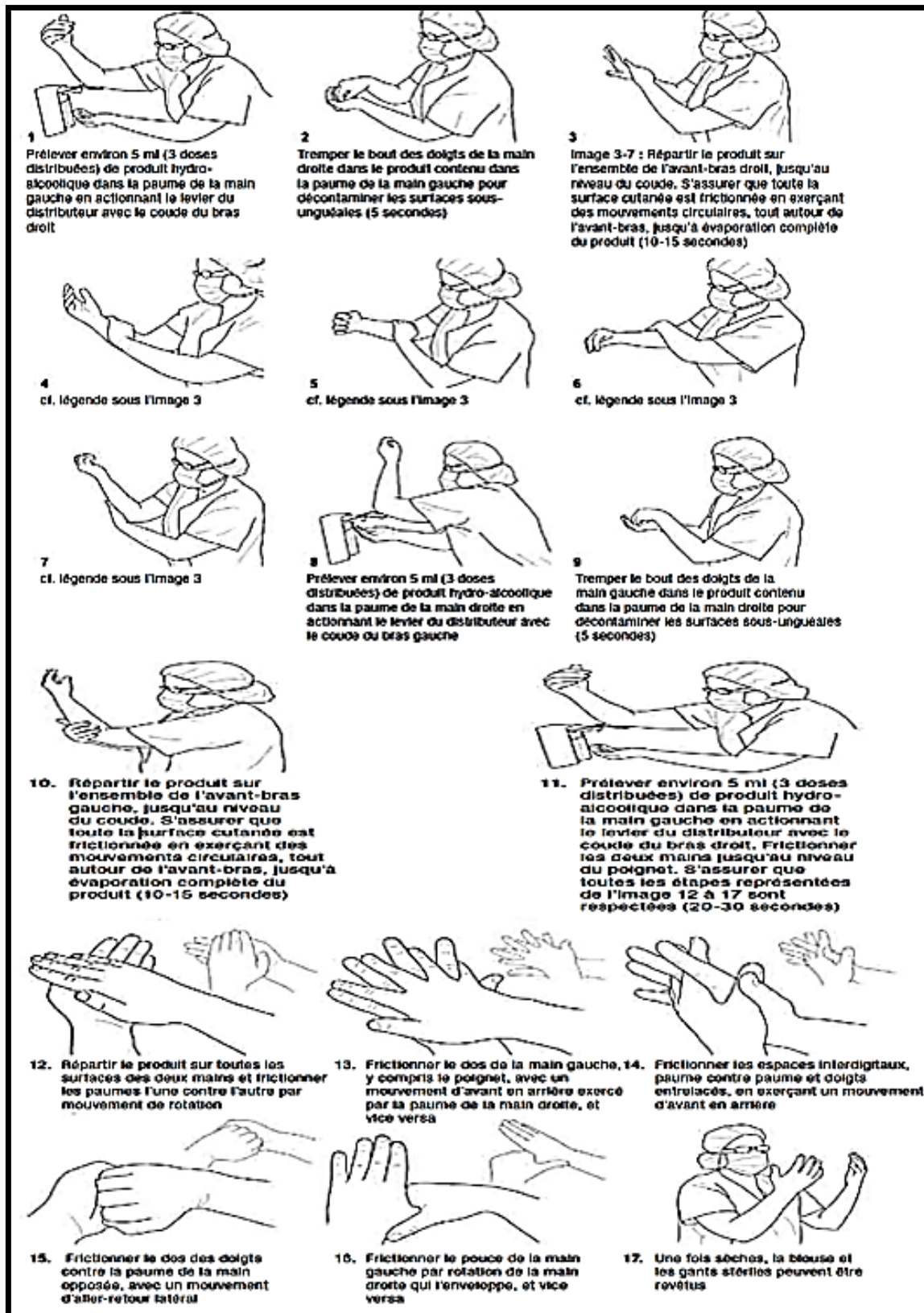


Figure19 : Désinfection chirurgicale des mains par friction [4]

### 2.1.3. L'usage des gants :[04]

Lorsqu'une indication de l'hygiène des mains se présente avant un contact nécessitant l'usage de gants, pratiquer l'hygiène des mains par friction hydro-alcoolique ou lavage au savon et à l'eau.

#### 2.1.3.1. Technique d'enfiler les gants :[4]

- 1) Prélever un gant de soins de son emballage d'origine ;
- 2) Ne toucher qu'une surface limitée du gant correspondant au poignet (bord supérieur du gant).
- 3) Enfiler le premier gant.
- 4) Prélever un second gant avec la main non gantée et ne toucher qu'une surface limitée du second gant, correspondant au poignet.
- 5) Afin de ne pas toucher la peau de l'avant-bras avec la main gantée, retourner la surface externe du gant à enfiler sur les doigts repliés de la main gantée, permettant ainsi d'enfiler le gant sur la seconde main
- 6) Une fois les gants enfilés, les mains ne touchent rien d'autre que ce qui est défini par les indications et les conditions d'usage des gants (**figure 20**).

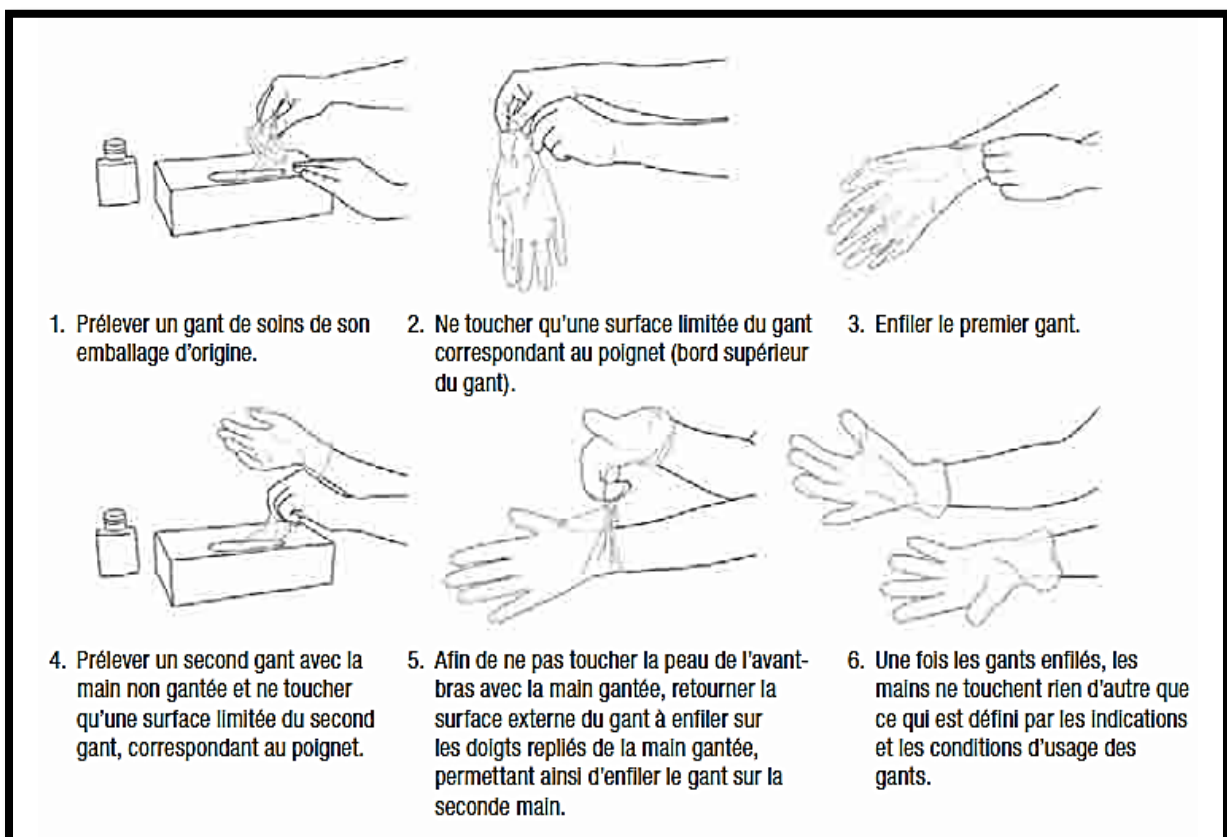


Figure 20 : enfilage des gants non stériles [4]

### 2.1.3.2. Technique de retrait de gant : [4]

1) Pincer un gant au niveau du poignet afin de le retirer sans toucher la peau de l'avant bras, en le retournant sur la main, de façon à ce que la surface interne se retrouve à l'extérieur.

2) Tenir le gant retiré dans la main gantée et glisser les doigts de la main dégantée entre le gant et le poignet de l'autre main. Retourner le gant depuis l'intérieur sur la main de façon à ce que la surface interne se retrouve à l'extérieur, tout en enveloppant le gant déjà retiré.

3) Jeter les gants usagés (figure 21).

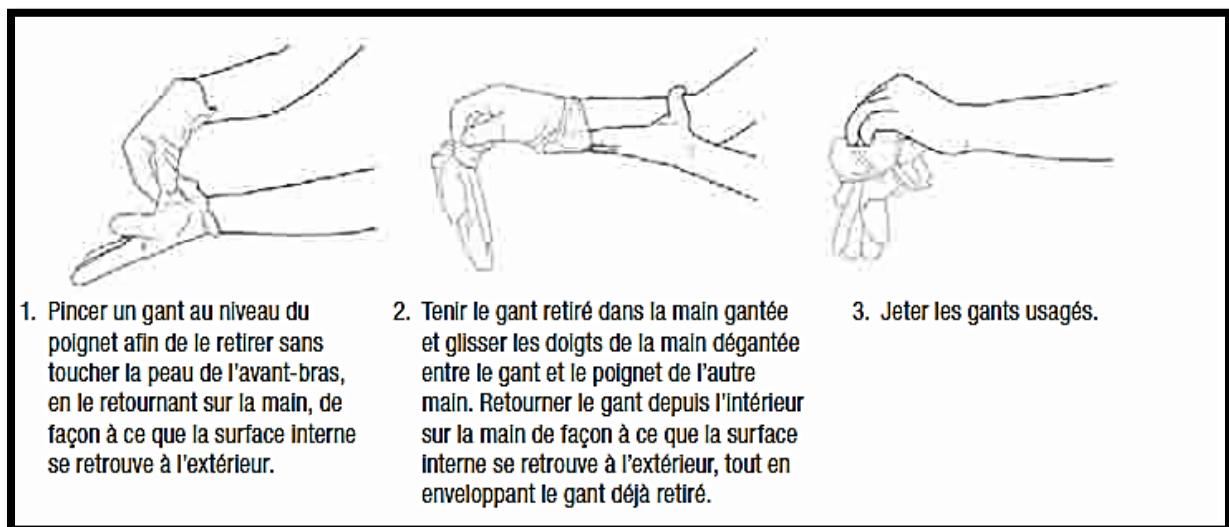


Figure 21 :Retrait de gant [4]

### 2.1.3.3. Enfilage des gants stériles : [4]

Le but de cette technique est de garantir le maximum d'asepsie pour le patient et de protéger le soignant des liquides biologiques du patient. Pour cela, la peau du soignant doit exclusivement rester en contact avec la surface interne du gant et ne doit jamais toucher la surface externe de celui-ci. Toute erreur dans la réalisation de cette technique correspond à une erreur d'asepsie qui requiert nécessairement le changement de gants.

#### a. Technique : [4]

- 1) Réaliser l'action d'hygiène des mains appropriée par friction hydro-alcoolique ou par lavage, avant la réalisation de l'acte aseptique.
- 2) Vérifier l'intégrité de l'emballage externe, ouvrir cet emballage non stérile en le pelant sur toute la zone de soudure de façon à présenter le 2e emballage stérile sans le toucher.
- 3) Déposer le 2e emballage sur une surface propre et sèche, sans toucher la surface. Ouvrir l'emballage et effectuer un repli vers le dessous, ceci dans le but de déployer le papier et le maintenir ouvert.

- 4) Prendre délicatement un gant entre le doigt et l'index d'une main (au niveau du pli du poignet)
- 5) Enfiler l'autre main dans le gant d'un seul geste en gardant le pli du gant au niveau du poignet.
- 6) 6-7. Avec la main gantée insérer les doigts à l'intérieur du pli de l'autre gant
- 7) 8-10. Enfiler d'un seul geste le gant sur l'autre main en évitant absolument tout contact et pression avec une surface autre que le gant à enfiler avec la main gantée (erreur d'asepsie qui nécessiterait un changement de gants).
- 8) 11. Si nécessaire, ajuster les gants sur les doigts et les espaces interdigitaux une fois les deux mains gantées.
- 9) 12-13. Défaire le pli au poignet de la première main gantée en glissant délicatement les doigts de la main opposée à l'intérieur du pli en évitant tout contact et pression avec une surface autre que la surface externe du gant (erreur d'asepsie qui nécessiterait un changement de gants).
- 10) 14. Les mains sont gantées et touchent exclusivement les dispositifs stériles ou le site corporel du patient préalablement aseptisé.
- 11) 13. Retrait du premier gant, en prenant et retournant le bord de la surface externe du gant sur les doigts de la main opposée. Retirer le gant en le déroulant jusqu'au niveau des 2e phalanges.
- 12) 14. Retirer l'autre gant en prenant et retournant le bord externe du gant sur les doigts de la main partiellement dégantée (**figure 22**).

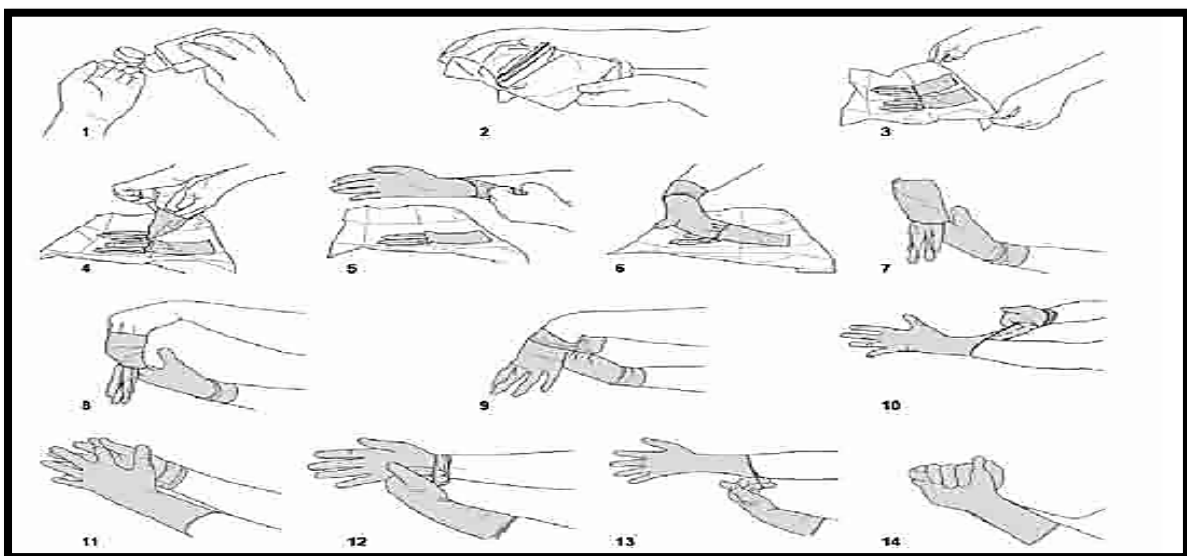


Figure 22 : technique d'enfilage les gants stériles [10]

### 2.1.3.4. Technique de retrait des gants stériles : [4]

- 1) 15-16-17 . Etourner le premier gant sur la main, avec les doigts de la main opposée, sans le retirer complètement.
- 2) 18. Procéder de même avec le second gant en le retournant sur les doigts partiellement dégantés de la main opposée.
- 3) 19. Dérouler entièrement le second gant sur la main, en englobant le premier gant, de façon à ce que la peau des mains soit restée exclusivement en contact avec la surface interne des gants.
- 4) 20. Jeter les gants.
- 5) 21. Pratiquer l'hygiène des mains après le retrait des gants, selon l'indication qui s'applique (**figure 23**).

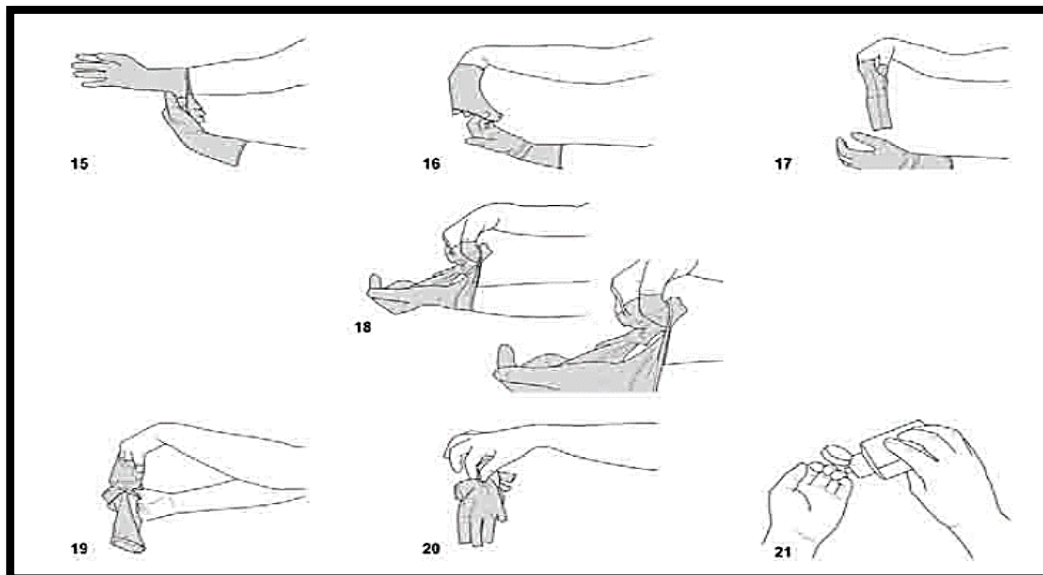


Figure 23 : technique de retrait de gant stérile [4]

### 2.1.4. Les cinq (5) indications de l'hygiène des mains :

#### 1) Avant de toucher un patient :

Pratiquer l'hygiène des mains en approchant le patient, avant de le toucher, Pour protéger le patient des germes présents sur les mains.

#### 2) Avant un geste aseptique :

Pratiquer l'hygiène des mains immédiatement avant d'exécuter un geste aseptique, pour protéger le patient de l'inoculation de germes, y compris ceux dont il est porteur.

#### 3) Après un risque d'exposition à un liquide biologique :

Pratiquer l'hygiène des mains immédiatement après toute exposition potentielle ou effective à un liquide biologique (et après le retrait des gants). Pour protéger le professionnel et l'environnement de soins des germes présents sur les mains.

#### 4) Après avoir touché un patient :

Pratiquer l'hygiène des mains en quittant le patient et son environnement, après avoir touché le patient. Pour protéger le professionnel et l'environnement de soins des germes présents sur les mains.

#### 5) Après avoir touché l'environnement du patient :

Pratiquer l'hygiène des mains en quittant l'environnement du patient après en avoir touché un objet ou du mobilier, mais sans avoir touché le patient. Pour protéger le professionnel et l'environnement de soins des germes présents sur les mains (**figure 24**) [21].

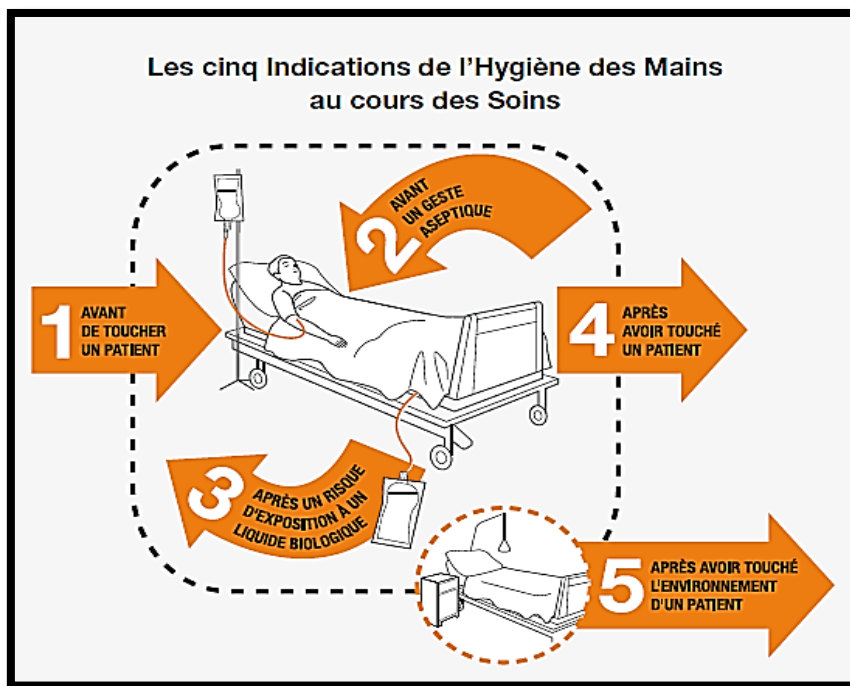


Figure 24: Représentation des indications de l'hygiène des mains [21]

### 3.1. Problématique :

L'hygiène hospitalière connaît aujourd'hui un regain d'intérêt. Elle constitue un maillon essentiel dans la promotion de la qualité des soins et de la sécurité des patients.

Une mauvaise application d'hygiène des mains, expose gravement les patients au risque d'infections nosocomiales d'autant plus que les mains restent le premier vecteur de la transmission.

L'ampleur du problème, d'une part en rapport avec les risques sanitaires encourus par les malades et le personnel soignant et d'autre part relatif aux conséquences économiques imputables au manque d'hygiène hospitalière et aux infections nosocomiales, justifie l'intérêt de ce travail dont le sujet constitue aujourd'hui, un véritable problème de santé publique.

### 3.2. Caractéristiques de l'établissement hospitalier :

L'hôpital Ernesto Che Gue Vara de la ville de Mostaganem, ancienne caserne pendant la période coloniale.

#### 3.2.1. Situation géographique :

Daïra et commune de la wilaya de Mostaganem ; Algérie. (Figure 25)

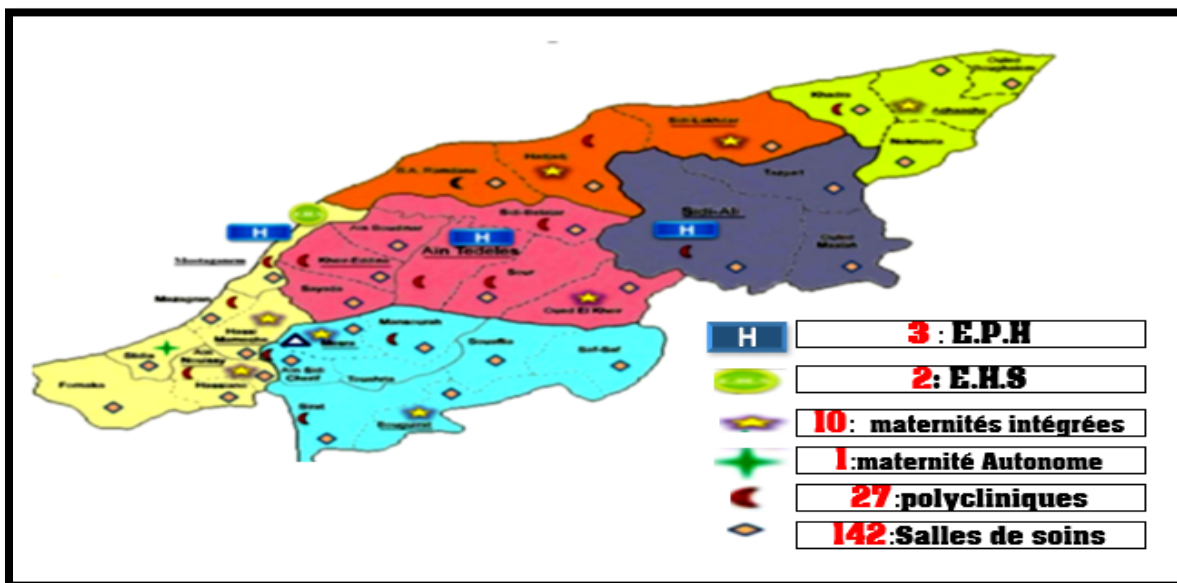


Figure 25 : la carte sanitaire de la wilaya de Mostaganem. [26]

#### 3.2.2. Les services

Création des services et de leurs unités constitutives Au sein de l'EPH Che Gue Vara de Mostaganem (tableau 1) [26].

**Tableau 1** : Les services de l'EPH Che Gue Vara de Mostaganem [26]

<b>Services</b>	<b>Lits techniques</b>
Cardiologie	20
Chirurgie pédiatriques	44
Chirurgie générale	52
Gastrologie entérologie	38
Maladies infectieuses	32
Médecine légale	06
Médecine interne	60
Néphrologie hémodialyse	32
Neurochirurgie	24
Neurologie	30
Ophtalmologie	40
Orthopédie traumatologie	42
ORL	24
Pédiatrie	52
Pneumologie phtisiologie	46
Urgences Médico chirurgicales	84
Urologie	24
<b>TOTAL</b>	<b>650</b>

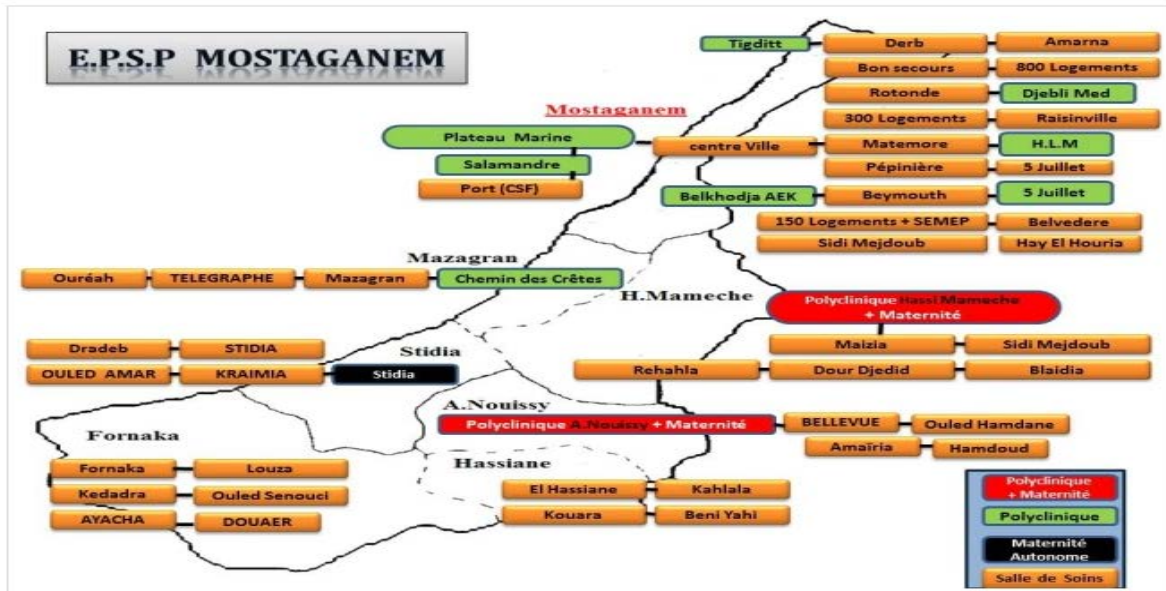
### 3.2.3. Établissements associées : [26]

Le secteur de la santé L'infrastructure hospitalière est constitué de 05 hôpitaux totalisant 1533 lits auxquels s'y ajoutent 87 lits de 11 maternités autonomes ou intégrées à des polycliniques.

### 3.2.4. Les structures de santé de la wilaya : [26]

- a) 3 hôpitaux généraux :
  - ✓ 01 hôpital à Mostaganem Che Gue vara ;
  - ✓ 01 hôpital à Ain Tedles de 300 lits ;
  - ✓ 01 hôpital à Sidi Ali de 213 lits.
- b) 02 hôpitaux spécialisés :
  - ✓ 01 hôpital « Mère-Enfants » à Mostaganem de 64 lits ;
  - ✓ 01 hôpital psychiatrique de 300 lits.
- c) 28 polycliniques ;
- d) 11 maternités ;
- e) 11 Unités de Contrôle de la Tuberculose et des Maladies Respiratoires ;
- f) 02 maisons du Diabétique à la Salamandre et à Sidi Ali ;
- g) 143 salles de soins ;
- h) 01 Institut National Supérieur de Formation Paramédicale.

- i) En cours de réalisation :
  - ✓ 01 hôpital général de 240 lits à Kharrouba à vocation universitaire ;
- j) Nouvelles réalisations :
  - ✓ 03 hôpitaux de 60 lits à Bouguirat, Mesra et Achaacha.



**Figure 26 : Établissements associés à wilaya de Mostaganem [26]**

### 3.2.5. Ressources humaines : [26]

Près de 4550 personnes travaillent dans le secteur public de la santé. Le personnel médical représente 18 %, le paramédical 53 %, le personnel technique et de service 22 % et l'administratif 7,5 %.

Les 05 hôpitaux fonctionnent avec 150 médecins spécialistes, 146 médecins généralistes, 07 chirurgiens-dentistes, 08 pharmaciens, 85 sages-femmes et 1161 paramédicaux.

Les 28 polycliniques, 11 maternités et 147 salles de soins fonctionnent avec 06 médecins spécialistes, 316 médecins généralistes, 138 chirurgiens-dentistes, 06 pharmaciens, 129 sages-femmes et 937 paramédicaux.

### 3.2.6. 2. Le secteur privé : [26]

- ✓ 04 cliniques fonctionnelles, totalisant près de 118 lits ;
- ✓ 01 centre d'hémodialyse ;
- ✓ 08 unités de transport sanitaire ;
- ✓ 06 cabinets de groupe ;
- ✓ 107 cabinets de médecins spécialistes dont 19 gynécologues et 07 radiologues ;

- ✓ 120 cabinets de médecine générale ;
- ✓ 83 cabinets de chirurgie dentaire ;
- ✓ 147 officines pharmaceutiques ;
- ✓ 33 officines pharmaceutiques ENDIMED ;
- ✓ 02 grossistes distributeurs de produits pharmaceutiques.

### 3.2.7. Ratios : [26]

- ✓ 2,2 lits/ 1000 habitants ;
- ✓ 1 polyclinique/ 28114 habitants ;
- ✓ 1 salle de soins/ 5355 habitants ;
- ✓ Taux de mortalité infantile : 25,4/ 1000 ;
- ✓ Taux de mortalité infantile : 28,1/ 1000 ;
- ✓ Taux de mortalité infanto-juvénile : 7,7/ 1000 ;
- ✓ Taux de mortalité maternelle : 20,7/ 100.000 naissances ;
- ✓ 1 Médecin Spécialiste pour 3.063 habitants ;
- ✓ 1 Médecin Généraliste pour 1.350 habitants ;
- ✓ 1 chirurgien-dentiste Spécialiste pour 35.781 habitants ;
- ✓ 1 chirurgien-dentiste pour 3.878 habitants ;
- ✓ 1 pharmacien pour 4.889 habitants.

### 3.3. Audits sur l'hygiène des mains à l'établissement hospitalier d'EPH Che Gue Vara de Mostaganem :

#### 3.3.1. Objectif :

Cette partie méthodologique aura l'objectif d'apporter des éclaircissements sur le sujet de notre recherche, ainsi le but général est de :

- 1- Identifier les connaissances du personnel soignant en matière d'hygiène des mains et infection nosocomiale ;
- 2- Décrire les attitudes et les pratiques du personnel en matière d'hygiène des mains.

#### 3.3.2. Matériels et méthodes :

##### 3.3.2.1. Matériels :

##### 3.3.2.1.1. Population de l'étude :

Notre population est composée du personnel des différents services ; a concerné 50 personnes.

Ces personnes sont composées de toutes les catégories : 17 pédiatrie ; 10 chirurgie ; 03 orthopédie ; 01 ORL ; 04 SCI ; 05 pneumologie ; 05 neurochirurgie ; 05 gastrologie.

### **3.3.2.1.2. Critère d'inclusion :**

Ont été inclus dans l'étude, tout le personnel (médecins, IDE) officiellement affecté dans le service et acceptant de participer à l'enquête.

### **3.3.2.1.3. Critère de non inclusion :**

Ont été exclus de notre étude :

- tout le personnel absent au moment de l'enquête ;
- le personnel non permanent.

### **3.3.2.1.4. Échantillonnage :**

L'enquête a duré deux (2) mois du 28 février au 28 avril 2018. Durant la période d'investigation, tout le personnel présent dans le service et ayant accepté de participer à l'étude a été inclus. Ainsi, notre population d'étude a été de 50 personnes.

### **3.3.2.1.5. Questionnaire :**

L'outil retenu pour le recueil des données est un questionnaire composé de questions fermées. Ce questionnaire comprend deux parties. La première partie relative aux connaissances du personnel, la seconde portant sur les connaissances et les pratiques du personnel en matière d'hygiène des mains.

Les questions ont été choisies sur la base des dispositions normatives contenues dans le référentiel.

## **3.3.3. Méthodes**

### **3.3.3.1. Type d'étude :**

Il s'agit d'une étude transversale à visée descriptive. Elle a consisté à mesurer les pourcentages entre les connaissances, attitudes et pratiques du personnel.

### **3.3.3.2. Recueil des données :**

Le mode de recueil des données est un entretien individuel.

### **3.3.3.3. Analyse des données :**

L'exploitation et l'appréciation des données s'est faite sur la base des normes en vigueur.

Pour l'analyse et l'interprétation des résultats, nous avons tracé des tableaux et des graphiques sous forme des secteurs.

Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel EXCEL 2016.

### **3.3.3.4.Aspects éthiques :**

Pour mener cette étude, nous avons obtenu une convention du stage auprès de la direction de la faculté des sciences de la nature et de la vie. Par son biais, une demande d'autorisation mentionnant les bénéfices de cette enquête pour l'EPH de Che Gue Vara. Cette structure a donné son autorisation.

Avant d'administrer les questionnaires, les bénéfices de l'étude ont été présentés aux personnels, le caractère anonyme et confidentiel des résultats a été précisé et un accord oral a été obtenu.

### 4. Résultats et discussion :

Un questionnaire auto administré a été distribué au niveau du personnel soignant. Un retour de 50 questionnaires est enregistré.

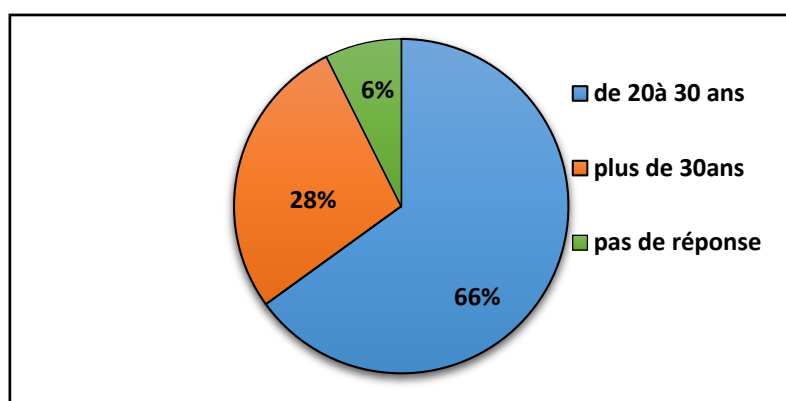
L'analyse des données collectées permet de faire ressortir les notions suivantes :

#### 4.1. Profil des personnes incluses dans l'audit :

##### 4.1.1. Répartition par âge :

**Tableau 2** : répartition du personnel selon l'âge :

	<b>Effectifs</b>	<b>%</b>
De 20 à 30 ans	33	66%
Plus de 30 ans	14	28%
Pas de réponse	03	6%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



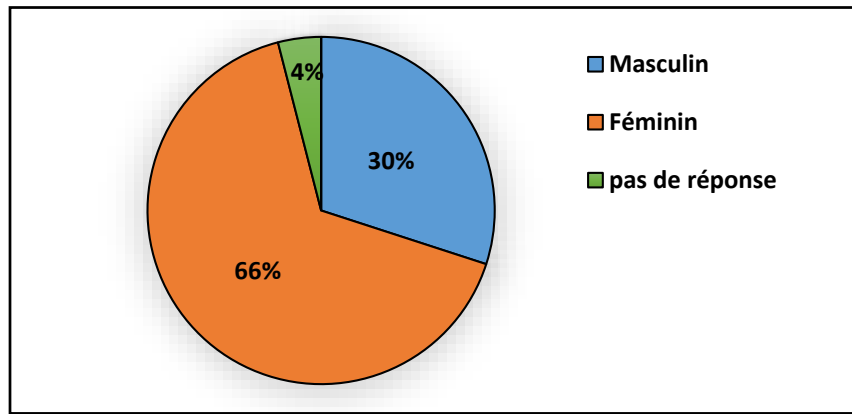
**Figure 27** : répartition du personnel selon l'âge :

En prenant comme âge médian 30 ans, une répartition égale est constatée dans notre échantillon audité (**Figure 27, Tableau 2**).

##### 4.1.2. Répartition selon le sexe :

**Tableau 3** : Répartition du personnel en fonction de sexe :

<b>Sexe</b>	<b>Effectifs</b>	<b>%</b>
Féminin	33	66%
Masculin	15	30%
Pas de réponse	02	4%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



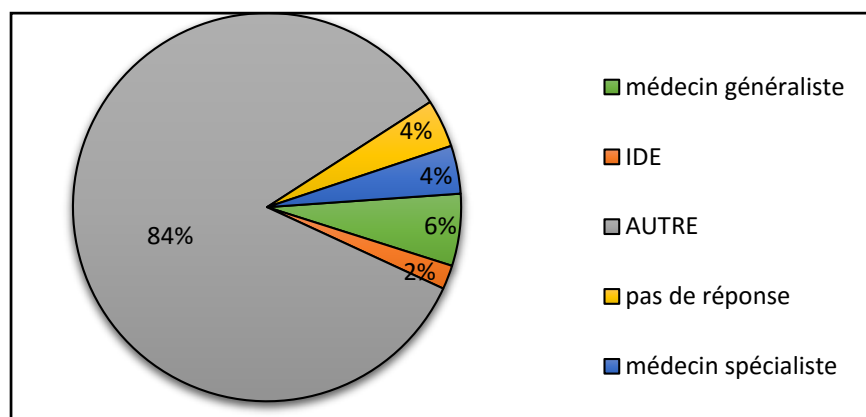
**Figure 28 : Répartition du personnel en fonction de sexe**

Notre échantillon est à majorité féminine. Le personnel féminin est dominant puisqu'il constitue plus de 60% des effectifs (**Figure 28, Tableau 3**).

### 4.1.3. Répartition selon la fonction exercée :

**Tableau 4 : Répartition selon la fonction exercée :**

	Effectifs	%
Médecin général	3	6%
IDE	1	2%
Médecin spécialiste	2	4%
Autre	42	84%
Pas de réponse	2	4%
Total	50	100%



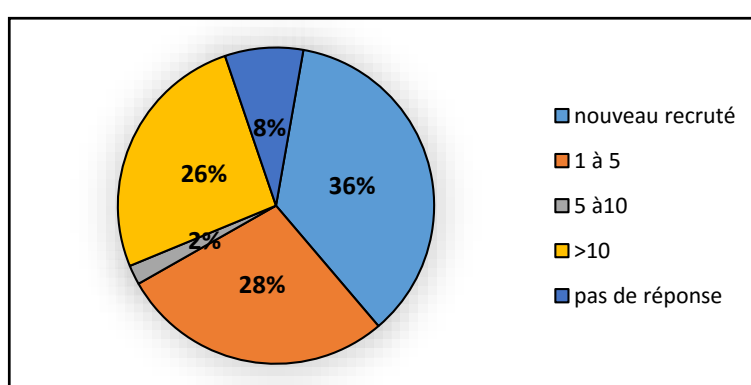
**Figure 29 : Répartition selon la fonction exercée**

L'échantillon audité se répartit en médecins spécialistes (4%), médecins généralistes (6%), en infirmiers d'état (IDE 2%), et autres catégories professionnelles (84%). (**Figure 29, Tableau 4**).

### 4.1.4. Répartition selon l'expérience professionnelle :

**Tableau 5** : Répartition des PS selon l'expérience professionnelle :

	Effectifs	%
Nouveau recruté	19	36%
1 à 5 ans	14	28%
5 à 10 ans	1	2%
>10	13	26%
Pas de réponse	3	8%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



**Figure 30** : Répartition selon l'expérience professionnelle

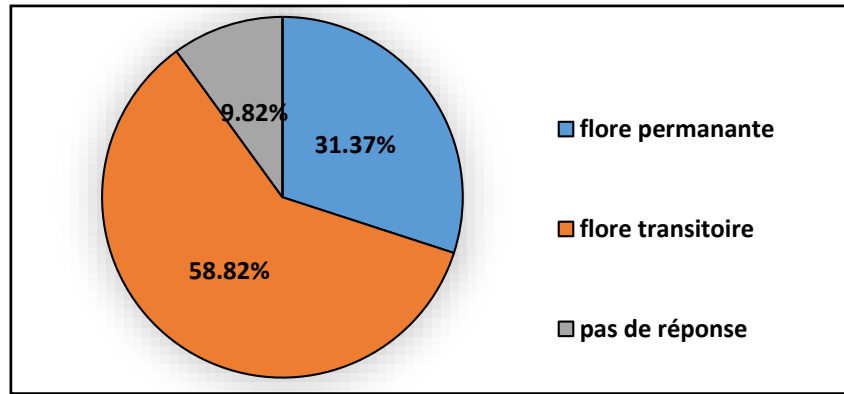
En prenant en considération l'expérience professionnelle des soignants, on constate que le personnel audité n'a pas une très grande expérience de soignant. Moins de 26% du personnel exerce son activité depuis plus de 10 ans dans la santé (**Figure 30, Tableau 5**).

### 4.2. Connaissance des personnels sur l'hygiène des mains :

#### 4.2.1. Connaissance de la flore bactérienne existante sur la peau et qui est cause d'infection nosocomiale :

**Tableau 6** : Répartition du personnel selon l'existence de la flore bactérienne sur la peau et qui est la cause d'IN :

	Effectifs	%
Flore permanente	16	31.37%
Flore transitoire	30	58.82%
Pas de réponse	05	9.82%
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100%</b>



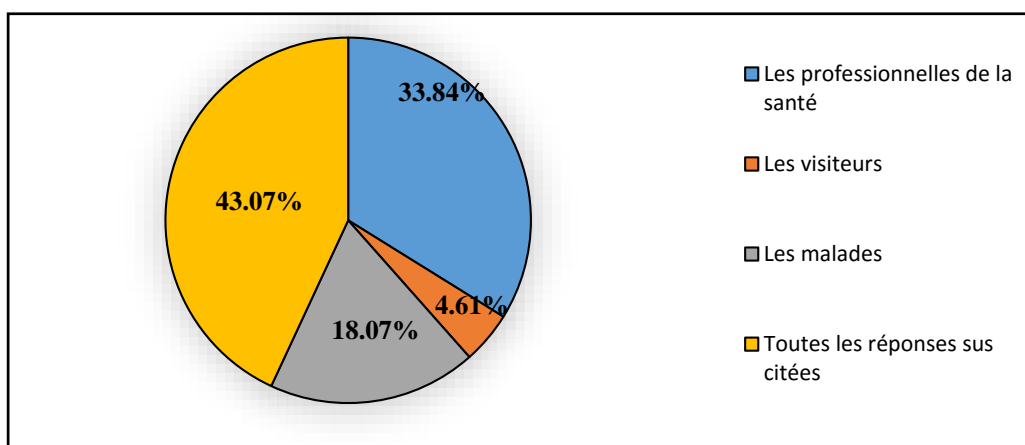
**Figure 31 : Répartition du personnel en fonction de l'existence de la flore bactérienne sur la peau et qui est la cause d'IN.**

31.37 % du personnels estiment que l'existence de la flore bactérienne sur la peau et qui est la cause d'IN est une flore permanente alors que 58.82% trouve que la flore transitoire qui est la responsable. 9.82% des répondants n'ont pas une connaissance précise sur la flore bactérienne au niveau des mains. (Figure 31, Tableau 6).

#### 4.2.2. Acteurs impliqués dans l'hygiène des mains :

**Tableau 7 : Répartition du personnel selon la réponse à la question de l'hygiène des mains :**

	Effectifs	%
Les professionnelles de la santé	22	33.84%
Les visiteurs	3	4.61%
Les malades	12	18.46%
Toutes les réponses sus citées	28	43.07%
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>



**Figure 32 : Répartition du personnel en fonction de la réponse à la question de l'hygiène des mains.**

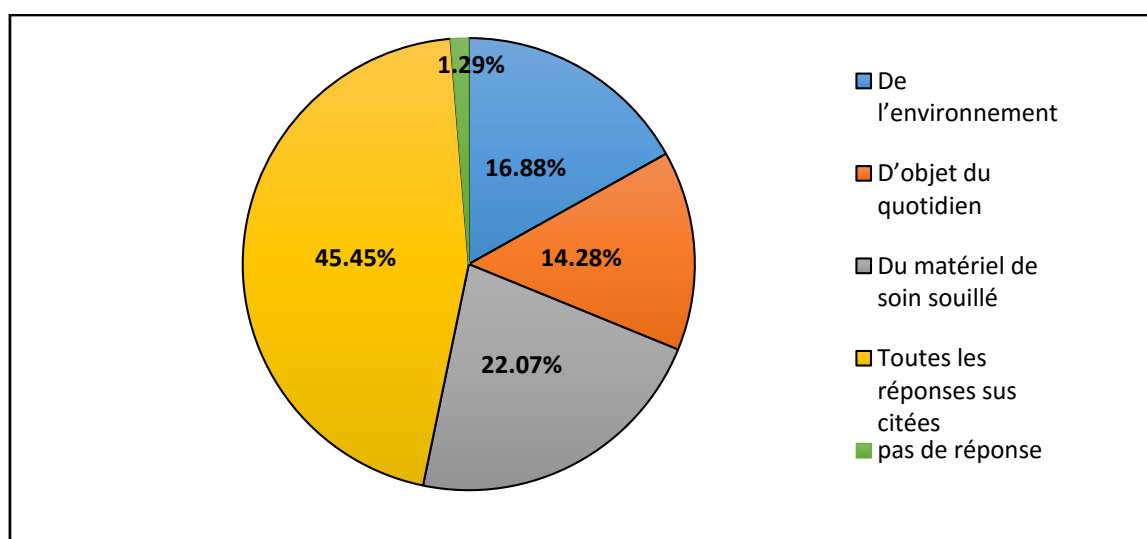
## Chapitre 04 : Résultats et Discussion

Les professionnelles de la santé ; les visiteurs et les malades sont concernés par l'hygiène des mains ils représentent un pourcentage de **43.07%** d'après les personnes interrogées. Un pourcentage de **33.84%** représente seulement les professionnelles de la santé. (Figure 32, Tableau 7).

### 4.2.3. Modalités de contamination des mains :

**Tableau 8** : Répartition du personnel selon la contamination des mains au cours de différents contacts :

	Effectifs	%
De l'environnement	13	16.88%
D'objet du quotidien	11	14.28%
Du matériel de soin souillé	17	22.07%
Toutes les réponses sus citées	35	45.45%
Pas de réponse	01	1.29%
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100%</b>



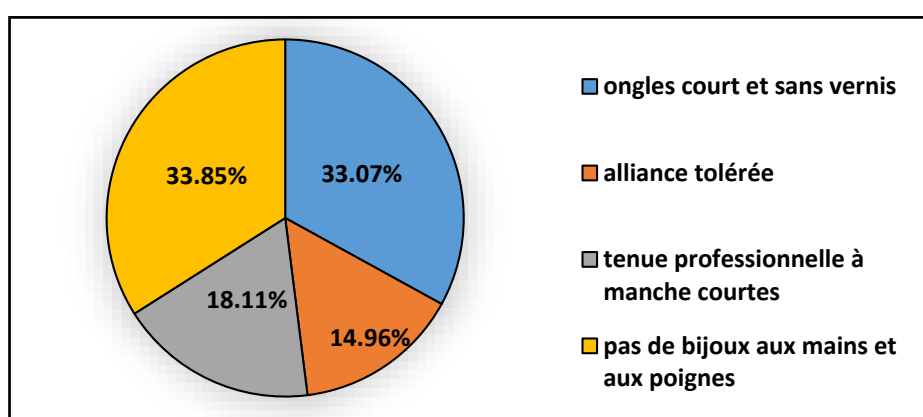
**Figure 33** : Répartition du personnel en fonction de la contamination des mains au cours de différents contacts.

La majorité des personnes interrogées déclarent que les mains sont contaminées au cours de contact de l'environnement ; d'objet de quotidien et du matériel de soin souillé avec un pourcentage de **45.45 %**, suivi d'un pourcentage **22.07%** seulement pour le matériel de soin souillé. (Figure 33, Tableau 8).

### 4.2.4. Pré requis à l'hygiène des mains :

**Tableau 9 :** Répartition du personnel selon la détermination des pré requis à l'hygiène des mains :

	Effectifs	%
Ongles court et sans vernis	42	33.07%
Alliance tolérée	19	14.96%
Tenue professionnelle à manche courtes	23	18.11%
Pas de bijoux aux mains et aux poignets	43	33.85%
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100%</b>



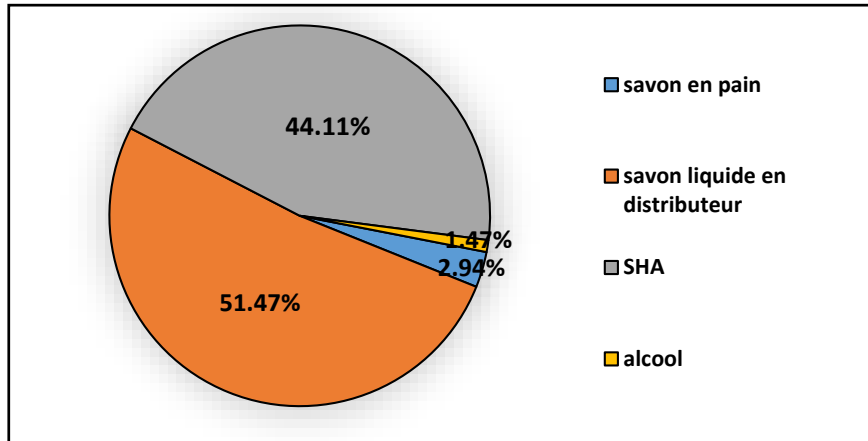
**Figure 34 :** Répartition du personnel selon la détermination des prérequis à l'hygiène des mains.

Presque les ongles court et sans vernis et absence de bijoux aux mains et aux poignets avec un pourcentage successive **33.07%** ; **33.85%** sont considérés comme les prérequis à l'hygiène des mains selon les personnels interrogés. (**Figure 34, Tableau 9**).

### 4.2.5. Quels types de produits sont utilisés pour l'hygiène des mains :

**Tableau 10 :** Répartition du personnel selon le type des produits utiliser pour lavage des mains :

	Effectifs	%
Savon en pain	2	2.94%
Savon liquide en distributeur	35	51.47%
Solution hydro-alcoolique	30	44.11%
Alcool	1	1.47%
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100%</b>



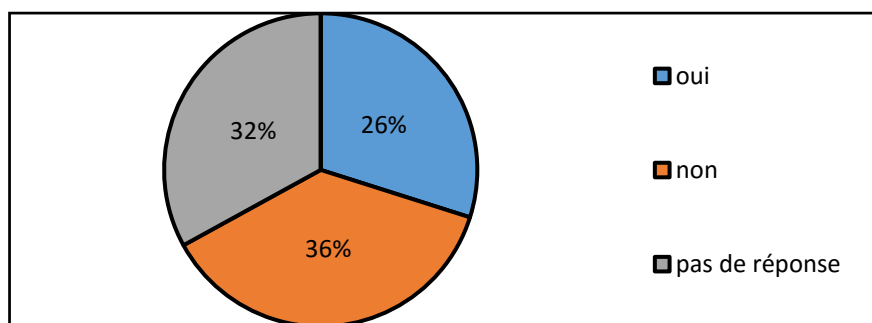
**Figure 35 : Répartition du personnel selon le type des produits utilisés pour le lavage des mains.**

Selon les personnes interrogées, le type de produit utilisé pour laver leurs mains est le savon liquide en distributeur avec une moyenne de 51.47%, dont les solutions hydro alcooliques SHA ont une moyenne de 44.11% de leur utilisation tandis que l'alcool et le savon en pain sont presque inutilisés. (Figure 35, Tableau 10).

#### 4.2.6. Poste de lavage normé :

**Tableau 11 : Répartition du personnel selon leur connaissance au poste lavage normé :**

	Effectifs	%
Oui	13	26%
Non	18	36%
Pas de réponse	19	32%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



**Figure 36 : Répartition du personnel selon leur connaissance au poste lavage normé.**

On note que seulement 26% des personnels de santé connaissent le poste lavage normé, contrairement au 36% de ces personnels qui ne connaissent pas le poste lavage normé. 32% de ces personnels n'ont pas répondu.

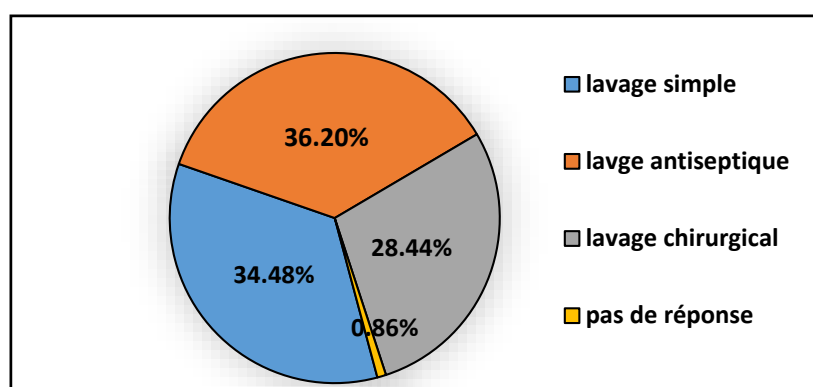
## Chapitre 04 : Résultats et Discussion

ces personnels ne répondent pas à cette question. Cependant des précautions spéciales doivent être prises pour leurs sécurités. (Figure 36, Tableau 11).

### 4.2.7. Différents types de lavage que connaît le personnel audité :

**Tableau 12** : Répartition du personnel selon leur connaissance de différents types de lavage :

	Effectifs	%
Lavage simple	40	34.48%
Lavage antiseptique	42	36.20%
Lavage chirurgical	33	28.44%
Pas de réponse	1	0.86%
<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>100%</b>



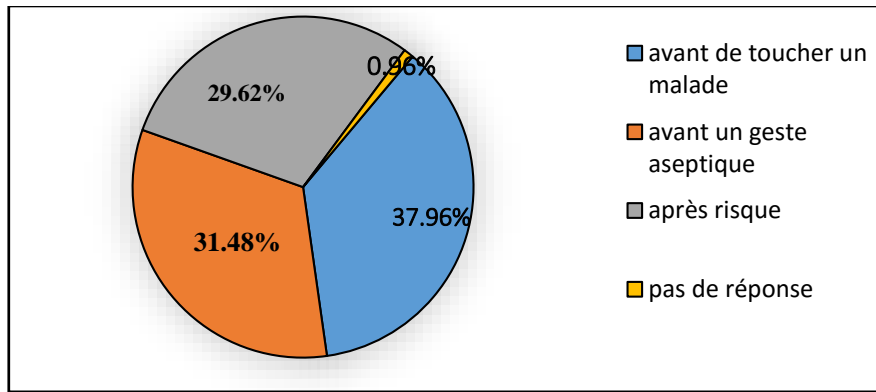
**Figure 37** : Répartition du personnel selon leur connaissance de différents types de lavage.

Avec un pourcentage de **36.20%** d'un lavage antiseptique qui est le plus connu par les personnels de la santé, suivi d'un lavage simple d'une moyenne **34.48%** de leur connaissance. Et enfin seulement **28.44%** des personnels connaissent le lavage chirurgical. (Figure 37, Tableau 12).

### 4.2.8. Quand pratiquer l'hygiène des mains :

**Tableau 13** : Répartition du personnel selon la conformité du moment de l'hygiène des mains :

	Effectifs	%
avant de toucher un malade	41	37.96%
avant un geste aseptique	34	31.48%
après risque	32	29.62%
Pas de réponse	1	0.94%
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100%</b>



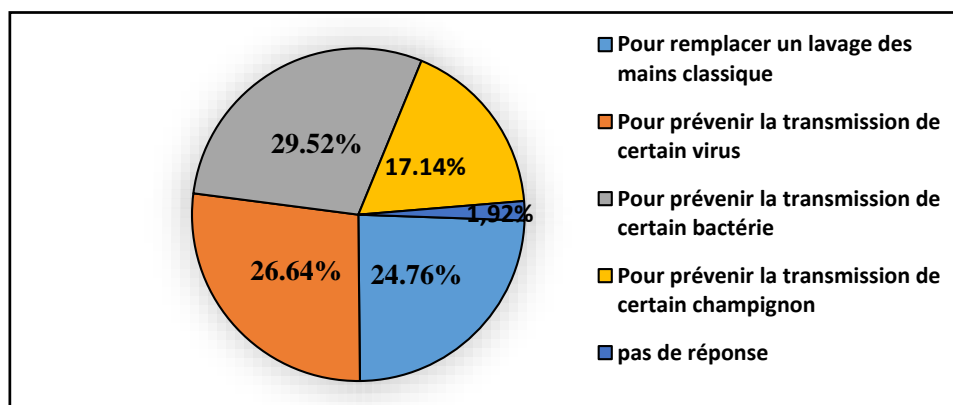
**Figure 38 : Répartition du personnel selon la conformité du moment de l'hygiène des mains.**

Chez le personnel de la santé la pratique de l'hygiène des mains diffère entre eux, on note que **37.96%** appliquent l'hygiène de leurs mains avant de toucher un malade. Contrairement aux **31.48%** qui pratique l'hygiène des mains avant un geste aseptique, tandis que **29.62%** après un risque. **0.96%** n'ont pas une connaissance précise sur le moment de l'hygiène des mains (**Figure 38, Tableau 13**).

#### 4.2.9. Quand utiliser un gel hydro alcoolique :

**Tableau 14 : Répartition du personnel selon leur utilisation un gel hydro alcoolique :**

	Effectifs	%
Pour remplacer un lavage des mains classique	26	24.76%
Pour prévenir la transmission de certain virus	28	26.64%
Pour prévenir la transmission de certaine bactérie	31	29.52%
Pour prévenir la transmission de certain champignon	18	17.14%
Pas de réponse	2	1.92%
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100%</b>



**Figure 39 : Répartition du personnel selon leur utilisation un gel hydro alcoolique.**

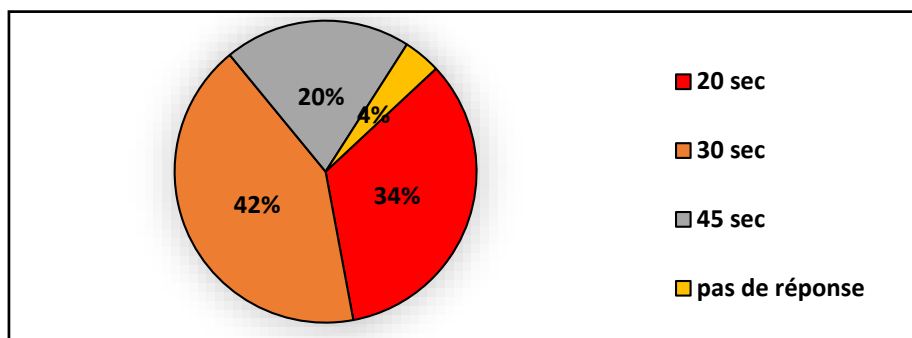
## Chapitre 04 : Résultats et Discussion

Selon le pourcentage le plus élevé : le personnel de la santé interrogé déclare que l'utilisation des gels hydro-alcoolique ont pour but de prévenir la transmission de certaine bactérie soit **29.52%** et **26.64%** répondent que les gels hydro-alcooliques prévient la transmission de certain virus, tandis que **24.76%** sont notés comme un remplacement d'un lavage des mains classique. On enregistre, le taux minimal de **17.14%** pour prévenir la transmission des champignons. (**Figure 39, Tableau 14**).

### 4.2.10. Temps nécessaire pour effectuer un lavage simple :

**Tableau 15** : Répartition du personnel selon le temps nécessaire pour effectuer un lavage simple :

	Effectifs	%
20 seconde	17	34%
30 seconde	21	42%
45 seconde	10	20%
Pas de réponse	02	4%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



**Figure 40** : Répartition du personnel selon le temps nécessaire pour effectuer un lavage simple.

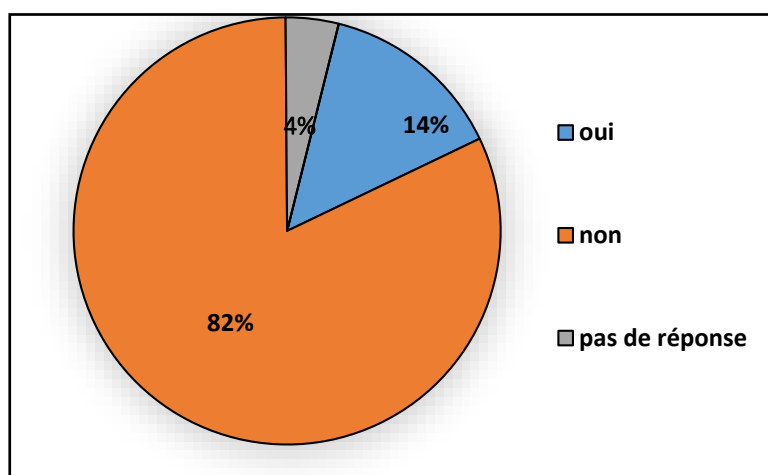
Le temps nécessaire pour effectuer un lavage simple chez les individus interrogés est 30 second comme le taux le plus élevé soit **42%**, tandis que d'autre estiment que 20 second avec un pourcentage de **34%**.

Autre échantillon déclare que 45seconde est le temps nécessaire pour appliquer lavage des mains simple avec un taux de **20%**. (**Figure 40, Tableau 15**)

### 4.2.11. Port de gants remplace-t-il le lavage des mains :

**Tableau 16** : Répartition du personnel selon si le port remplace le lavage des mains :

	Effectifs	%
Oui	7	14%
Non	41	82%
Pas de réponse	2	4%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



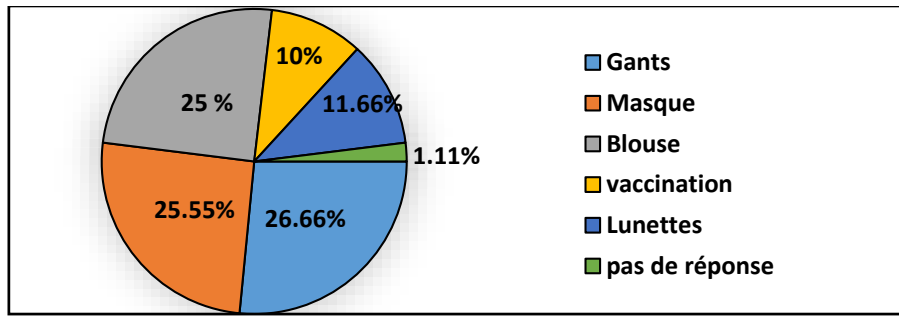
**Figure 41** : Répartition du personnel selon si le port gant remplace le lavage des mains

La majorité des personnels de la santé déclare que le port de gants ne remplace pas le lavage des mains soit **82%**. Ainsi les autres estiment le contraire avec un pourcentage de **14%**. (Figure 41, Tableau 16).

### 4.2.12. Moyens de protection au cours d'un soin :

**Tableau 17** : Répartition du personnel selon les moyens de protection au cours d'un soin :

	Effectifs	%
Gants	48	26.66%
Masque	46	25.55%
Blouse	45	25%
Vaccination	18	10%
Lunettes	21	11.66%
Pas de réponse	2	1.11%
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100%</b>



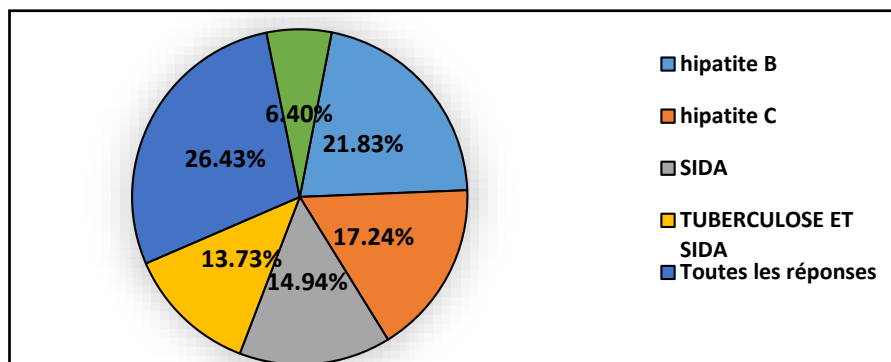
**Figure 42 : Répartition du personnel selon les moyens de protection au cours d'un soin**

Au cours d'un soin, on note que les gants, les masques et les blouses sont considérés comme des moyens de protection d'un taux successive **26.66%** ; **25.55%** ; **25%** chez les personnels de santé. Tandis que les lunettes et vaccination ont deux valeur identique de **11.66%**. (Figure 42, Tableau 17).

#### 4.2.13. Infections manu portées contractées au cours d'un soin :

**Tableau 18** : Répartition du personnel selon les infections manu portées qui peuvent être contractées au cours du soin :

	Effectifs	%
Hépatite B	19	21.83%
Hépatite C	15	17.24%
SIDA (VIH)	13	14.94%
Tuberculose et SIDA	12	13.73%
Toutes les réponses sus citées	23	26.43%
Pas de réponse	5	6.40%
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>100%</b>



**Figure 43 : Répartition du personnel selon les infections manu portées qui peuvent être contractées au cours du soin**

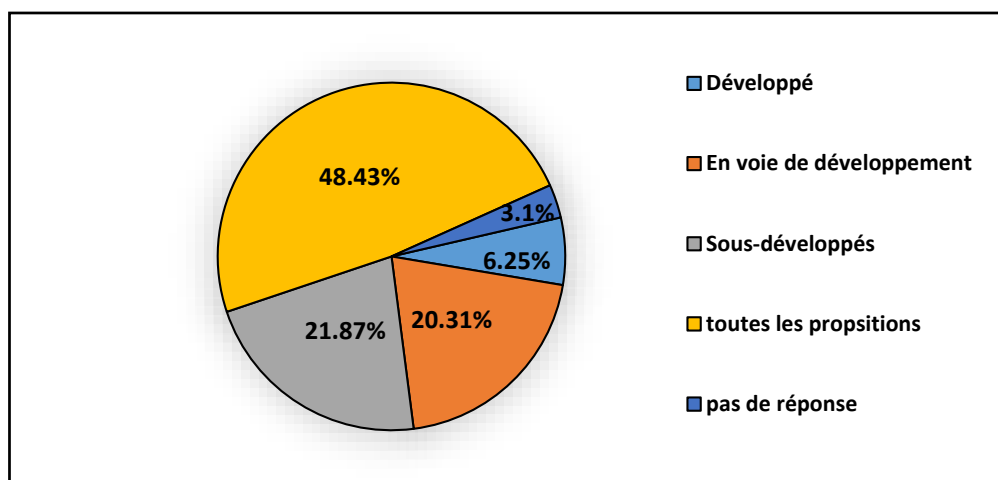
## Chapitre 04 : Résultats et Discussion

Les infections manu portées qui peuvent être contractées au cours du soin sont toutes les réponses proposées aux personnels de santé, selon eux on note que l'hépatite A et C ; SIDA et tuberculose ont un pourcentage de **26.43%**. Dont l'hépatite B ; l'hépatite C ; SIDA puis tuberculose et SIDA ont des valeurs successives **21.83%** ; **17.24%** ; **14.94%** ; **13.73%**. (**Figure 43, Tableau 18**).

### 4.2.14. Les infections associées aux soins touchent tous les pays de monde :

**Tableau 19** : Répartition du personnel selon les pays touchés par les infections associées aux soins :

	Effectifs	%
Développé	4	6.25%
En voie de développement	13	20.31%
Sous-développés	14	21.87%
Toutes les propositions sus citées	31	48.43%
Pas de réponse	2	3.1%
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>



**Figure 44** : Répartition du personnel selon les pays touchés par les infections associées aux soins.

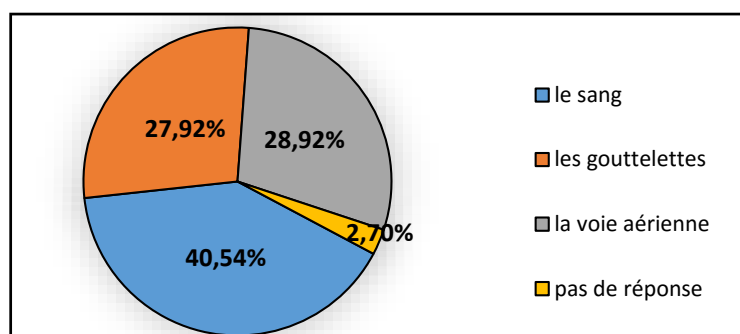
Selon les individus questionnés, on enregistre **48.43%** comme un pourcentage celle de tous les pays sont touchés par les infections associées aux soins.

Dont d'autres estiment que les pays sous-développés qui sont touchés par IAS avec une valeur de **21.87%** d'une part, d'autre part considère les pays en voie de développement, soit **20.31%**. **6.25%** des pays développés sont estimés par les personnels interrogés. (**Figure 44, Tableau 19**).

### 4.2.15. Modes de transmission des IAS :

**Tableau 20** : Répartition du personnel selon la transmission des infections associées aux soins :

	Effectifs	%
Le sang	45	40.54%
Les gouttelettes	31	27.92%
La voie aérienne	32	28.92%
Pas de réponse	3	2.7%
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100%</b>



**Figure 45** : Répartition du personnel selon la transmission des infections associées aux soins.

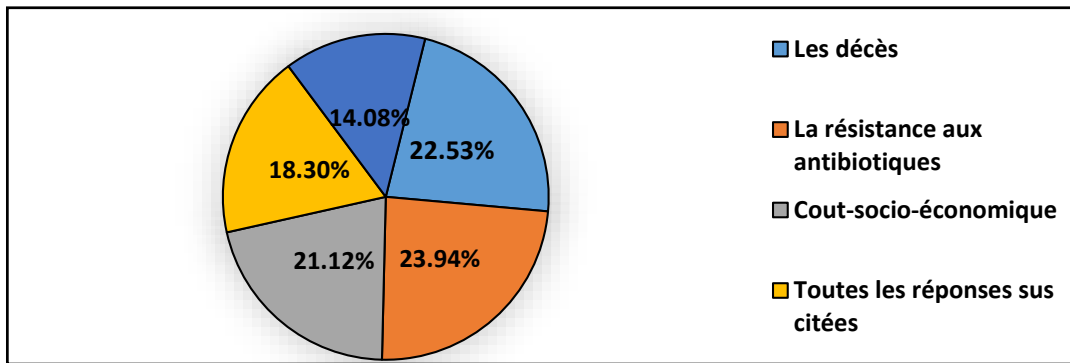
La plupart des personnes interrogées déclarent que le sang est responsable de la transmission des IAS avec une moyenne de **40.54%**.

Pour la voie aérienne et les gouttelettes, on note seulement **28.92%** répartie aux deux réponses. (**Figure 45, Tableau 20**).

### 4.2.16. Problèmes engendrés par les IAS pour la sécurité des patients :

**Tableau 21** : Répartition du personnel selon les problèmes engendrés par les I.A.S pour la sécurité des patients

	Effectifs	%
Les décès	16	22.53%
La résistance aux antibiotiques	17	23.94%
Cout-socio-économique	15	21.12%
Toutes les réponses sus citées	13	18.30%
Pas de réponse	10	14.08%
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>100%</b>



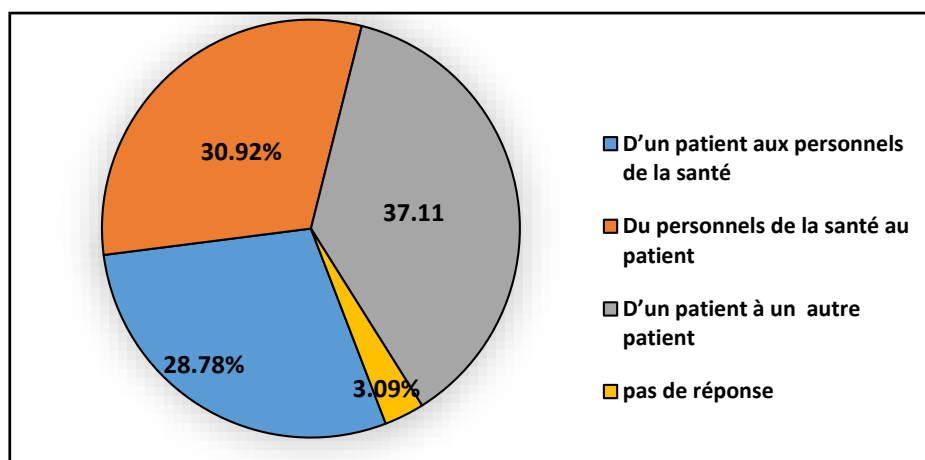
**Figure 46 : Répartition du personnel selon les problèmes engendrés par les I.A.S pour la sécurité des patients.**

D'après les réponses obtenues, on note que la résistance aux antibiotiques (**23.94%**) engendre des problèmes par les IAS pour la sécurité des patients avant les décès (**26.66%**), Suivi de cout-socio-économique avec un taux de (**21.12%**). Certains individus estiment que toutes les propositions données présentent des problèmes par les IAS pour la sécurité des patients. Soit (**18.30%**). (Figure 46, Tableau 21).

#### 4.2.17. Chaîne de transmission de l'infection associée aux soins(IAS) :

**Tableau 22 : Répartition du personnel selon le mode de transmission des IN :**

	Effectifs	%
D'un patient aux personnels de la santé	28	28.78%
Du personnel de la santé au patient	30	30.92%
D'un patient à un autre patient	36	37.11%
Pas de réponse	3	3.09%
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100%</b>



**Figure 47 : Répartition du personnel selon le mode de transmission des IN.**

## Chapitre 04 : Résultats et Discussion

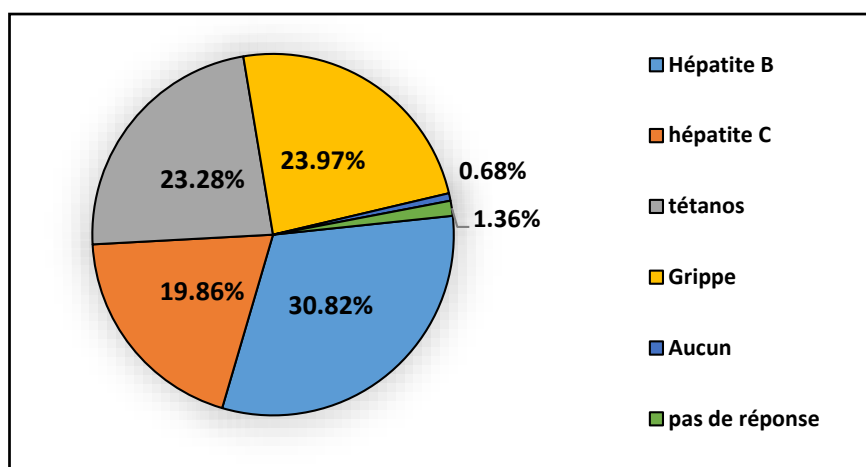
Selon personnes interrogées, certaines d'entre eux trouvent que la transmission des infections nosocomiales faite d'un patient à un autre dont la valeur de leurs réponses calculé égale à **37.11%** ainsi **30.92%** sont calculé pour la transmission passe du personnel de la santé au patient.

On note **28.78%** comme un pourcentage obtenu pour la transmission des infections nosocomiales d'un patient aux personnels de la santé. (**Figure 47, Tableau 22**).

### 4.2.18. Vaccins obligatoires pour les personnels audités :

**Tableau 23** : Répartition du personnel selon le genre de la maladie qu'il soit vacciné :

	Effectif	%
Hépatite B	45	30.82%
Hépatite C	29	19.82%
Tétanos	34	23.28%
Grippe	35	23.97%
Aucun	1	0.68%
Pas de réponse	2	1.36%
<b>Total</b>	<b>146</b>	<b>100%</b>



**Figure 48** : Répartition du personnel selon le genre de la maladie qu'il soit vacciné

Une dernière question présente aux personnels de la santé : de quel type de la maladie devrez-t-il être vacciné ? on a noté que l'hépatite B gagne un pourcentage plus élevé : **30.82%**.

Ainsi la grippe a une valeur de **23.97%** suivi de la maladie de tétanos avec un taux égale **23.28%**.

La maladie de l'hépatite C enregistre une moyenne de **19.86%**. Cependant **0.68%** de personnes déclarent qu'ils ne vaccinent contre aucune maladie. (**Figure 48, Tableau 23**).

### 4.3. Discussion :

Le niveau d'hygiène qui régit des connaissances, attitudes et pratiques des personnels de la santé contribue à l'apparition de nouveaux risques pour la santé et à l'augmentation des dépenses sanitaires de l'état et de la communauté.

Nous avons pu constater lors de notre stage que l'EPH Che Gue Vara ne donne pas assez d'attention à l'hygiène des mains pré opératoire et beaucoup des recommandations sont tout simplement ignorées.

Durant notre étude, la population d'étude se répartie en médecins spécialistes (4%), médecins généralistes (6%), en infirmiers d'état (IDE 2%), et autres profession (84%), cette échantillon est majoritairement féminin à 66% Cela pourrait s'expliquer par le fait que les prestations médicales dans ce service sont liées pour la plupart aux soins dont les femmes sont les premiers acteurs. L'âge moyen de cette population étudiant était entre 20 ans et 30ans.

En prenant en considération l'expérience professionnelle des soignants, on constate que le personnel audité n'a pas une très grande expérience de soignant. Moins de 26% du personnel exerce son activité depuis plus de 10 ans dans la santé.

Nous avons rencontré des complications dans les connaissances et attitudes des PS ainsi pour la flore existante sur la peau qui est responsable sur IN : La flore transitoire a été estimé à 67% pour la population général, 33% pour la flore permanente.

Des études antérieures montre que la flore transitoire est : La principale cause des infections croisées ; Se trouve par accident sur la peau (flore de l'environnement). Ainsi, La flore permanente : est une flore commensale et de protection. [10]

Pour L'hygiène des mains, on note : Les professionnelles de la santé ; les visiteurs et les malades sont concerné par l'hygiène des mains ils représentent un pourcentage estimé a **43.07%** d'après l'échantillon interrogées, ainsi **33.84%** seulement pour les professionnelles de la santé. Selon l'OMS, tout professionnel et toute autre personne impliqués dans les soins dispensés aux patients sont concernés par l'hygiène des mains. Ils doivent être capables de pratiquer l'hygiène de manière appropriée, au moment opportun [22].

Chez la plupart de la population étudiée, on note **47.22%** pour la contamination des mains au cours de contact de l'environnement ; d'objet de quotidien et du matériel de soin souillé. Ainsi **22.22%** pour le matériel du soin souillé. Selon les études antérieures [23], l'environnement hospitalier est la source principale de contamination des mains. Dans les différentes étapes de stérilisation du matériel de soin, les mains peuvent être exposées à un

## Chapitre 04 : Résultats et Discussion

risque éventuel de contamination, en sachant que le matériel peut subsister des bactéries parfois résistantes même après leur passage dans les différentes étapes de stérilisation.

On note pour les Préalables à l'hygiène des mains que **33.85%** chez la plupart du personnel étudié estiment que le port de bijoux aux mains et aux poignets est des prés requis à l'hygiène des mains. Ainsi différents pourcentages sont enregistrés par d'autres personnels : **33.07%** pour les ongles doit être court et sans vernis ; **14.94%** pour alliance tolérée ; **18.11%** estiment que la tenue professionnelle doit être à manche courtes.

D'après d'autres recommandations citées : [1]

- Les ongles doivent être courts sans vernis.
- Les bijoux les montres et autres doivent être ôtés.
- Les manches doivent être courtes.

Les réponses obtenues pour les produits utilisés pour le lavage des mains dans notre étude, nous avons enregistré différents pourcentages pour le type de produit utilisé d'après la population étudiée : **51.47%** pour le savon liquide en distributeur ainsi les solutions hydro-alcooliques ont **44.11%** alors que **2.94%** ont été estimés pour le savon en pain ; enfin l'alcool ne gagne seulement **1.47%**. À partir d'autres études réalisées, tous les produits doivent être utilisés dans le lavage des mains : les savons ; les SHA ; les alcools et les savons liquides en distributeurs [1].

Un pourcentage de **41.93%** du personnel de santé connaît le geste lavage normé, contrairement au **58.08%** ne possèdent pas cette connaissance.

Selon les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé, les personnels soignants doivent respecter les recommandations de l'hygiène des mains qui font partie des principaux facteurs à l'origine d'une hygiène des mains [4]

Le lavage antiseptique est le plus connu chez la population étudiée soit **36.20%**, suivi d'un lavage simple avec un pourcentage de **34.48%** ainsi **28.44%** pour le lavage chirurgical. Selon les recommandations citées dans les études antérieures, il y a nécessité de former les personnels à plusieurs protocoles d'hygiène des mains (lavage chirurgical ; lavage simple ; lavage antiseptique) adaptés aux différentes situations rencontrées lors d'un exercice clinique de routine. [10]

On enregistre aussi, l'échantillon étudié généralement pratique l'hygiène des mains avant de toucher un malade soit **37.96%** et **31.48%** avant un geste aseptique, cependant **29.62%** pratiquent après un risque. Selon les indications de l'hygiène des mains énoncées dans les Recommandations de l'OMS pour l'Hygiène des Mains au cours des Soins, on note :

## Chapitre 04 : Résultats et Discussion

---

- Avant de toucher un patient : Pratiquer l'hygiène des mains en approchant le patient, avant de le toucher, Pour protéger le patient des germes présents sur les mains ;
- Avant un geste aseptique : Pratiquer l'hygiène des mains immédiatement avant d'exécuter un geste aseptique, Pour protéger le patient de l'inoculation de germes, y compris ceux dont il est porteur.
- Après un risque d'exposition à un liquide biologique : Pratiquer l'hygiène des mains immédiatement après toute exposition potentielle ou effective à un liquide biologique (et après le retrait des gants). Pour protéger le professionnel et l'environnement de soins des germes présents sur les mains. [22]

La population étudiée utilise le gel hydro-alcoolique généralement pour prévenir la transmission de certaine bactérie soit **29.52%** tandis que **26.64%** ils en utilisent Pour prévenir la transmission de certain virus ; Autre échantillon soit **24.76%** estiment qu'il remplace un lavage des mains classique, ainsi **17.14%** ils l'utilisent pour prévenir la transmission de certain champignon. D'après d'autre étude, le gel hydro-alcoolique permet une hygiène des mains rapide, même en absence de point d'eau équipé à proximité du lieu de soin. Le GHA est en effet devenu une technique de référence en établissement de santé. Grâce à son utilisation dans les services, on augmente le taux d'observance et on baisse le taux d'infections, Les GHA sont des produits efficaces, rapides, utiles et primordiaux dans la gestion de la prévention des infections associées aux soins [24]

Le temps nécessaire pour effectuer un lavage simple chez la plupart population étudié est 30 sec soit **42%** ainsi **34%** pour 20 sec et **20%** pour 45 sec. Ainsi d'autres études réalisées confirment qu'un temps de lavage simple des mains de 30 sec minimum soit réalisé par le personnel de santé. [10]

On enregistre durant notre étude, **82%** estiment que le port de gants ne remplace pas le lavage des mains ainsi **14%** trouvent le contraire. Selon l'organisation mondial de la santé indique que L'usage des gants médicaux ne modifie en rien ni ne se substitue à la pratique de l'hygiène des mains. :

- Lorsqu'une indication de l'hygiène des mains précède une activité impliquant un contact qui nécessite l'usage de gants, l'hygiène des mains doit être pratiquée avant l'enfilage des gants ;

L'usage de gants ne détermine pas les indications de l'hygiène des mains ; en revanche l'hygiène des mains conditionne l'usage approprié des gants médicaux. [4]

## Chapitre 04 : Résultats et Discussion

On note dans cette étude : les gants ; les masques et les blouses ont été estimés comme des moyens de protection au cours d'un soin chez la majorité de la population étudiée, soit (**26.66%**, **25.55%**, **25%** respectivement). Ainsi les lunettes et les vaccinations sont presque négligeables par eux. Soit **10%**. Selon le guide pédagogique de l'OMS pour la sécurité des patients demande : l'utilisation d'équipements de protection individuelle : Les équipements de protection individuelle incluent les blouses, les gants, les tabliers, les lunettes de protection, les surchaussures et les masques. [4]

Les infections manu portées qui peuvent être contractées au cours du soin sont toutes les réponses proposées aux personnels de santé, selon eux on note que l'hépatite A et C ; SIDA et tuberculose ont un pourcentage de **26.43%**. Dont l'hépatite B ; l'hépatite C ; SIDA puis tuberculose et SIDA ont des valeurs successives **21.83%** ; **17.24%** ; **14.94%** ; **13.73%**. Selon d'autres études effectuées par l'*Organisation Mondiale de la Santé*, l'hépatite B et C sont les plus contractées au cours du soin [25].

On enregistre dans notre étude que les pays les plus touchés par les IAS sont : les pays développés ; en voie de développement et sous développé soit **48.43%**. Ainsi, on note pour les pays sous-développés **21.87%** tandis que, **20.31%** pour en voie de développement et pour les pays développés seulement **6.25%**. Selon *OMS*, Dans les pays développés, environ **5 à 10 %** des patients admis dans les services de soins contractent une infection liée aux soins. Ainsi une proportion de **40 %** dans les pays en développement [25]

Chez La plupart population étudié déclarent que le sang est responsable de la transmission des IAS avec une moyenne de **40.54 %**. Ainsi pour la voie aérienne et les gouttelettes, on note seulement **28.92%**. Selon l'*OMS* la transmission des agents pathogènes associés aux soins se produit par contact direct ou indirect, par gouttelettes et par voie aérienne. [22]

Dans notre étude, on note que la résistance aux antibiotiques est l'un des problèmes engendrés par les I.A.S pour la sécurité des patients soit **28.94%** d'après la plupart de la population étudiée ainsi les décès ; cout socio-économique ont des proportions successives **22.53%** ; **21.12%**. Les études antérieures montrent que les infections associées aux soins (IAS) sont devenues aujourd'hui un sujet d'actualité, d'où elles constituent un sérieux problème de santé publique, générateur de coûts humains (morbidité et mortalité) et socioéconomiques importants. Le surcoût financier engendré par ces infections est un des éléments majeurs de sensibilisation des décideurs à la mise en œuvre d'une politique de prévention. [23]

## Chapitre 04 : Résultats et Discussion

---

Soit **37.11%** sont enregistrés durant notre étude pour le patient est le transmetteur de IN à un autre patient pour la plupart de la population étudiée, ainsi **30.92%** sont notés pour le personnels de la santé est le responsable de la transmission à un autre patient. Cependant **28.78%** est une proportion enregistrée pour qu'un patient passe IN aux personnels de la santé. Dans autre étude réalisé [23], on enregistre le mode de transmission : l'IN provient d'un autre patient, la transmission étant le plus souvent manu portée, par le personnel soignant intervenant auprès de plusieurs patients, disséminant ainsi les germes d'une personne à l'autre. C'est le mode de contamination le plus fréquemment retrouvé lors d'épidémies.

On estime dans notre étude que la majorité de la population étudiée déclare le vaccin devra impliquer contre l'hépatite B. soit **30.82%**. Ainsi la grippe ; tétanos ; l'hépatite C ; leurs proportions sont respectivement **23.97%** ; **23.28%** ; **19.82%**. Cependant **0.68%** pour ne pas être vacciné. Selon l'*OMS*, Les vaccinations recommandées pour le personnel comprennent : hépatite A et B, vaccination annuelle contre la grippe, rougeole, oreillons, rubéole, tétanos et diphtérie. La vaccination contre la varicelle peut être envisagée dans certains cas [25].

## Préambule

Nous poursuivons tous un même objectif, difficile, parfois insaisissable, la maîtrise des infections nosocomiales.

Maitriser l'infection, c'est avant tout contrôler la diffusion des germes des bactéries principalement. Leur circulation, au sein de l'hôpital, d'un patient à un autre, d'un soignant à un patient, d'un soignant à un autre soignant, se fait avant tout, par cette chaîne, invisible, de chaque acte, de soins ou de réconfort, partout où la main est là, pour aider, accompagner, soulager, traiter.

Être à proximité du malade est une condition indispensable à la qualité du soin et de la prise en charge des malades, même si des robots semblent aujourd'hui en passe de remplacer la main de l'homme, même si l'on peut opérer par voie endoscopique.

Cette main tendue, soucieuse de porter le soin et le remède, est en hygiène, trop souvent, celle par qui l'infection arrive.

Bien sûr il y'a aussi l'eau, ou l'air, qui sont parfois mis en accusation dans la genèse des infections nosocomiales, ou les dispositifs médicaux ; mais le rôle des mains, depuis les désormais mythiques travaux de Semmelweis reste le déterminant emblématique de la lutte contre les infections nosocomiales.

Maitriser la circulation des germes supposait donc un lavage soigneux des mains après chaque acte, chaque soin, chaque contact, suspect par définition d'être contaminant...

À vouloir imposer le lavage des mains à tous, y compris à son chef de service, sacrilège, Semmelweis perdit sa fonction, son rang, la raison aussi. Beaucoup s'essayèrent après lui à tenter d'assurer cette exigence de qualité et de sécurité :

- Formation renforcée des personnels ;
- Équipement des chambres ;
- Protocolisation du geste ;
- Evaluation répétée de l'observance... Hélas, les résultats n'étaient jamais ceux espérés

; des mieux sans doute, trop éphémères, car mille raisons, bonnes parfois, mauvaises souvent, venaient contrarier cette rigueur et ce geste de qualité et de sécurité :

Manque de temps, charge de travail, intolérance, maintenance des équipements insuffisantes... Et le public, les malades, les familles de s'étonner que l'infection fleurisse au motif que les personnels ne se lavent pas les mains ! Ce geste, à tort perçu comme très simple, élémentaire même, aurait-il donc pu éviter des conséquences si graves ? Voire, ce n'est pas si simple, car les sources de contamination sont multiples.

Pourtant, nous ne pourrions jamais prétendre contrôler les infections si nous ne maîtrisons pas la circulation des germes, et nous ne pouvons négliger la part jouée par les mains dans cette circulation. Il y a là des études très bien documentées, scientifiquement validées qui l'attestent. Alors il nous faut garder l'exigence de qualité, mais sans doute revoir, 150ans après les préceptes de Semmelweis, la stratégie qui s'impose. Il nous faut là aussi, tenir compte des progrès possibles : faire évoluer le lavage des mains pour permettre cette sécurité du geste de façon permanente en nous affranchissant de l'obstacle insurmontable de l'observance.

C'est dans cet esprit-là, avec cette logique du mieux pour le malade qu'il faut aborder la place des solutions hydro alcooliques dans notre stratégie de contrôle de l'infection en milieu de soins. Évitions toute position dogmatique, toute querelle des anciens et des modernes, sachons mettre en place des procédures de qualité qui soient clairement énoncées, compréhensibles par ceux à qui elles sont destinées, mais surtout applicable dans le contexte du soin, partout, par tous, à tout moment.

Non, le lavage des mains n'est pas mort, il reste un geste technique essentiel qui peut, doit, assurer la qualité du geste, et sa sécurité. Non les solutions hydro alcooliques ne sont pas un pis allé, une hygiène du pauvre, un faux semblant, une béquille pour laxiste.

Ces deux techniques se complètent, se renforcent, chacune assurant, à un moment précis de l'organisation du soin, la prévention du risque de transmission des germes. Leur efficacité est démontrée. Elles nous aident l'une comme l'autre. Mais aucune technique, ni aucun produit ou dispositif ne peuvent se substituer à notre vigilance pour assurer à chaque instant le soin de proximité, juste, attentif, nécessaire et sécurisant.

**GILLES BRUCKER- Directeur de l'InVS**

**Paris (2001)**

### Conclusion

Les infections associées aux soins (IAS) touchent des centaines de millions de patients dans le monde chaque année.

Ces infections sont à l'origine de pathologies graves, de prolongements de la durée du séjour en établissement de soins, d'invalidités à long terme, de coûts personnels importants pour les patients et leurs familles, de charges financières supplémentaires élevées pour les systèmes de santé, et pire encore, de la perte tragique de la vie.

De par leur nature même, les infections sont provoquées par de nombreux facteurs, relatifs notamment aux systèmes et procédures de soins, aux comportements humains conditionnés par l'éducation, les contraintes économiques et politiques des systèmes et des pays, et souvent par des normes et des croyances sociétales. Beaucoup de ces infections peuvent être évitées.

L'hygiène des mains est la mesure essentielle pour réduire les infections. Un geste simple, peut-être, mais auquel l'observance des professionnels soignants demeure problématique dans le monde entier. Sur la base de recherches sur les facteurs influençant l'observance à l'hygiène des mains et sur les meilleures stratégies de promotion, de nouvelles approches ont été développées et se sont avérées efficaces.

Diverses stratégies de promotion et d'amélioration de l'hygiène des mains ont été proposées, et le Premier Défi Mondial de l'OMS pour la Sécurité des Patients « Un Soin propre est un Soin plus sûr » consacre une partie de son attention à l'établissement des normes et l'amélioration des pratiques en matière d'hygiène des mains parallèlement à la mise en œuvre d'interventions utiles.

A l'issue de notre étude, en matière d'hygiène des mains, les connaissances des personnels soignants sont inquiétantes. En effet, près de la moitié de ce personnel avait un score insuffisant.

Ces personnels semblaient toutefois disposer à appliquer les bonnes pratiques d'hygiène des mains. En effet, **46.30%** de ces sujets présentaient un bon score en matière d'attitudes et des connaissances. Soulignons par ailleurs qu'aucun d'entre eux n'a été insuffisant en matière d'attitudes en hygiène des mains. Plus de la moitié **53.70%** du personnels soignants étaient classés en mauvaise score en matière de pratiques en hygiène des mains.

## *Conclusion et Recommandation*

---

Ces proportions paraissent insuffisantes lorsque l'on sait que c'est à la pratique que les risques d'éclosion des infections nosocomiales sont plus importants.

Le niveau de l'hygiène dans l'établissement sanitaire reste préoccupant. Dans les services d'EPH du Che Guevara l'insuffisance des connaissances du personnel et le non-respect des bonnes pratiques d'hygiène des mains, potentiellement à l'origine d'infections associées aux soins.

Malgré les initiatives politiques, beaucoup d'efforts restent à faire au niveau opérationnel.

En effet, la mise en place d'une politique durable de lutte contre les événements indésirables liés aux procédures de soins, à l'endroit des professionnels de santé, des usagers et de la communauté, nécessite l'élaboration de stratégies cohérentes pour le renforcement des capacités des acteurs et du cadre institutionnel et réglementaire.

### Recommandation

Pour réaliser une hygiène des mains de manière optimale :

- ✓ Introduction des solutions hydro alcooliques ;
- ✓ Amélioration de l'accessibilité des solutions hydro alcooliques ;
- ✓ Proposer des affiches validées par le CLIN pour illustrer les techniques du lavage des mains
- ✓ Proposer des zones d'implantation des flacons de solution hydro alcoolique en nombre suffisant ;
- ✓ Formation et sensibilisation des professionnels de santé sur l'hygiène des mains et en particulier sur les solutions hydro alcooliques (power point proposé à chaque nouveau personnel, et une à deux fois par an au personnel en poste pour leur apporter des nouveautés survenues ;

Éduquer le personnel soignant : le personnel doit connaître :

- ❖ Les réservoirs des micro-organismes ;
- ❖ Comprendre les risques de transmission lors des soins ;
- ❖ Doit réaliser l'efficacité que peut avoir une hygiène des mains correcte ;
- ❖ Impliquer les patients dans l'hygiène des mains ;
- ❖ Proposer un budget pour les produits d'hygiène des mains ;
- ❖ Implantation de lavabos en nombre suffisant et correctement équipés ;
- ❖ Distribution large des produits hydro alcooliques au sein des services ;
- ❖ Apprendre au malade à utiliser le produit hydro alcoolique.

### Références bibliographiques

- [01] : Maiga Boukassim.2003. Pratiques d'hygiène hospitalière dans les structures sanitaires : Hôpital Gabriel Touré, Hôpital Régional de Sikasso, CNOS, Centre de Santé Référence de la Commune IV de Bamako. Pharmacie.Faculté de Médecine de Pharmacie et D'Odonto-Stomatologie.67p.
- [02] : Kamelan.C.O.P. Samba, M. Brou, K, Ouattara, A. Evaluation des Connaissances, Attitudes et Pratiques. Vol. 8, n°2- 2009
- [03] : Clément Louis François BAUDIN. 2012.prévention des infections nosocomiales au centre hospitalier universitaire vétérinaire d'Alfort : étude bibliographique, évaluation expérimentale de l'hygiène des mains et rédaction de recommandations concernant l'hygiène des mains. Doctorat vétérinaire, la faculté de médecine de Créteil. Alfort.131p.
- [04] : Organisation Mondiale de la Santé (OMS), Sécurité des patients. Hygiène des mains : Manuel technique de référence. Genève : (OMS) Accès 2010.
- [05] : Guy Gaboriau .2003 Outils de la Santé et Médecine d'Autrefois, Tours Éditions de la Reinette.
- [06] : Journée départementale sur l'hygiène des mains, Interclin 84, 2007.9p
- [07] : Hygiène des mains : Manuel technique de référence, A l'attention des professionnels soignants, des formateurs et des observateurs des pratiques d'hygiène des mains, OMS.
- [08]: Allegranzi B, Pittet D. The role of hand hygiene in health care associated infection prevention. Journal of Hospital Infection 2009.
- [09]: S. Maugat, P. Astagneau Nord, 05 Mars, 2002.CIIN Paris.
- [10]: Arfaoui Chadia, Attia Annabi Thourya, Hamza Ridha, Kammoun Hayet, Bouzouia Noureddine, Mrabet Tanazefi Kawther, Dhaouadi Gadhoun Leila, Njah Mansour, Ennigrou Samir, Souilah Daghfous Hella, Guizani Mohammed Habib, Zouari Bechir, Haddad Mohammed Saleh. Hygiène hospitalier et lutte contre les infections associées aux soins. Tunis : Bizerte,2008,106p.
- [11] : Organisation Mondiale de la santé (OMS) ; Recommandations OMS pour l'hygiène des mains au cours des soins (version avancée) : Synthèse ; 2005.
- [12] : Surveiller et prévenir les infections associées aux soins, septembre 2010
- [13] : Boyce, J. M. et Pittet, D. 2002. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the

HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Infect Control Hosp Epidemiol, 23, S3-40.

[14]: Kramer, A., Rudolph, P., Kampf, G. et Pitter, D. 2002. Limited efficacy of alcohol-based hand gels. Lancet, 359, 1489-90

[15]: Trick, W.E., Veronon, M.O., Hayes, R. A., Nathan, C., Rice, T. W., Peterson, B. J., Segreti, J., Welbel, S. F., Solomon, S. L. et Weinstein, R. A. 2003. Impact of ring wearing on hand contamination and comparison of hand hygiene agents in a hospital. CIIN Infect Dis, 36, 1383-90.

[16]: Maury, E., Alzieu, M., Baudel, J. L., Haram, N., Barbut, F., Guidet, B. et Offenstadt, G. 2000. Availability of an alcohol solution canim prove hand disinfection compliance in an intensive care unit. Am J Respir Crit Care Med, 162, 324-7.

[17]: Kac, G., Podglajen, I., Gueneret, M., Vaupre, S., Bissery, A. et Meyer, G. 2005. Microbiological evaluation of two hand hygiene procedures achieved by health care workers during routine patient care: a randomized study. J Hosp Infect, 60, 32-9.

[18]: Mirza, R., Maani, N., Liu, C., Kim, J. et Rehmus, W. 2006. A randomized, controlled, double-blind study of the effect of wearing coated pH 5.5 latex gloves compared with standard powder-free latex gloves on skin pH, transepidermal water loss and skin irritation. Contact Dermatitis, 55, 5-20.

[19] : Directives nationales relatives à l'hygiène de l'environnement dans les établissements de santé publics et privés, Edition 2015.

[20] : Pr. SOUKEHAL Abdelkrim Cours photocopié, Formation des praticiens inspecteurs, INSP, Alger, 2009

[21] : Organisation Mondiale de la Santé (OMS), Les 5 indications de l'hygiène des mains ; révision : Mai 2009.

[22] : Kernane Sana, Khanouche Meriem. 2013. Contribution à l'étude du dispositif algérien de lutte contre les infections nosocomiales. Économie de la Santé. Faculté des sciences économiques, des sciences commerciales et des sciences de gestion. Département des Sciences Économiques. Bejaïa. 61p.

[23] : Pierre parneix. 2015. Le gel antibactérien, nocif pour la santé ? Faux. Et il ne contient pas de bisphénol. 3p

## Références bibliographiques

---

[24] : Organisation Mondiale de la santé (OMS). Recommandations pour l'hygiène des Mains au cours des Soins. Alliance mondiale pour la sécurité du patient. WHO/EIP/SPO/QPS/02. 2002

[25] : Organisation Mondiale de la santé (OMS). Guide pratique de prévention des infections nosocomiales. 2ème édition. 2008.

[26] : Pr. Larbi ABID. Service de chirurgie viscérale Hôpital Bologhine Alger. La couverture sanitaire de la wilaya de Mostaganem. 5p

## Annexe 1 :

# Questionnaire

**Ce questionnaire a pour but d'apprécier vos pratiques et vos connaissances dans le domaine de l'hygiène des mains**

**Pour mieux vous connaître**

1- Sexe: F  M

2- Age :..... ans

3- Expérience professionnelle :

Nouveau recruté

Entre 01 à 05 ans

Entre 05 à 10 ans

Plus de 10 ans

4- Quelle est votre fonction ?

Médecin spécialiste

Médecin généraliste

Un I.D. E

Autres à préciser .....

**Hygiène des mains:**

5- Quelle est la flore bactérienne existante sur la peau et qui est cause d'infection nosocomiale ?

Flore permanente.

- Flore transitoire.
- 6- L'hygiène des mains concerne ?
- Les professionnels de la santé
  - Les visiteurs
  - Les malades
  - Toutes les réponses sus citées
- 7- Les mains peuvent se contaminer au contact de ?
- De l'environnement
  - D'objets du quotidien
  - Du matériel de soin souillé
  - Toutes les réponses sus citées
- 8- Quelles sont les pré-requis à l'hygiène des mains ?
- Ongles court et sans vernis
  - Alliance tolérée
  - Tenue professionnelle à manches courtes
  - Pas de bijoux aux mains et aux poignets
- 9- Pour vous laver les mains, quel type de produits utilisez-vous ?
- Savon en pain
  - Savon liquide en distributeur
  - Solution hydro alcoolique
  - Alcool

10- Connaissez-vous le poste de lavage normé si oui décrivez- le ?

.....  
.....  
.....  
.....

11- Quels sont les différents types de lavage que vous connaissez ?

- Lavage simple
- Lavage antiseptique
- Lavage chirurgical
- Toutes les propositions sus cité
- Ne sait pas

12- Quand pratiquez-vous l'hygiène des mains ?

- Avant de toucher un malade
- Avant un geste aseptique
- Après un risque d'exposition à un liquide biologique
- Après avoir touché un patient
- Après avoir touché l'environnement d'un patient
- Toutes les propositions sus cités

13- Quand utilisez-vous un gel hydro alcoolique?

- Pour remplacer un lavage des mains classique
- Pour prévenir la transmission de certains virus
- Pour prévenir la transmission de certaines bactéries
- Pour prévenir la transmission de certains champignons

14- Quel est le temps nécessaire pour effectuer un lavage simple ?

- 20 secondes
- 30 secondes

45 secondes

01 minute

15- Le Port de gants remplace le lavage des mains ?

oui

non

16- Quels sont les moyens de protections au cours d'un soin ?

Gants jetable

Masque

Blouse

Vaccination

Lunettes

Ne sait pas

17- Quelles sont les infections manu portées qui peuvent être contractées au cours du soin ?

Hépatite B

Hépatite C

Sida (V.I.H)

Tuberculose et Sida

Toutes les réponses sus cités

18- Les infections associées aux soins (I.A.S) touchent les pays ?

Développés

En voie de développement

Sous-développés

Toutes les propositions sus

cités 19- Les I.A.S sont transmises par ?

Le sang

- Le liquide biologique
- Les gouttelettes
- La voie aérienne
- Toutes les propositions sus cités

20- Quels sont les problèmes engendrés par les I.A.S pour la sécurité des patients ?

- Le décès
- La résistance aux antibiotiques
- Cout socio-économique
- Toutes les réponses sus citées

21- L'infection nosocomiale se transmet :

- D'un patient aux personnels de la santé
- Du personnel de la santé au patient
- D'un patient à un autre patient

22- Contre quelle maladie devrez-vous être vacciné ?

- Hépatite B
- Hépati
- te C
- Tétanos
- Grippe
- Aucun

Annexe 02 :



Figure 49 : Affichette des produits utilisés en hygiene au milieu hospitalier « ANIOS »

### Résumé

Au cours des dernières décennies, la reconnaissance du préjudice causé par les infections nosocomiales et la recherche sur l'hygiène des mains en médecine humaine ont stimulé le développement du contrôle des infections par les administrations hospitalières. Malgré la reconnaissance de cas d'infections acquises en milieu hospitalier, les mesures de prévention simple et notamment l'utilisation de l'hygiène des mains sont aujourd'hui encore trop souvent inconnues ou non appliquées par les professionnels intervenant en médecine.

La première partie de ce travail présente une synthèse bibliographique des connaissances à l'infection associée aux soins et en hygiène des mains.

La seconde partie est une étude expérimentale de l'hygiène des mains à l'hôpital d'EPH Che Guevara évaluant les réponses de 50 personnes à un questionnaire. Elle a eu pour objet l'étude des connaissances et des pratiques d'hygiène des mains du personnel.

Le lavage des mains, suite aux travaux de Semmelweis est reconnu depuis plus d'un siècle comme une mesure efficace de prévention des infections. Les infections associées aux soins représentent un problème majeur de santé publique à l'échelle mondiale, étant responsable d'une lourde morbidité et d'une létalité non négligeables.

70% des infections associées aux soins sont manu portées. Les principales méthodes de prévention et de lutte contre ces infections est l'hygiène des mains et la promotion de cette dernière, à travers l'introduction de la méthode par friction avec gel hydro alcoolique qui est la méthode privilégiée dans la plupart des situations. Le recours à la solution hydro alcoolique comporte l'avantage par rapport au lavage des mains traditionnelles de pouvoir être réalisé rapidement sans déplacement, en l'absence de lavabo et surtout active sur tous les microorganismes.

**Mots clés :** Le lavage des mains, Les infections associées aux soins, Prévention, Sites infectieux, Friction, Gel hydro alcoolique.

### Abstract

During the last decades, acknowledgement of prejudice caused by nosocomial infections and research in the field of hand hygiene in human medicine have contributed to the development of infection control by hospital administrations. Despite the finding and recognition of hospital acquired infection cases in clinical settings, simple prevention measures and particularly hand hygiene are still unknown or not applied by healthcare workers in medicine.

The first part of this work is a bibliographic synthesis of knowledge in The infections associated with care and in hand hygiene.

The second part is an experimental study of hand hygiene at HPI Che Guevara's hospital evaluating the responses of 50 people to a questionnaire. It aimed at studying the knowledge and practices of hand hygiene of staff.

The washing of hands, following the work of Semmelweis is recognized for more than A century as an effective measure for the prevention of infections. The infections associated with care represent a major public health problem in the world, being responsible for a heavy morbidity and a non-lethality negligible.

70% of the infections associated with care are manu litters. The main methods of prevention and fight against these infections is the hygiene of hands and the promotion of this last,

through the introduction of the method by friction with hydro-alcoholic gel which is the preferred method in most situations.

The use of the solution hydro-alcoholic has the advantage in relation to the washing of the hands of traditional power be achieved quickly without travel, in the absence of sink and mainly active on all the micro-organisms.

**Key words:** washing of the hands, the infections associated with care, prevention, infectious Sites, friction, hydro-alcoholic gel.