

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique



U.S.T.T.B

Université des Sciences, des Techniques
et des Technologies de Bamako

Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Année académique : 2013-2014

(FMOS)

N°

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foi



THESE

**EVALUATION DES MESURES DE PREVENTION
DES INFECTIONS NOSOCOMIALES
AU CHU DE KATI**

Présentée et soutenue publiquement le 01/07/ 2014

Devant la faculté de Médecine et
d'Odontostomatologie

Par
Mr Mohamed Aly OUMAR CISSÉ

Pour obtenir le grade de docteur en médecine
(DIPLÔME D'ETAT)

Jury

Président : Professeur Hammadoun SANGHO
Membre : Docteur Koniba KEITA
Co-directeur : Docteur DABO Salimata KONATÉ
Directeur de thèse : Professeur Abdoulaye Ag RHALY

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2013 - 2014

ADMINISTRATION

DOYEN : **ANATOLE TOUNKARA †** - PROFESSEUR

VICE-DOYEN : **IBRAHIM I. MAIGA** - PROFESSEUR

SECRETAIRE PRINCIPAL : **MAHAMADOU DIAKITE**-MAITRE DE CONFERENCE

AGENT COMPTABLE : **MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL**- CONTROLEUR DES FINANCES

LES PROFESSEURS A LA RETRAITE

Mr Alou BA †	Ophthalmologie
Mr Bocar SALL	OrthopédieTraumatologie - Secourisme
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-entérologie

Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdourahamane S. MAIGA	Parasitologie
Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Amadou DIALLO	Biologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP †	Chirurgie Générale,
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale
Mme TRAORE J. THOMAS	Ophthalmologie
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Mamadou TRAORE	Gynéco Obstétrique
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie - Réanimation

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdoulaye DIALLO
 Mr Filifing SISSOKO
 Mr Sékou SIDIBE
 Mr Abdoulaye DIALLO
 Mr Tiéman COULIBALY
 Mr Sadio YENA
 Mr Zimogo Zié SANOGO
 Mr Mohamed KEITA
 Mr Mady MACALOU
 Mme TOGOLA Fanta KONIPO †
 Mr Ibrahim ALWATA
 Mr Sanoussi BAMANI
 Mr Tiemoko D. COULIBALY
 Mme Diénéba DOUMBIA
 Mr Bouraïma MAIGA
 Mr Niani MOUNKORO

Mr Zanafon OUATTARA
 Mr Adama SANGARE
 Mr Aly TEMBELY
 Mr Samba Karim TIMBO
 Mr Souleymane TOGORA
 Mr Lamine TRAORE
 Mr Issa DIARRA
 Mr Djibo Mahamane DIANGO
 Mr Adégné

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Youssef SOW
 Mr Moustapha TOURE
 Mr Mamadou DIARRA
 Mr Boubacary GUINDO
 Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA
 Mr Birama TOGOLA
 Mr Bréhima COULIBALY
 Mr Adama Konoba KOITA
 Mr Lassana KANTE
 Mr Mamby KEITA
 Mr Hamady TRAORE
 Mme KEITA Fatoumata SYLLA
 Mr Drissa KANIKOMO
 Mme Kadiatou SINGARE
 Mr Nouhoum DIANI
 Mr Aladji Seïdou DEMBELE
 Mr Ibrahima TEGUETE
 Mr Youssef TRAORE
 Mr Lamine Mamadou DIAKITE
 Mme Fadima Koréïssy TALL
 Mr Mohamed KEITA
 Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE
 Mr Yacaria COULIBALY
 Mr Seydou TOGO
 Mr Tioukany THERA
 Mr Oumar DIALLO

Ophtalmologie
 Chirurgie Générale
 Orthopédie. Traumatologie
 Anesthésie - Réanimation
 Orthopédie Traumatologie
 Chirurgie Thoracique
 Chirurgie Générale
 ORL
 Orthopédie/Traumatologie
 ORL
 Orthopédie - Traumatologie
 Ophtalmologie
 Odontologie
 Anesthésie/Réanimation
 Gynéco/Obstétrique
 Gynécologie/Obstétrique

Urologie
 Orthopédie – Traumatologie
 Urologie
ORL Chef de D.E.R
 Odontologie
 Ophtalmologie
 Gynéco-Obstétrique
 Anesthésie-réanimation
 Chirurgie Générale

Chirurgie Générale
 Gynécologie/Obstétrique
 Ophtalmologie
 ORL
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Pédiatrique
 Odonto-Stomatologie
 Ophtalmologie
 Neuro Chirurgie
 ORL-Rhino-Laryngologie
 Anesthésie-Réanimation
 Anesthésie-Réanimation
 Gynécologie/Obstétrique
 Gynécologie/Obstétrique
 Urologie
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie Réanimation
 Chirurgie Pédiatrique
 Chirurgie Thoracique/Cardio vasculaire
 Gynécologie
 Neurochirurgie

Mr Boubacar BA	Odontostomatologie
Mme Assiatou SIMAGA	Ophtalmologie
Mr Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
MrSidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
MrAdama GUINDO	Ophtalmologie
MmeFatimata KONANDJI	Ophtalmologie
MrHamidou Baba SACKO	ORL
Mr Siaka SOUMAORO	ORL
Mr Honoré jean Gabriel BERTHE	Urologie
Mr Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
Mr Soumaila KEITA	Chirurgie Générale
Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale
4. ASSISTANTS	
Mr. Drissa TRAORE	Anatomie
D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES	
1. PROFESSEURS	
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie – Mycologie
Mr Yénimégué Albert DEMBELE	Chimie Organique
Mr Anatole TOUNKARA †	Immunologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Sékou F.M. TRAORE	Entomologie Médicale Chef de DER
Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie – Virologie
2. MAITRES DE CONFERENCES	
Mr Amadou TOURE	Histoembryologie
Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie -Mycologie
Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Cheik Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie
Mr Bokary Y. SACKO	Biochimie
Mr Bakarou KAMATE	Anatomie Pathologie
3. MAITRES ASSISTANTS	
Mr Bakary MAIGA	Immunologie
4. ASSISTANTS	
Mr Mamadou BA	Biologie,ParasitologieEntomologie
Mr Moussa FANE	Parasitologie Entomologie
Mr Issa KONATE	Chimie Organique
Mr Hama Abdoulaye DIALLO	Immunologie
Mr Mamoudou MAIGA	Bactériologie
Mr Harouna BAMBA	Anatomie Pathologie
Mr Sidi Boula SISSOKO	Hysto-Embryologie
Mr Bréhima DIAKITE	Génétique
Mr Yaya KASSOUGUE	Génétique
Mme Safiatou NIARE	Parasitologie
Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie
Mr Bamodi SIMAGA	Physiologie
M. Aboubacar Alassane OUMAR	Pharmacologie
M. Seidina Aboubacar Samba DIAKITE	Immunologie
Mr Sanou khô COULIBALY	Toxicologie

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie – Hépatologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie
Mr Sounkalo DAO	Maladies Infectieuses Chef de DER
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr bellahSaharé FONGORO	Néphrologie
MrBakoroba COULIBALY	Psychiatrie
MrBou DIAKITE †	Psychiatrie
MrBougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mr Mahamadou TOURE	Radiologie
Mr Idrissa Ah. Cisse	Rhumatologie/Dermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr Moussa T. DIARRA	Hépatogastro-entérologie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
Mr Anselme KONATE	Hépatogastro-entérologie
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
Mme KAYA Assétou SOUCKO	Médecine Interne
Mr Ousmane FAYE	Dermatologie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadoun GUINDO	Radiologie
Mr Yacouba TOLOBA	Pneumo-Phtisiologie
Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie
Mr Boubacar DIALLO	Médecine Interne
Mr YoussoufaMamoudou MAIGA	Neurologie
Mr Modibo SISSOKO	Psychiatrie
Mr Ilo Bella DIALLO	Cardiologie
Mr Mahamadou DIALLO	Radiologie
Mr AdamaAguissa DICKO	Dermatologie
Mr Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
Mr Boubacar dit Fassara SISSOKO	Pneumologie
Mr Salia COULIBALY	Radiologie
Mr Ichaka MENTA	Cardiologie

Mr Souleymane COULIBALY	Cardiologie
Mr Japhet Pobanou THERA	Médecine Légale/Ophtalmologie
4. ASSISTANTS	
Mr Drissa TRAORE	Anatomie
<u>D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE</u>	
1. PROFESSEUR	
Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie, Chef de D.E.R.
2. MAITRES DE CONFERENCES	
Mr Mamadou Soucalo TRAORE	Santé Publique
Mr Jean TESTA	Santé Publique
Mr Massambou SACKO	Santé Publique
Mr Samba DIOP	Anthropologie Médicale
Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique
Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
3. MAITRES ASSISTANTS	
Mr Hammadoun Aly SANGO	Santé Publique
Mr Ousmane LY	Santé Publique
Mr Cheick Oumar BAGAYOKO	Informatique Médecine
4. ASSISTANTS	
Mr Oumar THIERO	Biostatistique
Mr Seydou DIARRA	Anthropologie médicale
Mr Abdrahamane ANNE	Bibliothéconomie-Bibliographie
Mr Abdrahamane COULIBALY	Anthropologie médicale
<u>CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES</u>	
Mr Souleymane GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	Mathématiques
Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Mr Cheick O. DIAWARA	Bibliographie
Mr Ousmane MAGASSY	Biostatistique
Mr Ahmed BAH	Chirurgie dentaire
Mr Mody A CAMARA	Radiologie
Mr Bougadary	Prothèse scellée
Mr Jean Paul DEMBELE	Maladies infectieuses
Mr Rouillah DIAKITE	Biophysique et Médecine Nucléaire
Mme Djénéba DIALLO	Néphrologie
Mr Alou DIARRA	Cardiologie
Mr Ousseynou DIAWARA	Parodontologie
Mme Assétou FOFANA	Maladies infectieuses
Mr Seydou GUEYE	Chirurgie buccale
Mr Abdoulaye KALLE	Gastroentérologie
Mr Amsalah NIANG	Odonto-Préventive et sociale
Mr Mamadou KAREMBE	Neurologie
Mme Fatouma Sirifi GUINDO	Médecine de Famille
Mr Alassane PEROU	Radiologie
Mme Kadidia TOURE	Médecine dentaire
Mr Oumar WANE	Chirurgie dentaire
ENSEIGNANTS EN MISSION	
Pr. Lamine GAYE	Physiologie

DEDICACES/ REMERCIEMENTS

DEDICACES

Elles vont tout droit :

A ALLAH (qu'IL soit exalté)

Cette thèse est un effet de Ta grâce. Je Te renouvelle ici toute ma soumission et Te demande pardon pour toutes mes fautes car Tu es Le Pardonneur par essence et par excellence.

Au Prophète Mohamed (PSL) :

Messager de Dieu, Imam et sceau Prophètes.

à toute sa famille, ses compagnons, et à tous ceux qui Le suivent jusqu'au jour du jugement dernier.

A mon père Oumar Ag Telfi

Ce travail est le résultat de ta rigueur éducative et de l'ensemble de tes efforts. Tout petit, tu m'as inculqué les valeurs fondamentales de l'islam, tu m'as assuré une éducation scolaire et universitaire à la hauteur, bref tu as rempli pleinement tes devoirs de père, la balle est maintenant dans mon camp. C'est le lieu pour moi de te témoigner toute ma reconnaissance.

Pardonne moi pour toutes les peines que tu as dû endurer à cause de moi durant ce travail et accorde moi tes bénédictions.

Puisse ce modeste travail, fruit de ton labeur me rendre digne et fier de toi. Qu'ALLAH t'accorde une longue et heureuse vie faite de santé et prospérité et de foi et qu'Il récompense tes efforts par le Paradis.

Amine !

A ma mère Mama Aziada

Les mots me manquent pour exprimer tous le bien que tu m'as fait. Tu es vraiment la maman idéale. Malgré nos préoccupations multiformes, tu as toujours été là à nos cotés pour nous soutenir même quand cela semble te dépasser. Ce travail est l'ensemble de tes efforts spirituels, moraux et matériels. Trouve ici ma très profonde reconnaissance. Qu'Allah t'accorde une longue et heureuse vie, faite de santé, de prospérité, de patience et de foi et qu'Il récompense tes efforts par le Paradis. Amine !

A ma femme Fadimétou walett Attaher

Ta patience et ton amour m'ont été d'un soutien essentiel dans ce travail qui est aussi le tien. Chérie, merci infiniment.

A mes enfants Mama et Ibrahim

multiples mouvements sous mes yeux me remplissent de joie et d'espoir.

Cette thèse est une manifestation de mon affection pour vous .

A mes frères et sœurs Sidi Mohamed, Aicha, Aminata, Fadimata, Mohamed Alassane, Rahmatou, Mariam, Tanfo, Mohamedoun, Mohamed Ibrahim

Ce travail est aussi le vôtre, car sans votre amour fraternel et vos bénédictions seul, je ne pourrais y parvenir. Merci du fond du cœur. Je profite de l'occasion pour vous exhorter à se battre pour conserver les précieuses valeurs sociales que nous ont inculqué nos parents à savoir la droiture, l'entraide, la compassion, l'amour du prochain, et j'en passe. Ces valeurs sont le seul gage d'un véritable bonheur tant dans ce monde que dans l'autre. Que la bénédiction de Dieu vous accompagne dans tout ce que vous entreprendrez et

qu'IL vous accorde longue vie, plein de bonheur et de santé, Amine.

A mes oncles et tontons

Puisse ce modeste travail, fruit de votre engagement me rendre digne de vous, qu'Allah vous accorde sa grâce, longévité et santé. Amine

A mes tantes

Trouvez en ce document le fruit de vos encouragements et de votre attachement. Qu'Allah vous accorde sa grâce, longévité et santé. Amine

A mes beaux frères

Ibrahima Aya, Moriba Sambou Sangaré, Mamadou Makadji

Beaucoup de sagesse et de foi en Dieu, longue vie, excellente santé, beaucoup de richesses, heureux ménages, telles sont mes prières à votre égard, qu'ALLAH les exauce. Je vous prie de bien prendre soins de mes sœurs, car c'est des êtres fragiles.

A mes neveux et nièces

Qu'ALLAH vous protège et vous accorde longue et heureuse vie.

A tous les défunts de la famille (in memorium)

Particulièrement ma petite sœur Hadijitou, mes grands parents paternels Telfi ag Inimoud, Fadimoutou walett Bakéne et maternels Aziada ag Ousmane et Tinazoume walett Mohamed, mon oncle Ibrahim ag Telfi et mes tantes Nana Aziada, Kadidja Aziada et Ziniba Walett Telfi. Q'ALLAH ait pitié d'eux, leur pardonne et les accueille dans Son Paradis, Amine.

REMERCIEMENTS

Je remercie:

Tous mes maîtres de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Bamako.

Pour la qualité des enseignements que vous nous prodiguez tout au long de notre formation. Hommages respectue

In memoriam tous nos défunts professeurs, notamment le **Dr Kayantao**, le **Pr Abdel Kader Traoré dit Diop**, le **Médecin général Fanta Konipo**, le **Médecin colonel Bou Diakité**, le **Pr Anatole Tounkara**. La lumière que vous nous avez transmise continue de nous éclairer tous les jours et éclairera certainement les générations futures. Qu'ALLAH Vous accueille dans sa Miséricorde.

Le Pr Ibrahim Alwata pour votre apport primordial ayant conduit à la réalisation de ce travail. Encore une fois merci et que Dieu vous accorde une vie longue rayonnante de santé, de bonheur et de prospérité.

Les Docteurs Mahamadou Sogoba et Bakary Diarra de L'ANEH

Ce travail est également le votre, puisque nous l'avons débuté ensemble.

Merci pour la qualité de vos enseignements et pour votre entière disponibilité.

Tout le personnel de l'Agence Nationale d'Evaluation des Hôpitaux (ANEH)

Le défunt directeur du CHU de Kati, Mr Cissoko In memoriam

Le Dr Koniba Keita

Vous vous êtes toujours inquiété par rapport à la finition de ce travail. Cela témoigne de votre bonté et de votre générosité ainsi que de votre souci pour l'avenir des jeunes et donc du pays. Q'ALLAH vous accorde longévité, santé, succès, bonheur, foi et enfin le Paradis, Amen.

Mes cousins et cousines

Pour votre soutien moral. Qu'Allah vous accorde sa grâce, longévité et santé. Amine

Mes amis

Dr Dabo Boureima, Dr Dembélé Boubacar, Dr Konaré Boubacar, Dr Peliaba Kalba, Dr Issouf Issa, Idriss Traoré Pour moi, vous êtes des véritables frères. Nous avons été des complices durant ces années, dures certes, mais pleines de souvenir. Que DIEU renforce davantage cette amitié et nous accorde le succès au cours de nos différentes carrières.

Tous mes amis et connaissances du CHU de Kati,

particulièrement **Dr Diakité Seydou Simbo, Dr Koné Aboubacar, Dr Traoré Seydou, Dr Diakité Cheick Oumar, Dr Bah Amadou, Dr Koné Mama, Dr Coulibaly Mohamed, Mariko, Jacques Dakouo, Dembélé, Berthé, Coulibaly, Olivier, Maiga, Boiré, Djibril, Ntji Togola**
Pour votre soutien et votre accueil chaleureux.

Le Dr Dabo Salimata Konaté, ton sommeil et ton repos étaient perturbés au cours de ce travail, mais ton excellente contribution à amélioré profondément la qualité de ce travail
Qu'Allah veille sur toi et ton foyer, et te récompense par le bien. Amen

L'ensemble du personnel du CHU de Kati

Pour votre accueil et votre entière disponibilité.

Mes frères et sœurs de la ligue islamique des élèves et étudiants du Mali (**LIEEMA**) Je me rappelle encore de ces grands moments de spiritualité dans la joie et la fraternité que nous avons eu à passer ensemble. Ces moments me marqueront toute la vie. Qu'ALLAH renforce les liens sacrés qui nous unissent pour le triomphe de l'islam, Amine.

Mon défunt frère en Islam, **Mohamed Sangaré**, arraché tôt à notre affection, qu'Allah te compte parmi Ses rapprochés.

Mes amis et frères en Islam :

Diadjé Sininta, Mahamadou Anne, Aly Sininta

Pour vos prières et votre soutien moral. Qu'ALLAH nous facilite l'atteinte de notre objectif commun qui est le Paradis, par la valeur de la sourate Yassin, Amine.

Mes camarades et promotionnaires de la FMPOS :

Dr Lamine Sidibé, Dr Abdou Aguisa, Dr Guindo Andoulé, Dr Diallo Thierno, Dr Traoré Papa Cheick N'tji, Dr Chamberlain, Dr Bazin Dena, pour leur soutien moral.

A tout le personnel du centre de santé communautaire de Korofina (ASACO-Nord) et celui du cabinet médical TOGOUNA à travers les **Drs Samba Traoré et Boubacar Konaré**, pour votre soutien.

Tous les maîtres, disciples et condisciples du Comité Universitaire pour la Coordination des Arts martiaux (**CUCAM**) particulièrement ceux du LUNSHUNG-CLUB, spécifiquement mes maîtres : Dr Oumar Sangho et Dr Lazare Coulibaly qui m'ont initié avec amour et passion au Wushu.

Mamadou Konaré pour le grand sacrifice que tu consens pour la survie du Club. Encore merci et du courage grand Sifu.

Tous les maîtres et Disciples et condisciples du Comité pour le progrès du Whusu au Mali (CPWUMA), notamment notre cher maître Ibrahima Denou pour tes encouragements et ton esprit grand de compréhension.

Les familles Kola Dabo et Boureima Sacko

A travers vous j'ai compris qu'on peut appartenir à plusieurs familles à la fois. Je ne trouverai jamais les mots justes pour vous témoigner ma reconnaissance.

Tout le personnel de la bibliothèque de la FMPOS

Particulièrement **Sékou, Makan et Diawara** pour votre aide documentaire dans la gentillesse et la disponibilité ; et feu **Agoumour Talfo Maiga** arraché brusquement à notre affection qu'ALLAH ait pitié de lui, lui pardonne et l'accueille dans Son Paradis, Amen.

Tout le personnel de la bibliothèque nationale

Notamment **Ben Alphadi, Dabo, Cissé, Maiga, Moustaphe Dicko, tanti Bato, Wartila**, pour votre accueil chaleureux et votre disponibilité sans faille

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre maître et président du jury, Professeur Hamadou SANGHO

Maître de Conférences en Santé Publique à la FMPOS, Université de Bamako.

Directeur Général du Centre de Recherche d'Etudes et de Documentation pour la Survie de l'Enfant (CREDOS).

Cher maître, nous avons été ravis par votre bonne foi à accepter de juger ce travail et ce malgré votre agenda débordé.

Vos qualités scientifiques et pédagogiques, votre rigueur et votre amour du travail bien fait ainsi que votre sens critique, tout ceci sur un fond de modestie, font de vous un homme apprécié de tous.

Soyez assuré, Cher Maître, de notre reconnaissance et de notre profond respect.

A notre maître et juge

Dr Koniba KEITA

Maître Assistant en chirurgie générale à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.

Président de la commission médicale de Kati.

Praticien hospitalier au CHU de Kati.

Cher Maître, vous nous faites un grand honneur et un immense plaisir en acceptant de juger ce travail.

Votre rigueur dans le travail, votre courage, votre modestie et votre sens de la responsabilité font de vous un maître idéal. Veuillez accepter, cher maître, l'expression de notre sincère admiration.

A notre maître et co-directeur de thèse, Docteur DABO Salimata KONATE

Master en parasitologie –mycologie

DES1 en biologie clinique

Point focal paludisme au CSRef de Kalaban-coro

Médecin chercheur au département d'épidémiologie des affections parasitaires

Cher maître, La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de conduire ce travail, malgré vos multiples occupations ne nous a pas laissé indifférents.

Nous sommes très touchés par l'intérêt que vous y avez porté. Votre abord facile, votre esprit critique, votre objectivité et votre souci permanent du travail bien fait ont forcé notre admiration. Soyez assuré cher maître de notre profonde satisfaction.

A notre maître et directeur de thèse

Professeur Abdoulaye Ag Rhaly

Professeur honoraire de Médecine Interne

Président du Comité Scientifique et Technique du Programme National de Lutte contre les Troubles Dus à la Carence en Iode.

Chevalier de l'Ordre International des Palmes Académiques du CAMES.

Ciwara des anciens directeurs de l'INRSP

Cher Maître ;

C'est une chance et un honneur pour nous que vous ayez dirigé ce travail et ce malgré vos immenses occupations.

Tout au long de ce travail, outre vos qualités scientifiques, votre éloquence et votre dimension mondiale, nous avons pu noter votre extrême humilité, votre grand esprit d'ouverture, votre sens élevé du devoir à travers l'importance que vous accordez à la formation des jeunes, bref autant de qualités que vous incarnez et dont doivent s'inspirer les générations futures.

Trouvez ici cher maître et pionnier de la médecine malienne, l'expression de notre profond respect.

SOMMAIRE

I-INTRODUCTION.....	3
HYPOTHESES.....	6
OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	6
1-Objectif général.....	6
2-Objectifs spécifiques.....	6
II-GENERALITES	7
1- Définition des termes et des concepts.....	7
2- Historique.....	9
3- Epidémiologie.....	11
Chaîne épidémiologique.....	11
Origine de l'infection.....	11
Réservoir.....	12
Hôte réceptif.....	14
4- Mesures de lutte contre les infections nosocomiales.....	15
III- METHODOLOGIE.....	33
1- Cadre de l'étude.....	33
2- Type d'étude.....	36
3- Période de l'étude.....	37
4- Echantillonnage.....	37
5- Critères d'inclusion.....	38
6- Critères de non inclusion.....	38
7- Recueil des données.....	38
8- Considérations éthiques.....	38
9- Opérationnalisation des variables de l'étude.....	39
IV- RESULTATS.....	43
V- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS.....	69
VI- CONCLUSION.....	76
VII- RECOMMANDATION.....	77
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	79
ANNEXES.....	80

SIGLES /ABREVIATIONS :

ANEH : Agence nationale d'évaluation des hôpitaux

CHU : Centre hospitalo-universitaire

SD : Solution de décontamination

LSM : Lavage simple des mains

DBM : déchets biomédicaux

IN : infection nosocomiale

PIN : Prévention des infections nosocomiales

GDBM : Gestion des déchets biomédicaux

VRS: Virus respiratoire syncytial

OMS : Organisation mondiale de la santé

EPH : Etablissement public hospitalier

EPA : Etablissement à caractère administratif

ISO : International Organisation for standardization

POA/POB : Post-opérés A/B

VIP : very important person

INTRODUCTION

I -INTRODUCTION :

L'hygiène est l'ensemble des comportements concourant à maintenir les individus en bonne santé (OMS). L'hygiène hospitalière est donc la prévention des maladies à l'hôpital et dans les établissements de soins. Elle est tout particulièrement orientée vers la prévention des infections nosocomiales (IN). [1]. C'est dire qu'une mauvaise qualité de cette hygiène concourt aux infections dues aux soins dans les structures sanitaires. Il est paradoxal qu'un individu soit admis dans un hôpital pour raison de maladie et qu'il y contracte une autre maladie plus grave. Pourtant des mesures simples et efficaces d'hygiène existent visant à diminuer le risque, car ces infections ne peuvent être totalement évitées [2].

La seule alternative pour éviter ces infections, c'est de promouvoir l'hygiène dans les hôpitaux. Etant donné les lourdes conséquences aussi bien sanitaires qu'économiques et sociales entraînées par ces IN, les mesures d'hygiène doivent occuper une première ligne dans le système national de santé.

L'infection nosocomiale constitue un véritable cauchemar au sein des établissements sanitaires. Selon l'OMS, sur 190 millions d'hospitalisés, 9 millions contractent chaque année une infection hospitalière dans le monde soit 4,7% dont 1 millions de décès. [3]. Le risque de contracter une infection à l'hôpital est estimé à environ 7%. [4]. Les IN touchent aussi bien les pays en développement que les pays développés. L'incidence globale des infections nosocomiales est de 5% aux Etats-Unis [5] ; 3,5% en Allemagne [6], 12% en Nouvelle Zélande [7] et 7% en France [8] dans les régions de la Méditerranée orientale et de l'Asie du Sud-est, la prévalence est de 11,8 % et 10,0 % respectivement ; elle atteint 7,7 % en Europe et 9,0 % dans le Pacifique occidental. [9]

En Afrique, les taux d'IN sont les plus élevés pouvant atteindre 25% [10]

Au Mali, diverses études menées ont révélé des taux d'infections nosocomiales à 10,2% [11] et 13,8% [12] mais peu de données existent sur les mesures d'hygiène.

En effet l'on assiste à un véritable brassage entre personnel de santé, malades, accompagnants et visiteurs donnant à l'hôpital un visage de marché ; les normes

d'hygiène hospitalière s'en trouvent piétinées donc l'infection devient inévitable. Où en sommes-nous par rapport à ces normes ?

A l'hôpital de Kati, structure de troisième référence au Mali, aucune donnée n'existe sur les mesures d'hygiène hospitalière et sur les infections nosocomiales. Ce qui justifie notre étude afin d'évaluer les mesures de prévention des infections nosocomiales.

L'hygiène hospitalière soulève le problème préoccupant des infections nosocomiales qui sont mondialement connues. Véritable problème de santé publique, ces infections effraient par leur mortalité élevée, leur morbidité ainsi que leur coût économique énorme de par le prolongement du séjour hospitalier. Le principal problème de ces infections est qu'elles sont difficilement évitables. Elles proviennent en effet de sources multiples et complexes soit la flore du malade lui-même par auto-infection à travers les gestes thérapeutiques intempestifs et l'antibiothérapie soit la flore d'un autre malade par le biais d'une infection croisée. Dans le dernier cas la transmission se fait alors soit par contact direct d'un malade à un autre soit à l'air au moment de la réfection des lits ou du déshabillage soit par le personnel qui récolte directement les germes sur ses mains ou sur la blouse et les transmet à un autre malade ; ou qui les cultivent sur ses propres muqueuses, les multiplie et, de là, les transmet le plus souvent par voie de contact, c'est le cas du Staphylocoque doré. (**la voie de contact la plus importante est la voie manu portée**) ; les objets pollués directement par le malade (couvertures, endoscopes,...) ou indirectement par les mains du personnel hospitalier (cuisine, buanderie,...) ou par des germes extrahospitaliers introduits à l'hôpital par les visiteurs, le personnel malade, constituent également des causes d'infection nosocomiale. [13].

Ainsi, la méconnaissance de ces sources par le personnel et comment les éviter, le non respect des mesures et des normes d'hygiène hospitalière surtout le lavage des mains, l'insuffisance de dispositifs mis en place pour la prévention des IN et l'absence d'un mécanisme efficace de gestion des déchets issus des soins sont autant de facteurs permettant de les entretenir.

La principale question traitée dans ce travail est de savoir si les normes d'hygiène hospitalière sont prises en compte à l'hôpital de Kati, car c'est la seule alternative efficace pour diminuer l'incidence et la prévalence de l'infection nosocomiale.

OBJECTIFS DE L'ETUDE

HYPOTHESES DE RECHERCHE

- 1- Le niveau de connaissance et le comportement des agents ne répondent pas aux exigences d'une hygiène hospitalière de qualité
- 2- Le dispositif mis en place par le CHU de Kati est insuffisant pour une bonne hygiène hospitalière

OBJECTIFS DE L'ETUDE

OBJECTIF GENERAL

Evaluer les mesures de prévention des infections nosocomiale au CHU de KATI

OBJECTIFS SPECIFIQUES

- 1- Déterminer le niveau de connaissance des agents du CHU de Kati en matière de prévention des infections nosocomiales ;
- 2- Identifier les dispositifs mis en place pour la prévention des infections nosocomiales au CHU de Kati ;
- 3- Décrire le mécanisme de gestion des déchets biomédicaux au CHU de Kati.

GENERALITES

II- GENERALITES

1. Définition des termes et des concepts

Hygiène : Selon l’OMS c’est l'ensemble des comportements concourant à maintenir les individus en bonne santé. Du point de vue étymologique, c’est la science même de la sante [14]. Elle comprend l’ensemble des principes et des pratiques visant l’amélioration et la conservation de la santé. [15,16] Elle apprend donc à conserver et à améliorer la santé des populations [17].

Santé : Définie comme un état complet de bien être physique, social et mental et ne consiste pas seulement en l’absence de maladie ou d'infirmité. (OMS)

Hôpital: Etablissement public ou privé où sont effectués d'une part tous les soins médicaux, chirurgicaux ainsi que les accouchements et d'autre part sont hébergés certains malades pendant des durées variables. Il est aussi défini comme un territoire à part qui est habité, fréquenté ou utilisé par une population hétérogène. Celle-ci est composée de personnels médical et paramédical exerçant leur profession, des malades hospitalisés ou non, des accompagnants et visiteurs.

Hygiène hospitalière : C’est la prévention des maladies à l’hôpital et dans les établissements de soins. Elle fait partie intégrante de l’activité et de la qualité des soins à l’hôpital. Elle est tout particulièrement orientée vers la prévention et la lutte contre les infections nosocomiales. [1]

Infection : Phénomène biologique lié à l’interaction complexe entre un microorganisme (bactéries, virus, champignons, parasites) et l’hôte (humain dans ce cas) et qui entraîne un certain nombre de manifestations constituant la maladie infectieuse. [18]

Infection communautaire : C’est une infection survenant en dehors des hôpitaux, dans des espaces confinés comme les immeubles dont le système d’air conditionné est contaminé par certains germes, les pièces équipées d’humidificateurs, les conditionnements d’air industriels.

Les pneumopathies communautaires comme la maladie des légionnaires est un exemple d’infection communautaire. [19]

Infection nosocomiale : ou hospitalière est une infection apparaissant à l'hôpital chez un patient qui a été admis pour une autre raison que cette infection. [13 ; 19 ,9]

Une définition plus complète nous est proposée par l'OMS : Infection survenant chez un patient à l'hôpital ou dans un autre établissement de santé et chez qui cette infection n'était ni présente ni en incubation au moment de l'admission. Cette définition inclut les infections contractées à l'hôpital mais qui se déclarent après la sortie, et également les infections professionnelles parmi le personnel de l'établissement. [9]

En cas de doute pour différencier une infection communautaire d'une infection nosocomiale un délai de 48 heures est retenu entre l'admission et le début de l'infection.

Pour les infections des plaies opératoires, on accepte comme nosocomiales les infections survenant dans les trente jours suivant l'intervention ou s'il y a mise en place d'un implant ou d'une prothèse, l'année qui suit l'intervention [21],

Pour les infections virales, on accepte un délai de 90 jours [1].

Cependant toute autre localisation d'infection avec présence de signes cliniques et/ou bactériologiques évocateurs, et dont le clinicien peut raisonnablement supposer qu'elle est postérieure à l'entrée du malade, peut être considérée comme une infection nosocomiale.

Auto-infection: Dont l'origine est l'infection du malade par ses propres germes.

Infection croisée : est l'infection du malade par les germes d'un autre malade.

Colonisation : est la présence des germes sans réactions immunologiques ou signes cliniques.

Les infections peuvent être nommées en fonction du lieu où l'on s'infecte, on a les infections : nosocomiales (iatrogènes et autres), et communautaires.

Décontamination : est une opération au résultat momentané, permettant d'éliminer, de tuer ou d'inhiber les micro-organismes indésirables, en fonction des objectifs fixés. Elle s'adresse uniquement à du matériel souillé.

Désinfection : est une opération au résultat momentané, permettant d'éliminer ou de tuer les micro-organismes et/ou d'inactiver les virus indésirables portés par les milieux inertes contaminés.

Désinfectant : est un produit de désinfection destiné aux matières inertes.

Antiseptie : est une opération au résultat momentané permettant au niveau des tissus vivants dans la limite de leur tolérance, d'éliminer ou de tuer les micro-organismes et/ou d'inactiver les virus.

Antiseptique : est un produit ou procédé utilisé pour l'antiseptie dans les conditions définies.

Asepsie : est un ensemble des mesures préventives propres à empêcher tout apport exogène de micro-organismes au niveau des surfaces (inertes ou biologiques) ou des fluides.

Déchets biomédicaux : sont des déchets solides ou liquides qui sont produits par les établissements de soins et récoltés soit en vue d'une destruction dans l'établissement même (par exemple par incinérateur), soit en vue de leur évacuation.

2. Historique de l'hygiène hospitalière

Superposable à celui des infections nosocomiales et à leur prévention, cet historique s'étale de l'antiquité à nos jours.

Antiquité : La notion de transmission de certaines maladies infectieuses étaient déjà connue grâce aux déplacements fréquents des commerçants de l'époque. Dès lors, la peau était perçue comme poreuse et possible porte d'entrée de microbes. Cette époque marque également la naissance de salles de bains individuelles.

A partir du Vème siècle avant J.C : La maladie infectieuse était déjà définie comme étant « un désordre physiologique de l'ensemble de l'organisme » par Hippocrate qui évoquait dans le même temps, les notions d'endémie et d'épidémie. Du Vè au VIè siècle, les premiers hôpitaux virent le jour.

Du moyen âge au XVIIIè siècle

De son origine grecque « Nosokomeone » signifiant hôpital, l'infection nosocomiale est connue depuis le moyen âge. C'est à l'Hôtel Dieu de Paris en 1646 que se

manifesta la toute première épidémie nosocomiale connue sous forme de fièvre puerpérale avec une mortalité maternelle immédiate de 20%. Mais à cette époque là, on ne comprenait pas tellement le phénomène. Les miasmes de l'air et l'hérédité furent à cette époque considérés comme les responsables des infections en général, mais en 1865, le courageux Jean Antoine Villemin mis en évidence la nature contagieuse de la tuberculose. Puis en 1882, Jessard dénonça la pourriture d'hôpital et isola *P. aeruginosa* du pus bleu. Vers la même époque, Holmes à Boston et Semmelweis à Vienne comprennent le mécanisme d'éclosion de la légendaire malédiction des fièvres puerpérales et édictent les mesures efficaces de prévention.

En effet cet autrichien, Ignace-Philippe Semmelweis mis en évidence l'importance du lavage des mains pour lutter contre les infections des femmes après leur accouchement.

Après la découverte des microbes en **1860** par Louis Pasteur, celui-ci introduisit les règles d'asepsie dans les soins, mais c'est un chirurgien anglais, Lister, qui mettra en pratique l'asepsie cutanée pré opératoire en **1866**. [22]

L'application de ces préceptes permis enfin de faire décroître l'incidence des infections hospitalières. [23]

En 1928, Alexander Flemming découvre la pénicilline.

Entre 1940 et 1950, les mesures d'hygiène à l'hôpital déclinent du fait de l'utilisation abusive des antibiotiques, et de nombreuses épidémies d'infections hospitalières font rage. [22]

En 1972, le conseil de l'Europe incite les communautés membres à promouvoir l'hygiène hospitalière. C'est ainsi qu'en 1973, une circulaire annonce la création des premiers comités de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN), obligatoire dans les hôpitaux dès 1988.

3. Epidémiologie :

L'infection nosocomiale ne peut être éradiquée mais peut être maîtrisée et ce malgré une application rigoureuse des mesures d'hygiène. Les taux observés révèlent que

cette infection n'est pas maîtrisée, autrement dit les mesures d'hygiène ne sont pas respectées. La morbidité et la mortalité qu'elle entraîne sont non négligeables. Leur prévalence tourne autour de 7% des malades en moyenne, variables selon les services. La mortalité concerne 8 à 10% des surinfections hospitalières, près de 1% des hospitalisés, soit 10 000 patients par an, chiffre supérieur à celui des accidents de la route. [4, 21]

Chaine épidémiologique :

Les infections nosocomiales obéissent à la même description épidémiologique que toute pathologie infectieuse communautaire.

Leur chaîne épidémiologique comporte donc trois maillons :

- l'origine de la maladie
- la transmission de la maladie
- l'hôte réceptif

❖ Origine de la maladie

✓ Agent causal

Peut être une bactérie, un virus, un champignon, un parasite ou même un prion. Dans la grande majorité des micro-organismes isolés, il s'agit de bactéries, 91% des cas.

Trois (3) bactéries sont le plus souvent incriminées : *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*. Elles causent principalement des infections urinaires, des infections du site opératoire et sur cathéter, des infections pulmonaires,...

Les autres bactéries responsables peuvent être: les entérobactéries (*klebsiella*, *entérobacter*, *serratia*, *proteus*, *collobacilles*, *salmonella*...), les staphylocoques à coagulase négative (*staphylococcus épidermidis*).

D'autres bactéries dangereuses ont également été isolées :

Acinetobacter, *mycobacterium tuberculosis* et mycobactéries atypiques, *legionella pneumophila*. [24 ,4]

Les autres microorganismes sont :

-les virus : 2 à 5% des cas. Il s'agit d'infections virales bénignes (adenoviroses, fièvres éruptives, conjonctivites) ; d'infections potentiellement graves comme les viroses respiratoires à *myxovirus influenzae* (grippe) chez les personnes âgées ; les infections à VRS chez les nourrissons (bronchiolite à potentiel épidémique), les infections herpétiques chez les immunodéprimés.

-Quant aux champignons, ils représentent 5% des germes isolés des infections nosocomiales.les principaux sont :

-candida : surtout *candida albicans*. Les autres espèces également sont de plus en plus incriminées.

-Aspergillus : surtout *aspergillus fumigatus*.

Ces champignons opportunistes ne deviennent pathogènes que dans des situations particulières : l'antibiothérapie préalable pour *candida albicans* et l'immunodépression pour les deux (2) genres.

-Les parasites quant à eux sont rarement isolés (moins de 1%).

Parmi les parasitoses nosocomiales, nous pouvons citer :

La gale, les pédiculoses, les infections à *Pneumocystis carinii*, exceptionnellement le paludisme.

-Le dernier groupe est représenté par les agents transmissibles non conventionnels (ATNC) dont les prions qui sont décrits à l'heure actuelle. [24]

✓ **Réservoir**

Le réservoir constitue le milieu indispensable pour la multiplication des microorganismes.

Deux types de sources sont identifiés comme réservoir : les sources animées et inanimées.

a. Sources animées :

Ce sont les plus fréquentes. Parmi elles l'homme constitue le chef de fil; l'animal est rarement accusé.

Les patients hospitalisés constituent le réservoir humain le plus fréquent. C'est soit des patients infectés ou colonisés.

Le personnel soignant peut constituer également un réservoir.

b. Sources inanimées :

Parmi elles, nous pouvons citer : le linge souillé, les dispositifs médicaux en général, les aliments, les désinfectants ou antiseptiques, l'air et l'eau. Certains objets constituant des relais privilégiés tels que poignées de porte, tête de robinet, combinés téléphoniques [24].

❖ La transmission des infections nosocomiales

On distingue deux (2) principaux modes de transmission de l'agent infectieux :

-La transmission directe interhumaine

-La transmission indirecte.

✓ **Transmission directe** : il s'agit ici d'un transfert direct de microbes du sujet porteur vers le sujet réceptif.

Représentée essentiellement par le contact manuel (85% des cas) [4] : il s'agit bien entendu des mains du personnel qui constituent le véhicule le plus fréquent des microbes, ce qui justifie la place importante du lavage des mains parmi les gestes d'hygiène hospitalière. [24]

-La voie aérienne joue également un rôle non négligeable: elle concerne les viroses respiratoires ou la tuberculose. [24]

-L'accident par exposition au sang constitue aussi une voie particulière de transmission. Les mécanismes sont soit une coupure, soit une pique ou une projection. Cette voie expose aux virus des hépatites B ou C ou du VIH [24]

✓ **Transmission indirecte** : ce mode nécessite un vecteur et celui-ci est un objet inanimé. Il est représenté par l'ensemble des supports inanimés cités dans le chapitre « réservoir ». [24]

✓ Une combinaison des deux mécanismes de transmission est possible ; c'est le cas des virus de l'hépatite B et C.

❖ Hôte réceptif

C'est un sujet appartenant préférentiellement à des groupes de patients particulièrement réceptif vis-à-vis du risque infectieux. Divers facteurs influent sur la réceptivité de l'hôte à l'infection :

- **l'inoculum** : plus il est grand, plus probable est l'apparition d'une infection clinique.

- **La diversité des germes** : il est connu que moins il y a des germes de la même espèce, plus grand est leur pouvoir infectieux.

- **Les caractéristiques des germes** : Le degré de virulence et de résistance des germes aux antibiotiques influent sur la gravité de l'infection.

- **La sensibilité du malade** : Les facteurs influençant la sensibilité du malade sont nombreux; il s'agit de l'état immunologique, le type de maladie sous-jacente, les effets des procédés de diagnostic et de traitement. Plus concrètement, il s'agit :

- Des âges extrêmes : nourrissons, enfants, vieillards, de même que les prématurés ;

- Des malades chroniques du cancer, de la leucémie, du diabète, de la néphrose.

- Des malades avec des facteurs surajoutés tels qu'une malnutrition ou une hypogammaglobulinémie.

❖ Les infections nosocomiales selon les sites anatomiques

La prévalence de l'IN ainsi que le germe fréquemment en cause varient selon le site anatomique concerné. Ainsi nous avons en ordre : les infections urinaires, les infections du site opératoire, les infections de l'appareil respiratoire, et les septicémies.

1- Les infections urinaires

Ce sont les plus fréquentes des IN. Elles sont associées à une plus faible morbidité que les autres, mais elles peuvent dans certains cas provoquer une bactériémie potentiellement mortelle. [9]. Il devient donc nécessaire que le cathétérisme vésical soit pratiqué par un personnel qualifié, un matériel stérile et une asepsie rigoureuse, car 80% de ces infections sont dus à un sondage vésical à demeure [9 ; 25].

2- Les infections du site opératoire

Ces infections sont également fréquentes : leur incidence varie de 0,5 % à 15 % selon

le type d'intervention et l'état général du patient. Elles ont un impact considérable sur les coûts hospitaliers et la durée du séjour hospitalier (3 à 20 jours de plus)[25].

L'infection est en général acquise pendant l'intervention elle-même, avec une origine soit exogène (air, matériel médical, chirurgiens et autres soignants), soit endogène (Flore cutanée ou flore présente sur le site opératoire ou, dans de rares cas, sang utilisé en per opératoire). [25]

Quatre(4) classes de plaies opératoires sont distinguées :

1-les plaies propres (Chirurgie propre). Exemple : Cure d'une hernie simple ;

2-Les plaies propres contaminées (Chirurgie propre contaminée). Exemple : Appendicectomie pour appendicite aiguë ;

3-Les plaies contaminées (Chirurgie contaminée). Exemple: chirurgie digestive

4-Les plaies sales (Chirurgie sale). Exemple : Occlusion, péritonite, gangrène. [9 ; 25]

3-Les infections respiratoires

Il s'agit surtout des pneumopathies nosocomiales, notamment chez les patients sous ventilation artificielle dans les unités de soins intensifs. Les microorganismes colonisent l'estomac, les voies respiratoires supérieures et les bronches et entraînent l'infection pulmonaire (pneumopathie). Ces germes souvent endogènes (appareil digestif ou rhinopharynx), peuvent être exogènes (à partir d'un appareil respiratoire contaminé) [9].

4- Les bactériémies nosocomiales

Elles sont beaucoup moins fréquentes que les autres, mais présentent cependant un taux de létalité très élevé (plus de 50% pour certains microorganismes)

❖ Mesures de lutte contre les IN [26]

Elles doivent être essentiellement préventives car malgré l'utilisation des antibiotiques, ces infections restent préoccupant temps du point de vue sanitaire, qu'économique et social.

Ces mesures peuvent être classées en deux grands groupes : les mesures individuelles et les mesures collectives.

1- Les mesures individuelles

1.1- lavages des mains

C'est le geste de base le plus important de l'hygiène hospitalière. IL doit donc être effectué avec beaucoup de soins et sa réussite dépend de certaines conditions quelque soit le type de lavage des mains :

- Utilisation d'une quantité suffisante de savon,
- Friction vigoureuse des mains ;
- Rinçage sous l'eau courante ;
- Retrait des bijoux,
- Pas de vernis ou d'ongles artificiels,
- Ongles courts. (moins de 5mm de longueur) [27].
- Les ongles doivent être coupés une fois/semaine.

Ces conditions seront appliquées dans toutes les méthodes de lavage des mains qui sont :

- Le lavage simple,
- Le lavage hygiénique, ou antiseptique
- Le lavage chirurgical.

En plus de ces conditions générales ci- dessus citées, des moyens spécifiques seront nécessaires pour chaque méthode de lavage des mains.

❖ Lavage simple des mains

▪ Objectif

Prévention de la transmission manu portée et l'élimination de la flore transitoire. [21]

▪ Les moyens spécifiques

- Savon ordinaire de préférence liquide,
- Papier absorbant ou serviette individuelle propre et sèche ;

▪ La technique : Dans l'ordre, il faut :

- Mouiller bien les mains,
- Savonner les mains,
- Frotter vigoureusement les mains, paume contre paume, doigts contre

doigts pendant 20 secondes avec attention particulière aux ongles et aux inter- doigts.

- *Rinçage à l'eau courante*
- *Séchage des mains.*
 - **Moments de lavage simple des mains**
- *Prise de service*
- *Avant manipulation de matériels propres.*
- *Avant de s'alimenter soi-même ou le patient*
- *Entre deux malades,*
- *En cas de souillure visible des mains.*
- *Après retrait des gants*
- *Au sortir des toilettes et après mouchage*

❖ **Lavage hygiénique des mains** *(ou antiseptique des mains)*

Il s'exécute beaucoup plus facilement, en général lorsque les mains sont visiblement propres.

▪ **Objectif**

Elimination de la flore transitoire et diminution de la flore commensale. [21]

▪ **Moyen spécifique**

Solution à base d'alcool : On peut la préparer en ajoutant de la glycérine ou du sorbitol à l'alcool (2 ml dans 100 ml de solution d'alcool éthylique ou isopropylique à 70°).

▪ **Technique**

Employer 5 ml par application et continuer à froter la solution sur les mains jusqu'à séchage complet. L'opération doit durer 15-30 secondes.

▪ **Moments**

- Situation d'urgence*
- Entre deux patients*
- Quand le lavage simple est impraticable*

❖ **Lavage chirurgical des mains :**

▪ **Objectif**

Elimination de la flore transitoire et réduction de la flore commensale de façon significative. [21]

Il existe deux types de lavage chirurgical des mains :

➤ **Lavage chirurgical des mains avec un savon désinfectant :**

Dans ce cas, les temps de contact sont déterminés en fonction du produit utilisé. Il s'effectue en deux temps.

▪ **Moyens spécifiques :**

- *Savon désinfectant de préférence liquide ;*
- *Robinet à levier bas (utilisant les membres inférieurs) ;*
- *Brosse douce ;*
- *Serviette stérile(ou séchage à l'air libre).*

▪ **Technique :** Elle comporte deux temps :

1^{er} temps :

- *Mouiller les mains et les avant-bras jusqu'au coude ;*
- *Actionner le levier à l'aide du membre inférieur et régler l'eau pour obtenir un débit et une température modérée ;*
- *Frotter les mains et les avant-bras avec du savon désinfectant de préférence liquide durant le temps prévu sans ajouter d'eau ;*
- *Veiller à laver toutes les parties des mains ;*
- *Brosser soigneusement les ongles et les espaces interdigitaux à l'aide d'une brosse douce;*
- *Rincer abondamment les mains et les avant-bras en veillant à ce que Les mains restent plus hautes que les coudes.*

2^{ème} temps :

- *Frotter les mains et les avant-bras avec le même savon durant le temps prévu sans ajouter d'eau ;*
- *Veiller à laver toutes les parties des mains ;*

- Rincer abondamment les mains et les avant-bras de la même manière que précédemment.

- Sécher les mains avec une serviette stérile ou à l'air libre en les maintenant plus hautes que les coudes et détachées du corps.

▪ **Moments**

- avant toute intervention chirurgicale ;

- avant un accouchement ;

- avant de pratiquer des techniques invasives telles que la mise en place de cathéters veineux profonds, de biopsie.

➤ **Le lavage chirurgical des mains avec une solution alcoolique**

▪ **Moyens spécifiques**

Un désinfectant alcoolique (ex : 2 ml de glycérine + 100 ml d'alcool à 70°)

▪ **Technique**

On se lave soigneusement les mains selon la méthode de lavage des mains, suivi du séchage. On procède ensuite à une friction avec une quantité (suffisante) de désinfectant alcoolique de telle sorte que mains et avant bras soient abondamment couverts.

▪ **Moments**

- Lors des interventions successives ;

- Actes invasifs.

Les mains une fois lavées ne doivent toucher à quelque objet que ce soit avant le port de gants stériles. Après le port des gants stériles seuls les objets et instruments stériles peuvent être touchés.

1-2 Lavage des zones d'intervention

● Point d'injection :

-Passer un premier tampon imbibé d'alcool à 70° sur une grande zone.

-Passer un second au point d'injection.

-Eviter de repasser au niveau des endroits déjà nettoyés.

- **Point d'intervention :**

-Couper les poils à ras, éviter de raser.

-Passer 2 à 3 fois un tampon imbibé de polyvidone iodée de façon excentrique pour être sûr que les saletés sont enlevées.

1.3 Port de barrières

Les barrières servent principalement de bouclier pour le personnel contre les germes provenant des patients et aussi des instruments et des déchets (gants, bonnets, bavettes, blouses, lunettes, tabliers, bottes et couvre chaussures). Elles protègent également les patients contre les germes provenant du personnel et aussi d'autres patients(bonnets, bavettes, gants, couvre chaussures).

1.3.1 Gants

Le port de gants constitue une mesure complémentaire au lavage des mains, mais qu'il ne peut en aucun cas remplacer.

- **Rôle**

- barrière supplémentaire entre les mains du personnel soignant et le sang, les liquides organiques, les excréments, les sécrétions et les muqueuses ;

- réduction des risques de transfert de micro-organismes de patients infectés aux soignants et d'un patient à l'autre par les mains des soignants.

- **Technique de port et de retrait des gants**

- **Port des gants stériles**

- enfiler

- **Retrait des gants**

- plonger les mains gantées dans la SD à hauteur des gants ;

- procéder au retrait doucement afin d'éviter la contamination en tournant les gants à l'envers ;

- jeter à la poubelle les gants ainsi enlevés ;

- procéder au lavage simple des mains.

▪ **Circonstances de port des gants**

Gants propres non stériles

- *exposition à du sang et à des liquides organiques capables de transmettre des infections,*
- *exposition à des matières susceptibles d'être infectieuses (p.ex. le pus, les selles, les sécrétions respiratoires et les exsudats des lésions cutanées),*
- *lorsque la peau des mains du soignant n'est pas intacte ;*

Gants stériles

- *Toute intervention dans laquelle la main ou l'instrument utilisé pénètre dans une cavité corporelle ou un tissu stérile ;*

▪ **Moments de changement des gants**

- *Entre deux malades ;*
- *Entre deux activités (chez le même patient) ;*
- *En cas de déchirure de gant.*
- *Des gants de ménage sont recommandés pour l'entretien ménager, le nettoyage des instruments et la décontamination.*
- *Utiliser la bonne taille de gants.*
- *Changer de gants périodiquement lors des longues procédures (1 Heure).*
- *Couper les ongles à ras.*
- *Enfiler les gants sur les manches des blouses pour protéger les poignets du prestataire.*
- *Il ne faut ni laver ni réutiliser des gants à usage unique.*

1 .3 Autres barrières

Comme les gants, ces autres moyens de protection jouent un rôle de barrières :

Le **bonnet** permet de prévenir la contamination du patient et les instruments. Il faut :

- *Porter systématiquement le bonnet avant d'entrer dans la salle d'opération (personnel de santé et patient) et toute autre zone sensible*

-Couvrir tous les cheveux.

*Les **lunettes** : Préviennent la contamination par les éclaboussures provenant du patient et des instruments souillés. Elles doivent être larges.*

*Les **bavettes** : Préviennent la contamination du praticien par les éclaboussures provenant du patient et celle du patient par les sécrétions venant de la bouche du praticien. Il faut :*

-Porter les bavettes devant tout risque de transmission par voie aérienne ou de gouttelettes de Pflüge.

-Couvrir le nez et la bouche avec les bavettes.

-Changer les bavettes toutes les 15 min (résultats Etude UE).

*Les **blouses** : Il faut :*

*-Porter la blouse avant d'entrer en contact avec les patients et les liquides organiques
-au service.*

-Les tenues de ville (chemise, boubous, pagnes, chaussures, foulards /écharpes) doivent restés dans les armoires.

-Les blouses doivent être correctes (propres, non déchirées, bien boutonnées, boutons complets).

-L'accès du bloc opératoire est subordonné au port de la tenue adéquate (personnel et malade).

*Le **tablier** permet de prévenir la contamination du praticien par les produits biologiques du patient. Il faut :*

-Le porter dans les cas de risques hémorragiques importants (ex : accouchement).

-Couvrir tout le tronc et les cuisses.

Il doit être imperméable et tenu propre.

*Les **bottes et couvre chaussures** : Ils permettent de :*

-Eviter de contaminer les salles d'opération et d'accouchement

-Eviter les souillures par les liquides biologiques et traumatismes des membres inférieurs par les objets tranchants et piquants.

2- Mesures collectives

Dans le cadre de la prévention des infections nosocomiales, ces mesures porteront essentiellement sur le traitement du matériel et équipement servant aux soins des patients.

Dans le souci de créer une atmosphère aseptique, il est important que tout le personnel de santé, de nettoyage et de maintenance comprenne clairement les raisons de chaque procédure de prévention des infections et ses limites.

2.1. Décontamination

Tout matériel et équipement utilisé pour donner des soins à des patients doit être immédiatement décontaminé après usage avec une solution de décontamination.

L'hypochlorite de sodium à 0,5%, l'alcool à 70°C sont les produits de décontamination les plus recommandés.

Pour les autres produits, il faut suivre les instructions du fabricant quant à la Concentration et à la durée d'exposition.

Technique de décontamination :

- Mettre des gants de ménage ou garder les gants chirurgicaux après l'intervention ;*
- Placer tous les instruments dans une solution de chlore à 0,5% pendant 10 minutes immédiatement après l'intervention ;*
- Décontaminer la table d'examen ou d'opération et autres ; surfaces contaminées pendant l'intervention en les essuyant avec une solution de chlore à 0,5 % ;*
- Retirer les instruments et les gants de la solution de chlore après 10 mn*
- Plonger les instruments dans l'eau pour le nettoyage ;*
- Enlever les gants en les retournant ;*
- Tremper les gants dans une solution de chlore à 0,5 % pendant 10 minutes ;*
- Enlever les gants de ménage après le nettoyage des instruments.*

2.2. Nettoyage

Il doit toujours précéder la désinfection et la stérilisation. Le procédé est ce qui suit :

- Placer les instruments dans un bac rempli d'eau propre avec un détergent non abrasif ;
- Démonter complètement les instruments et/ou les lames des instruments à leurs jointures ;
- Laver toutes les surfaces des instruments avec une brosse ou du tissu jusqu'à ce qu'ils soient visiblement propres (en les tenant sous l'eau pendant le nettoyage) ;
- Nettoyer soigneusement les bords dentés des instruments (exemple : les branches des pinces d'hémostase) avec une petite brosse ;
- Rincer soigneusement toutes les surfaces avec de l'eau propre ;
- Essuyer tous les instruments ou les laisser sécher à l'air ;
- Enlever les gants de ménage et les laisser sécher à l'air.

2.3 Désinfection de haut niveau

La désinfection de haut niveau détruit tous les virus, bactéries, parasites, champignons et certains endospores.

Attention : La désinfection de haut niveau n'est pas un moyen de stérilisation.

Elle peut se faire par deux méthodes :

- **La désinfection de haut niveau par ébullition :**

- Immerger entièrement les objets préalablement nettoyés dans de l'eau
- Mettre un couvercle sur le récipient et amener l'eau à ébullition complète à gros bouillons ;
- Commencer le chronométrage quand les bouillons commencent ;
- Ne rien ajouter à la marmite en cours d'ébullition;
- Maintenir l'ébullition à gros bouillons pendant 20 minutes ;
- Enlever les objets avec des pinces désinfectées à haut niveau ;

- **La désinfection de haut niveau à l'aide de produits chimiques**

Nettoyer soigneusement et sécher tout le matériel et tous les instruments après la décontamination :

- Préparer une solution de stérilisation chimique (glutaraldéhyde à 2% ou formaldéhyde à 8%) ;
- Immerger les objets propres et secs dans la solution préparée (glutaraldéhyde à 2% ou formaldéhyde à 8%) ;
- Couvrir le récipient pendant 20 minutes dans la solution (glutaraldéhyde à 2% ou formaldéhyde à 8%) ;
- Sortir le matériel et tous les instruments de la solution chimique en utilisant des gants DHN ou des pinces DHN ;
- Rincer soigneusement le matériel et tous les instruments avec de l'eau désinfectée à haut niveau (bouillie) pour enlever toute trace de désinfectant chimique ;
- Laisser sécher le matériel et les instruments ;

La désinfection de haut niveau d'un récipient se fait comme suit :

- Faire bouillir le récipient (s'il est petit) ou le remplir avec une solution chlorée à 0,5% et laisser tremper pendant 20 minutes. (La solution chlorée peut être ensuite transférée dans un récipient en plastique et réutilisée) ;
- Rincer soigneusement l'intérieur avec de l'eau bouillie ;
- Laisser sécher avant utilisation.

Le matériel et équipement ainsi désinfectés peuvent être utilisés immédiatement après les avoir séchés ou conservés dans un récipient sec désinfecté à haut niveau fermé hermétiquement.

2.4. Stérilisation

Détruit tous les microorganismes y compris les endospores.

Technique de stérilisation :

- Envelopper les instruments ;
- Disposer les instruments sur des plateaux ou sur une couche de mousseline en utilisant du matériel correctement nettoyé ;
- Envelopper les objets en utilisant la technique « enveloppe d'emballage » ou la technique « carré d'emballage » ;
- Placer les paquets dans des tambours ou sur des plateaux pour la stérilisation par

autoclave ;

-Placer les paquets dans des tambours ou sur des plateaux pour la stérilisation à chaleur sèche.

Il existe deux procédés de stérilisation : physique et chimique.

Stérilisation physique :

- **Stérilisation par autoclave (chaleur humide) :**

-Disposer les paquets et les objets non emballés dans la chambre de l'autoclave de manière à permettre la circulation libre et la pénétration de la vapeur au niveau de toutes les surfaces ;

-Stériliser pendant 30 minutes les objets emballés ; pendant 20 minutes les objets non emballés (utiliser une montre pour le chronométrage) à 121°C (250°F) et 106 Kpa (15 Ibs/in²) ;

-Attendre 20 minutes (ou jusqu'à ce que la jauge de pression revienne à zéro) pour entrouvrir la porte de l'autoclave et laisser la vapeur s'échapper ;

-Laisser sécher complètement les paquets avant de les retirer (le champ mouillé indique une stérilisation incomplète) ;

-Placer les tambours stériles ou les paquets sur une surface couverte de papier ou de tissu pour éviter la condensation ;

-Laisser refroidir les tambours ou les paquets jusqu'à ce qu'ils atteignent la température ambiante et les rendre hermétiques avant de les ranger ;

-Noter les conditions de la stérilisation (temps, température et pression) sur le registre du traitement des instruments.

-Utiliser les moyens de contrôle pour vérifier l'efficacité de la stérilisation (pastille, ruban, solution...).

- **Stérilisation au Poupinel (chaleur sèche) :**

-Mettre les objets non emballés dans des récipients en métal ;

-Mettre les objets au four et les chauffer à la température désirée ;

-Commencer le chronométrage lorsque la température voulue est atteinte et garder la température pendant le temps recommandé ;

-Décharger avec des pinces stériles les objets non emballés après les avoir laissés refroidir, les ranger dans des récipients stériles à couvercle.

NB : la stérilisation par autoclave (chaleur humide) est préférable.

Le respect du rapport temps/température est la condition sine qua none garantissant une «bonne» stérilisation.

Tableau I : Rapport Température/temps :

Températures	Temps d'exposition
170°C (340°F)	60 minutes
160°C (320°F)	120 minutes
150°C (300°F)	150 minutes
140°C (285°F)	180 minutes
121°C (250°F)	Toute la nuit

Rappel : En fonction de la température choisie, la durée totale du cycle (préchauffe, temps de stérilisation et refroidissement) varie d'environ 2 et 1/2 heures à 170°C à plus de 8 heures à 121°C.

Stockage des objets stérilisés :

-Tous les objets stériles doivent être stockés dans une zone et de façon à ce que les paquets ou récipients soient protégés de la poussière, de l'humidité, des animaux et insectes.

-La meilleure place pour cette zone de stockage sera la plus proche possible de la zone de stérilisation dans une aire distincte et fermée, avec un accès réservé uniquement pour stocker les fournitures propres et stériles.

La durée de la conservation doit varier d'une à trois semaines suivant le matériel et les conditions de stockage.

2.5. Les murs

Les murs doivent être conçus de manière à faciliter le nettoyage et à éviter le dépôt et le développement des germes.

Technique de nettoyage :

- Nettoyer de haut en bas avec un chiffon ou une serpillière mouillée avec de l'eau et du détergent
- ramasser les débris qui tombent par terre;
- Nettoyer le plafond, les meubles, les ventilateurs, les battants, etc.
- vider les 2 seaux à la fin du nettoyage,
- nettoyer le seau rouge,
- faire tremper la pièce textile 10 minutes dans une solution désinfectante (eau de Javel)
- Rincer et faire sécher
- Ranger le matériel ayant ainsi servi au nettoyage dans un local ou le placard réservé à cet effet.

2.6. Literie

Les matelas des lits d'hospitalisation et/ou d'observation doivent être protégés par des housses en plastique étanche évitant toute infiltration de sang ou de liquides biologiques et permettant un nettoyage humide et une désinfection.

Les matelas doivent faire l'objet de:

- Lavage/ nettoyage et de désinfection de routine ou courante périodique ;
- Lavage/nettoyage et de désinfection terminale (*exeat* ou la mort du patient).

NB : Pour leur désinfection, il est recommandé d'utiliser l'eau de Javel à 12° en raison d'une part d'eau de Javel pour 3 parts d'eau.

NB : Les brancards doivent être régulièrement décontaminés, lavés et séchés ou mettre une alèze avant de charger le malade.

2.7. Buanderie

- Le nettoyage de la lingerie souillée doit être effectué dans tous les établissements de santé afin de réduire le risque de transmission des infections ;
- Une aire de lavage de linges doit être construite dans chaque établissement de santé (Hôpital, CS Réf, CSCOM, établissements de santé privés) ;

- *Le port d'équipement protecteur approprié (comme les gants, les blouses ou les tabliers) est obligatoire pour les travailleurs qui manipulent la lingerie souillée ;*
- *Tout le personnel soignant et les travailleurs de la buanderie devraient avoir reçu une formation sur la façon de manipuler la lingerie souillée ;*
- *L'immunisation contre l'Hépatite « B » est obligatoire pour tous les travailleurs de la santé y compris ceux de la Buanderie.*

Utiliser de préférence la machine à laver dans les Etablissements de Santé.

Procédé de décontamination et de nettoyage des linges, champs et autres articles :

- *Faire le pré-lavage en faisant tremper le linge contaminé dans une solution chlorée à 0,5% ou autre désinfectant disponible localement et agréé pour détruire les virus VHB et VIH. On réduit ainsi les risques auxquels est exposés le personnel chargé du lavage.*
- *Laver les linges avec du détergent et de l'eau chaude.*
- *Bien rincer.*
- *Faire sécher au soleil ou à la machine sans trop y toucher afin d'éviter de les ré-contaminer.*
- *Stériliser les champs opératoires et linges (autoclave), les repasser lorsqu'on ne dispose pas du matériel de stérilisation.*

Les matelas, sans housses ou avec housses non étanches, souillés par le sang ou autres liquides biologiques doivent être considérés comme des déchets hospitaliers donc à éliminer définitivement par incinération ou enfouissement sanitaire.

3- Mesures concernant l'environnement

L'architecture des établissements de soins a suivi l'évolution des connaissances en matière d'hygiène et de transmission des micro-organismes. Ainsi du moyen âge à nos jours, l'hôpital a subi plusieurs métamorphoses passant des hôpitaux ecclésial et monumental d'avant à des conceptions beaucoup plus réalistes telles les hôpitaux pavillonnaires, ensuite médicalisés du XXe siècle avec l'application de la dimension de hauteur. [24]

Ces mesures portent sur les caractéristiques des bâtiments, la ventilation, l'eau, les aliments et les déchets.

8.1 Bâtiments

Les services de santé – qui comprennent les services hospitaliers publics et privés – doivent répondre à des normes de qualité (normes ISO séries 9000 et 14000) [28]. On sait que les bâtiments anciens, et ceux des pays en développement, sont peu susceptibles d'y parvenir. Cependant, les principes qui régissent ces normes doivent être gardés à l'esprit lors de la planification au niveau local et, si possible, les travaux de rénovation devraient viser à assurer la conformité aux normes.

8.1.1 Planification en vue de la construction ou de la rénovation [2930]

Un membre de l'équipe de lutte contre l'infection doit faire partie de l'équipe de planification pour toute construction d'un nouvel hôpital ou rénovation de bâtiments existants. Il aura pour rôle d'examiner et d'approuver les plans de construction pour assurer qu'ils satisfont aux normes de prévention des infections nosocomiales. Les points à examiner sont :

- la conception de la circulation des patients pour réduire au minimum l'exposition des patients à haut risque et faciliter le transport des patients en général ;*
- une séparation spatiale appropriée des patients*
- le type de salles d'isolement et leur présence en nombre suffisant ;*
- un accès adéquat aux installations de lavage des mains ;*
- des matériaux (par exemple tapis, planchers) pouvant être correctement nettoyés ;*
- une ventilation appropriée pour les salles d'isolement et les secteurs de soins spéciaux (salles d'opération, unités de transplantation)*
- la prévention de l'exposition des patients aux spores de champignons lors de la rénovation des locaux ;*
- des systèmes d'eau potable appropriés de façon à limiter la présence de *Legionella spp.* ;*

8.1.2 Séparation physique des locaux

Il est utile de stratifier les secteurs de soins en fonction du risque d'acquisition d'une infection parmi la population de patients. Pour certains services, tels que l'oncologie, la néonatalogie, les soins intensifs et les unités de transplantation, il peut être souhaitable de prévoir une ventilation spéciale. Quatre degrés de risque peuvent être considérés :

A – secteurs à faible risque : par exemple services administratifs

B – secteurs à risque modéré : par exemple services de patients ordinaires

C – secteurs à haut risque : par exemple unités d'isolement, unités de soins intensifs

D – secteurs à très haut risque : par exemple salles d'opération

Les patients infectés doivent être séparés des patients immunodéprimés. De même, dans une unité centrale de stérilisation ou une cuisine d'hôpital, les zones contaminées ne doivent pas présenter de risque pour les zones non contaminées.

8.1.3 Flux de circulation [31]

Une salle ou un espace quelconque, quelle qu'en soit l'utilisation, ne sont jamais complètement séparés. On peut toutefois distinguer les secteurs à fort trafic et les secteurs à faible trafic. On peut aussi faire une distinction entre les services généraux (cuisine et blanchisserie, matériel stérile, distribution de médicaments), les services spécialisés (anesthésiologie, imagerie médicale, soins intensifs médicaux ou chirurgicaux) et les autres secteurs. Un hôpital disposant de secteurs bien définis pour ses diverses activités peut être décrit au moyen d'un organigramme montrant les flux de patients hospitalisés et ambulatoires, de visiteurs, de personnel soignant (médecins, infirmiers, personnel paramédical), de fournitures (consommables, restauration, vêtements, etc.), ainsi que les flux d'air, de liquides et de déchets. D'autres aspects de la circulation à l'intérieur des bâtiments peuvent être identifiés. Lors de toute construction ou reconstruction d'hôpital, il faudra examiner l'ensemble des déplacements et des communications et rechercher les points où une contamination pourrait se produire. Dans ce contexte, plutôt que de parler de « circuit propre » et « circuit sale », il ne faut envisager que les circuits où les différents flux peuvent se

croiser sans risque pour autant que leurs éléments soient correctement protégés. Un ascenseur peut convenir pour le personnel hospitalier, le matériel stérile, les visiteurs et les déchets si tous ces éléments de flux sont traités de manière appropriée. Les produits stériles et les déchets doivent être scellés dans des conteneurs de sécurité, dont l'extérieur ne doit comporter aucun risque de contamination biologique.

8.1.4 Matériaux

Le choix des matériaux de construction – en particulier ceux utilisés pour le revêtement des surfaces intérieures – est très important. Les matériaux utilisés pour couvrir les sols doivent être faciles à nettoyer et résister aux procédés de désinfection. Il doit en être de même pour tous les éléments de l'environnement du patient. Pour tous ces éléments, les points suivants sont essentiels :

- 1. Définition des besoins (planification)***
- 2. Définition du degré de risque (séparation physique)***
- 3. Description des flux de circulation (flux et isolement)***
- 4. Construction ou reconstruction (matériaux)***

METHODOLOGIE

III- METHODOLOGIE

1. Cadre de l'étude

L'étude s'est déroulée au CHU de KATI, un des trois hôpitaux de troisième référence du Mali, une des principales références en chirurgie orthopédique et traumatologique.

1.1 Historique

Créée en 1916 sous la colonisation française, l'ancienne infirmerie a connu au cours du temps des états successifs. Devenu hôpital en 1967, elle change de statut une année plus tard pour devenir un hôpital national. Il deviendra plus tard un établissement public à caractère administratif <EPA> en 1992 puis un EPH en 2003 par la loi n°03-019 /du 14 juillet 2003 portant création de l'Hôpital de Kati.

1.2 Situation

IL est situé à 15km au nord de Bamako au centre de la plus grande zone militaire du Mali le « camp SOUNDIATA KEITA ». IL est limité par :

- l'infirmerie militaire à l'Est, le logement administratif à l'Ouest , le camp du nord et une partie de l'infirmerie militaire au nord, le lycée militaire et le quartier Sananfara au sud.

1.3 Description des services et leur fonctionnalité

L'hôpital était en plein chantier. Il y avait des travaux de rénovation ainsi que la construction de nouveaux bâtiments.

Il comptait en tout soixante sept(67) lits d'hospitalisation repartis entre les services de médecine, de réanimation, le POA, le POB et le pavillon D. Les POA et POB sont au compte de la traumatologie. Seuls ces services sus cités ainsi que l'imagerie médicale et le laboratoire étaient finis et occupés et en bon états.

-Les services de médecine, de cardiologie et de chirurgie générale étaient finis mais non encore inaugurés.

-Les services des urgences, de gynécologie obstétrique, de kinésithérapie, d'acupuncture, d'odontostomatologie, étaient encore en chantier.

Les travaux n'ont pas empêché aux services de fonctionner, bien que la fonctionnalité de certains ait été bouleversée. Les services sont disposés en pavillons. C'est ainsi que nous avons :

-Le service de médecine générale :

Il compte en tout sept(7) lits dont les matelas sont couverts par un matériel étanche mais non intact car vieilli avec des déchirures multiples. Ces lits sont répartis entre une grande salle et deux petites salles uniques. D'autre part, il y'avait :

-un bureau pour le major : qu'il partage avec l'ensemble des infirmiers et des stagiaires ;

-Deux bureaux de consultation médicale construits récemment à une dizaine de mètres de l'ancien bâtiment.

Le bâtiment est vétuste, les murs sont sales, les peintures dégradées. Présence de moisissures dans les angles à cause de l'humidité ainsi que des cafards.

Les consultations se déroulent sauf les jeudis, du lundi au vendredi et se terminent par une visite aux malades hospitalisés. La journée jeudi est consacré à la consultation cardiologique par un spécialiste venant de Bamako.

-Le service de réanimation :

Il fonctionne normalement. Composé de :

-Une grande salle de quatre(4) lits, une salle de déchoquage avec deux(2) lits, deux(2) bureaux de médecins, un bureau pour le major, une salle de garde des infirmiers.

Les lits sont tous en bon état, les matelas sont couverts par un matériel, étanche en bon état.

Le service reçoit aussi bien les urgences médicales que chirurgicales.

-Le service de chirurgie :

Cette rubrique regroupe l'ensemble des services à vocation chirurgicale, principalement la chirurgie générale, la traumatologie, la gynécologie.

Ces services partagent quarante huit(48) lits distribués entre deux(2) pavillons : Le POA et le POB. Ces derniers appartiennent en réalité à la traumatologie, mais à cause des travaux, les autres services y envoient leurs malades.

POA : (Post Opérés A) : Possède 22 lits fonctionnels repartis entre quatorze(14) salles dont six(6) salles uniques.

D'autre part, ce pavillon est composé de :

-Une salle de soins : elle joue un rôle déterminant dans le service sur le plan de l'hygiène. Elle contient : Trois(3) poubelles, deux(2) chariots, un stérilisateur et une bouillard pour le lavage des mains, une salle de garde des infirmiers, un bureau pour le major.

POB : (Post Opérés B) : Composé de 26 lits repartis entre 13 salles dont 5 salles uniques.

Ici, également, il existe :

-Une salle de soins comprenant : Deux(2) poubelles, deux(2) chariots, un stérilisateur et un dispositif de lavage des mains ;

-Une salle de garde des infirmiers ;

-Un bureau pour le major.

PAVILLON D(ou pavillon VIP) : Comprend 10 lits repartis tous dans des salles uniques dites « salles VIP ». Il reçoit des malades provenant des divers services, et ceux de la médecine et ceux de la chirurgie. Il comprend aussi :

-Une salle de soins composée de : Une poubelle, un chariot, un stérilisateur et un dispositif de lavage des mains ;

-Une salle de garde des infirmiers ;

-Un bureau pour le major ;

-Deux salles de gardes pour médecins ;

-Un bureau de garde pour major

NB : Le service des urgences se résumait en un service de tri.

- Le bloc opératoire composé de:

-Trois salles d'opération (I, II, III) dont deux pour la chirurgie aseptique (I= Traumatologie, II= chirurgie générale et Gynécologie) et la troisième pour la chirurgie septique (III= commune)

-Une salle de réveil (non opérationnelle).

- Un hall de lavage des mains entre la salle I et II.
- Une salle de stérilisation.
- Un vestiaire.
- Un bureau de major qui sert de stockage des médicaments.
- Une salle de garde des infirmiers anesthésistes- réanimateurs.

Il n'ya pas de service d'hygiène.

Personnel

Composé de fonctionnaires, de contractuels et de conventionnaires. Il ya également les missionnaires chinois et cubains. Le tableau suivant résume le nombre de personnels par corps :

Tableau II: Nombre de personnel de l'hôpital par corps

Corps	Fréquence absolue
Médecins	28
Assistants médicaux	18
Techniciens supérieurs	35
Techniciens de santé	47
Aides soignants	9
Manœuvres	9
Personnel administratif	58
Total	204

Dans cette fréquence absolue est compris également les agents en congé et aussi ceux en formation.

Les activités

Elles sont diverses, il s'agit essentiellement des consultations externes, des hospitalisations, de l'imagerie, des activités de laboratoire et de pharmacie, des soins médicochirurgicaux, des soins par acupuncture et de la kinésithérapie.

2. Type d'étude

Il s'agit d'une étude transversale descriptive à visée évaluative.

3. Période d'étude

L'enquête s'est déroulée de Février à Mai 2009.

• Populations d'étude :

La population d'étude était composée des agents de l'administration, des chefs de services, des prestataires, des agents de surface et des accompagnants

4. Echantillonnage

Taille : Il s'agit d'une enquête exhaustive prenant en compte le personnel médical et paramédical, le personnel administratif les agents de surface et les accompagnants présents au moment de l'enquête.

Méthode

Pour l'interview, la sélection des agents a été faite de façon raisonnée. Les employés de l'hôpital ont été regroupés en fonction de leur niveau de responsabilité en tenant compte de la transversalité de la fonction de gestion des questions d'hygiène hospitalière.

Technique de collecte des données, les cibles et les outils

Tous les jours, l'enquêteur observait les agents au cours des soins et remplissait au fur et à mesure les grilles d'observation par agent ensuite il propose à un agent déjà observé ou non une interview. Pour les accompagnants également il y'avait un questionnaire individuel.

Cette évaluation a consisté à apprécier la connaissance et les composantes de l'hygiène hospitalière mises en œuvre à l'hôpital. Pour ce faire, une analyse a été faite en fonction du stade de développement de la gestion de l'hygiène hospitalière.

Tableau III: Technique de collecte des données, les cibles et les outils

Technique de collecte des données	Outils de collecte des données	Cibles
Entretien individuel	Questionnaire individuel	Personnels
Observation des pratiques	Grille d'observation des pratiques	-Services -Environnement
Exploitation de document	Document administratif et contrats	Administration de l'hôpital

5. Critères d'inclusion

Toute personne de l'hôpital présente pendant la période de l'étude, qui avait été sélectionné et qui a donné son accord.

6. Critères de non inclusion

Toute personne de l'hôpital absente pendant la période de l'étude ou qui a refusé l'enquête.

7. Recueil et analyse des données

Les données ont été collectées, saisies et analysées sur SPSS 17.0.

8. Considérations éthiques

Nous sommes passé par la voie administrative via une lettre de recommandation du directeur de thèse. Le personnel a été informé de l'étude tout en lui promettant le rapport de l'étude ainsi qu'à la direction de l'hôpital. Nous avons respecté l'anonymat des agents enquêtés.

9. Opérationnalisation de quelques variables de l'étude

1- *Lavage simple des mains* :

- Adéquate si : Ongles courts ; absence de bijoux, de vernis et/ou d'ongles artificiels ; respect de la procédure (mouillage-savonnage+friction-rinçage-séchage) du temps ($>$ ou $=$ à 30 sec) et des moments (prise de service, début des soins, entre deux malades, retrait des gants, fin des soins) du lavage et de la manière de sécher les mains (papier absorbant, serviette individuelle, air)

- Non adéquate si présence d'éléments autres que adéquate.

❖ **Respect de la procédure du Lavage :**

- Bonne procédure : mouillage-savonnage+friction-rinçage-séchage
- Mauvaise procédure : Ordre différent ou élément manquant.

❖ **Respect du temps de lavage :**

- Temps conforme si compris entre **30 et 60** secondes ;
- Non conforme si inférieur à **30** secondes

❖ **Moment du lavage des mains :**

- Conforme si : prise de service, au début des soins, entre deux malades, en quittant les toilettes, au retrait des gants, fin des soins ;
- Non conforme si Le contraire d'un des éléments de C

❖ **Manière de sécher les mains :**

- Appropriée si : Papier absorbant, serviette individuelle ou séchage à l'air ;
- Non appropriée si Autres que les éléments de C .

2- *Port de gants* :

- Adéquat si changement régulier entre deux malades, entre deux actes et si bonne connaissance de la technique de port et de retrait des gants ;

- Non adéquat si présence d'éléments autres qu'adéquat .

❖ **Technique de port des gants :**

- Appropriée si enfilage de la main dans le gant ;
- Inappropriée si élément autre qu'appropriée.

❖ **Technique de retrait des gants :**

- Appropriée si mains plongées dans une SD avant retrait et si gants inversés pour être retirés ;
- Inappropriée si élément autre qu'appropriée .

3- Port de bonnet :

- Adéquat si port systématique avant accès à la salle d'opération, si cheveux couverts en entier ;
- Non adéquat si éléments autres qu'adéquat.

4- Port de bavette :

- Adéquat si nez et bouche couverts par la bavette et si changement régulier ;
- Non adéquat si éléments autres qu'adéquat.

5- Port de lunettes de protection :

- Adéquat si lunettes larges ;
- Non adéquat si contraire.

6- Port de blouses :

- Adéquat si blouses correctes, portées au service et pas ailleurs ;
- Non adéquat si éléments contraires qu'adéquat.

❖ **Etat correct de la blouse :**

- Blouses correctes si propres, non déchirées, bien boutonnées, boutons au complet ;
- Blouses non correctes si absence d'au moins un élément ci-dessus.

7- Port de tablier :

- Adéquat si tablier couvrant le tronc et la cuisse et si imperméable et propre ;
- Non adéquat si absence d'au moins un ci-dessus

1-Technique de décontamination :

- Appropriée si entamée dans l'immédiat et si respect des étapes et du temps de décontamination ;
- Inappropriée si présence d'éléments autres qu'appropriée.

❖ **Etapes de la décontamination :**

- Bonnes étapes : Port de gants-Placer tous les instruments dans la SD-Essuyer par la SD toutes les surfaces contaminées-Retrait des instruments –Plonger les instruments dans l'eau pour nettoyage.
- Mauvaises étapes : Contraire de ci-dessus

❖ **Temps de décontamination :**

- Conforme si ≥ 10 minutes ;
- Non conforme si < 10 minutes.

1- Technique de nettoyage :

- Appropriée si les étapes sont respectées ;
- Inappropriée si étapes non respectées.

❖ **Etapes de nettoyage :**

- Bonnes étapes : Instruments placés dans L'eau avec le détergent-
Lavage de toutes les surfaces des instruments-Tenir les instruments sous l'eau pendant l'opération-Rinçage de toutes les surfaces avec de l'eau propre-Séchage ;
- Mauvaises étapes : Si ordre ci-dessus non respecté.

2- Technique de séchage :

- Appropriée si séchage à l'air ou l'aide d'une serviette propre
- Inappropriée si autre qu'appropriée

Entretien des locaux

Adéquat si entretien tous les jours

Non adéquat si autre.

Traitement des matelas

Adéquat si traitement au départ de chaque malade,

Non adéquat si autre.

Autres mesures :

Récapuchonnage des aiguilles

Approprié si Non,

Inapproprié si Oui

Port de barrières :

Lavage et réutilisation des gants à usage unique

Mauvais si Oui,

Bon si Non

RESULTATS

IV- RESULTATS

Nous avons enquêté 83 volontaires qui se composent comme suite : administration (1), Médecin(8), Pharmacien (1), Assistant médical (7), Technicien supérieur (14), Technicien de santé(22), Aide. soignant(4) , manœuvre(8), accompagnant(18)

1-Données sociodémographiques

Tableau IV: Répartition du personnel en fonction de la profession exercée

Profession	Fréquence absolue	Fréquence relative
Technicien de santé	22	38,6
Technicien supérieur	14	24,6
Médecin	8	14,0
Assistant médical	7	12,3
Aide soignant	4	7,0
Pharmacien	1	1,8
Administrateur	1	1,8
Total	57	100%

Les techniciens de santé étaient les plus représentés dans notre échantillon d'étude, soit 38,6%.

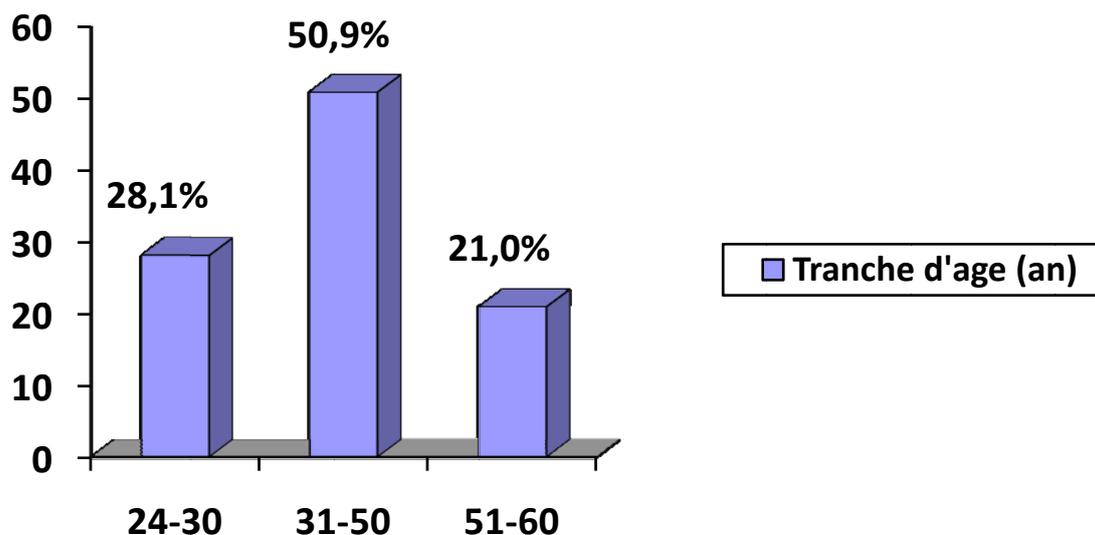


Figure 1 : Répartition du personnel selon la classe d'âge.

La tranche d'âge de 31-50 ans était prédominante avec 50,9%. L'âge moyen était de 39 ans.

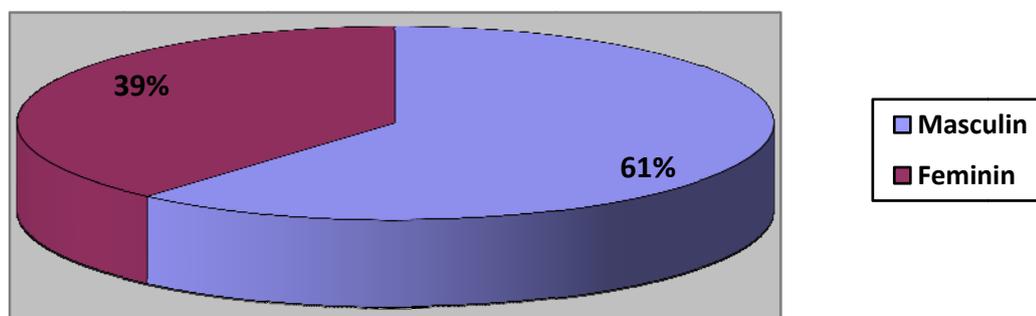


Figure 2: Distribution du personnel selon le sexe.

Les hommes étaient majoritairement représentés avec 61.4%.

Tableau V: Répartition du personnel en fonction des services.

Services	Fréquence absolue	Fréquence relative
Chirurgie	25	43.9
Réanimation	8	14.0
Médecine	5	8.8
Odontostomatologie	4	7.0
Radiologie	4	7.0
Laboratoire	5	8.8
Kinésithérapie	3	5.3
Acupuncture	2	3.5
Administration	1	1.8
Total	57	100.0

Le service de chirurgie était le plus représenté dans notre étude, soit 43.9%.

2-Connaissance, Attitudes et Pratiques des agents du CHU de Kati en matière de prévention des infections nosocomiales.

2-1 Données de l'interrogatoire :

Tableau VI : Répartition du personnel selon la coupe des ongles.

Coupeure des ongles	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
Oui	55	98.2
Non	1	1.8
Total	56	100

La majorité du personnel couperait les ongles soit une proportion de 98,2%.

Tableau VII : Répartition du personnel selon le rythme de la coupe des ongles.

Rythme de coupeure des ongles	Fréquence absolue	Fréquence relative
Une fois par semaine	21	37,5
Une fois chaque deux semaines	4	7,1
ignore	31	55,4
Total	56	100,0

La majorité des agents, soit 55.4% ignoraient totalement le rythme de coupeure des ongles.

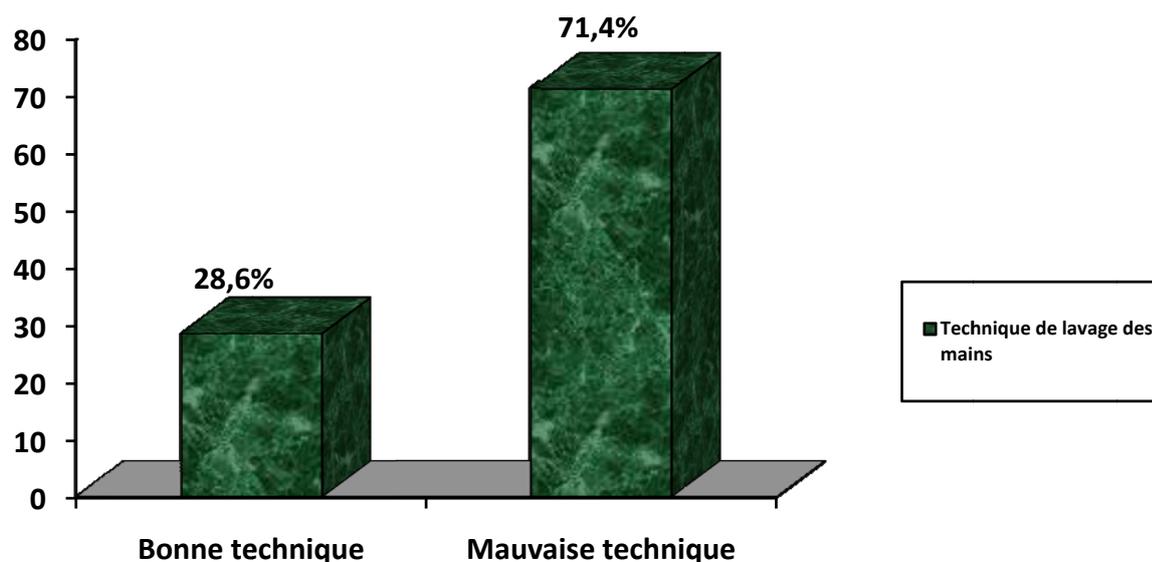


Figure 3 : Répartition du personnel selon la technique de lavage des mains.

La proportion de participants lavant les mains selon les normes était de 28,6%.

Tableau VIII: Répartition du personnel selon les circonstances d'application du lavage simple des mains.

Circonstances d'application	Fréquence absolue n=56	Fréquence relative
Fin des soins	56	100
En quittant les toilettes	56	100
Au début des soins	36	64.3
Entre deux malades	25	44.6
Prise de service	21	37.5

Dans notre échantillon, 64.3% des participants laveraient les mains au début des soins et moins de 50% entre deux malades.

Tableau IX : Répartition du personnel selon la manière de sécher les mains.

Méthode de séchage des mains	Fréquence absolue n=56	Fréquence relative
Air	45	80.4
Serviette collective	22	39.3
Serviette individuelle	22	39.3
Blouse	11	19.6
Autres	4	7.1

Autres : Clean ex (1.8%), pagne (1.8%), Vêtement (3.5%)

L'air libre était cité comme principal moyen de séchage des mains avec 80,4%.

La blouse a également été citée dans 19.6% des cas.

Tableau X : Distribution des agents selon les caractéristiques liées au port des gants.

Caractéristiques	Fréquence absolue	Fréquence relative
Circonstances port des gants n=56		
Risque d'exposition Sang/liquide organique	56	100
Soins sales	49	89.1
Autres	5	9.1
circonstances de changement des gants (n=53)		
déchirure	51	96.2
Entre deux malades	45	84.9
Entre deux actes	35	66.0
Souillure	5	9.4
Mode de port des gants (Enfilement) (n=55)		
Oui	34	61.8
Non	21	38.2
Mode de retrait des gants (n=55)		
Doux et à l'envers	47	85.5
Retrait par le bout	8	15.5

Autres : Examen clinique (3.6%), Injection (1.8%), nettoyage instrument (1.8%), nursing (1.8%).

Tous les participants porteraient les gants en cas de risque d'exposition au sang et liquides organiques; et 89.1% en cas de soins sales.

Plus de 65% des volontaires changeraient les gants en cas de déchirure, entre deux malades ou entre deux actes.

La majorité des agents soit plus de 60% porteraient les gants en les enfilant et les retireraient de façon douce et à l'envers

A noter que seulement 3.6% des participants ont affirmé qu'ils plongent les gants dans une solution de décontamination avant leur retrait.

Tableau XI : Distribution des agents selon les caractéristiques liées au port des bonnets, des bavettes, des lunettes et des tabliers.

Caractéristiques	Fréquence absolue	Fréquence relative
Port de bonnets n=56		
Oui	19	33.9
Non	37	66.1
Circonstances de port de bonnet (n=19)		
Accès salle d'opérations	16	84.2
Accès zones sensibles	9	47.4
Soins	10	52.6
En permanence	1	5.3
Port de bavettes (n=56)		
Oui	34	60.7
Non	22	39.3
Circonstances de port de bavettes (n=34)		
Risque contamination aérienne	21	61.8
Gouttelettes de pfluge	18	52.9
Mauvaise odeur	33	97.1
Autres	12	35.3
Porte de lunettes (n=56)		
Oui	4	7.1
Non	52	92.9
Port de tabliers (n=56)		
Oui	7	12.5
Non	49	87.5

Autres : Pansement (20.6%), Interventions (8.8%), Nursing (2.9%), Examen clinique (2.9%)

Les agents sanitaires porteraient les bavettes à 60,7%, contrairement aux bonnets, aux lunettes et aux tabliers qui ne seraient portés respectivement qu'à 33.9%, 7.1% et 12.5%.

Les bonnets seraient portées principalement pour avoir accès à la salle d'opération et pendant les soins et les bavettes en cas de risque contamination aérienne et de mauvaise odeur.

Tableau XII: Distribution des agents selon les caractéristiques liées au port de la blouse.

Caractéristiques	Fréquence absolue	Fréquence relative
fourchette de blouses par agent (n=56)		
< 5	42	75.0
≥5	14	25.0
Moments de retrait (n=56)		
Déplacements à l'hôpital	4	7.1
Pendant les repas	3	5.4
En sortant de l'hôpital	23	41.1
Descente de service	37	69.4
Saletés	5	8.8
Autres	3	5.4
Rythme de changement ou lavage (n=56)		
Tous les 2 à 3 jours	25	44.6
Toutes les semaines	18	32.1
Tous les jours	2	3.6
Rythme ignoré	11	19.6

Autres : Souillure (3.6%), Réunion (1.8%).

La majorité du personne enlèveraient la blouse à la descente de service, soit 69.4%, et les blouses seraient changées tous les 2à 3 jours dans 44.6%

Tableau XIII: Distribution des volontaires selon la décontamination et le nettoyage du matériel

Caractéristiques	Fréquence absolue	Fréquence relative
décontamination du matériel n=56		
Oui	51	91.1
Non	5	8.9
méthode de décontamination n=51		
Placer les instruments dans la SD	26	51
Retrait des instruments 10min après de la SD	16	31.4
Essuyer les surfaces contaminées par la SD	38	67.9
Nettoyez-vous le matériel ? n=56		
Oui	53	94.6
Non	3	5.4
Comment nettoyez-vous le matériel ? n=53		
Instruments plongés dans un bac rempli d'eau+ le détergent	43	81.1
Démonter les instruments	19	35.8
Brosser leurs surfaces	51	96.2
Les tenir sous l'eau pendant l'acte	5	9.4
Rincer à l'eau propre	52	98.1
Méthode de stérilisation? n=54		
Chaleur sèche	52	96.3
Chaleur humide	2	3.7

Le matériel serait décontaminé et nettoyé par la plupart des participants.

L'essuyage des surfaces contaminées et le rinçage des instruments à l'eau propre seraient les méthodes les plus utilisées respectivement pour la décontamination et le nettoyage.

La chaleur sèche serait la méthode de stérilisation la plus utilisée

2-2 Données de l'observation :**Tableau XIV : Distribution des volontaires selon la Tenue de travail et les caractéristiques du lavage des mains**

Caractéristiques	Fréquence absolue	Fréquence relative
Tenue de travail n=56		
Coupure des ongles	13	23.2
présence de bijoux	35	62.5
Technique de lavage des mains n=56		
Mains mouillées	18	32,1%
Savonnage des mains	49	87,5%
Friction des mains	31	55,4%
Rinçage	56	100%
Moment de lavage des mains n=56		
Prise de service	0	100
Avant les soins	10	17.9
Entre deux malades	10	17.9
Fin des soins	55	98.2

Au moment de l'enquête 76.8% du personnel ont présenté des ongles longs.

Les bijoux étaient présents dans 62.5% des cas.

Le rinçage et le savonnage ont été les gestes les plus effectués au cours du lavage des mains

Le lavage des mains à la fin des soins prédominait parmi les moments de lavage avec 98.2%.

Tableau XV: Distribution des volontaires selon les caractéristiques du port de gants.

Caractéristiques	Fréquence absolue	Fréquence relative
Port de gants n=56		
Oui	50	89.3
Non	6	10.7
Enfillement n=50		
Oui	11	22
Non	39	78
La méthode de retrait des gants n=50		
a- Plonger les mains gantées dans la SD	0	0.0
b- Doux retrait des gants en les tournant à l'envers	45	90
c- Jeter à la poubelle les gants ainsi enlevés	46	92

Les gants étaient présents chez 89.3% des agents au cours des soins.

Seulement 22% les ont portés en les enfilant.

La presque totalité des agents retiraient les gants à l'envers et les jetaient aussitôt à la poubelle sans les tremper au préalable dans la solution de décontamination.

Tableau XVI : Distribution des volontaires observés selon le port de bonnet, de bavettes et de blouse.

Caractéristiques	Fréquence absolue	Fréquence relative
Port de bonnet n=56		
Oui	6	10.7
Non	50	89.3
Port correct bonnet n=6		
Oui	4	66.7
Non	2	33.3
Port de bavettes n=56		
Oui	11	19.6
Non	45	80.4
Port correct n=11		
Oui	10	90.9
Non	1	9.1
Port de blouse n=56		
Oui	52	92.9
Non	4	7.1
Blouse correcte n=52		
Oui	38	73.1
Non	14	26.9

Les bonnets et les bavettes étaient faiblement portés par les participants, aux alentours de 19%. Néanmoins, pour l'ensemble de ces barrières, le port est correct à plus de 66%.

Tableau XVII: Appréciation de la tache effectuée par les agents de surface à l'hôpital.

Activités	Fréquence absolue (n=8)	Fréquence relative
Ramassage d'ordure	5	62.5
Entretien des locaux	7	87.5
Transport de malades	3	37.5
Soins aux malades	2	25.0
Nettoyage du matériel de soins	5	62.5

La majorité des agents de surface est associée au nettoyage du matériel de soins, soit 62.5%.

Tableau XVIII : Proportion des agents de surface formés.

Formation	Fréquence absolue	Fréquence relative
Oui	1	12.5
Non	7	87.5
Total	8	100

Seulement 12.5% du personnel de surface avaient reçu une formation.

Tableau XIX: utilisation des barrières de protection par le personnel de soutien.

Équipement utilisé	Fréquence absolue (n=8)	Fréquence relative
Blouse	7	87.5
Masques ou bonnet	2	25.0
Gants	6	75.0
Bavettes	2	25.0
Bottes	0	0.0
Lunettes	0	0.0

La protection du personnel de soutien se résume principalement au port de La blouse et des gants.

Tableau XX: Distribution des accompagnants selon leurs attitudes et pratiques au sein de l'hôpital.

Caractéristiques	Fréquence absolue n=18	Fréquence relative
Aide des accompagnants au malade		
Donner à manger	18	100
Donner les médicaments	17	94.4
Faire la toilette du malade	18	100
Laver les habits du malade	17	94.4
Autres	7	38.9
Nombre d'accompagnant par malade		
Une personne	14	77.8
Deux personnes	3	16.7
Plus de deux personnes	1	5.6
Gestion des déchets par les accompagnants		
Dans les poubelles	18	100
Dans la cours ou à travers la fenêtre	5	27.8
Elimination au fur et à mesure	17	94.4
Stockage d'abord dans la salle	1	5.6
Tri et récupération des déchets issus des soins.	0	0.0
Appréciation des toilettes par les accompagnants		
Propres	13	72.2
Sales	2	11.1
Très sales	3	16.7

Autres : Nursing, nettoyage de la salle/des toilettes, commissions.

Dans 16.7% des cas, le nombre d'accompagnants était de deux.

Les déchets étaient éliminés dans la cours ou à travers la fenêtre par 27.8% des accompagnants dont 16.7% trouvaient les toilettes très sales.

3-Description des dispositifs mis en place pour la prévention des infections nosocomiales au CHU de Kati

Tableau XXI : Répartition du personnel selon le mode d'utilisation des thermomètres, des bassins, urinoirs et le traitement des matelas.

Mode d'utilisation des thermomètres n=38	Fréquence absolue	Fréquence relative
Individuel	28	73.7
Collectif	10	26.3
Mode d'utilisation des bassins et urinoirs n=38		
Individuel	24	63.2
Collectif	14	36.8
Traitement des matelas au départ des malades n=56		
Oui	8	14.3
Non	48	85.7

Le thermomètre, les bassins et urinoirs seraient utilisés respectivement à 73.7% et 63% de façon individuelle.

La plupart des agents, soit 85.7% ont affirmé que les matelas ne recevaient aucun traitement au départ des malades.

Tableau XXII : Répartition du personnel de santé selon le statut vaccinal contre l'hépatite B.

Vaccination contre l'hépatite B	Fréquence absolue	Fréquence relative
Oui	33	58.9
Non	23	41.1
Total	56	100

La majorité des agents serait vacciné contre l'hépatite B, soit 58.9%.

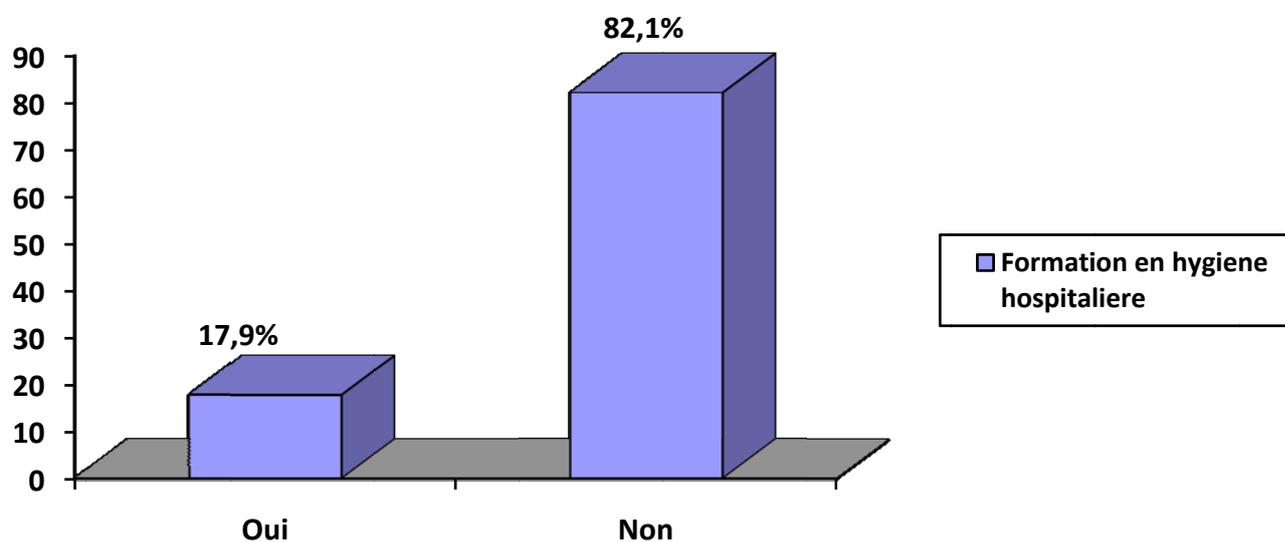


Figure4 : Répartition du personnel de santé selon la formation en hygiène hospitalière.

Seulement 17,9% des agents auraient reçu une formation en hygiène hospitalière.

Tableau XXIII: Répartition du personnel selon le type de formation reçu.

Type de formation reçu	Fréquence absolue	Fréquence relative
GDBM	6	60
Assurance qualité	1	10
IN	1	10
vaccination	1	10
Assainissement	1	10
Total	10	100

La plupart des agents formés, l'ont été dans la gestion des déchets biomédicaux, soit 60% des cas.

Tableau XXIV: Répartition du personnel selon les conseils donnés aux malades et accompagnants sur l'hygiène.

Communication personnel-malade sur l'hygiène.	Fréquence absolue	Fréquence relative
Oui	44	78.6
Non	12	21.4
Total	56	100

La plupart du personnel sanitaire soit 78.6% donneraient des conseils d'hygiène aux malades.

Tableau XXV: Répartition des agents sanitaires selon le Type de conseils donnés aux malades et accompagnants.

Type de conseils donnés	Fréquence absolue n=56	Fréquence relative
Hygiène alimentaire	30	53.6
Hygiène corporelle et /ou bucco-dentaire	40	71.4
Entretien des lieux	33	58.9
Hygiène vestimentaire	5	8.8
Autres	4	7.1

Autres : Repos du malade, literie, Nursing

Les conseils d'hygiène corporelle et/ou bucco-dentaire seraient les plus donnés aux malades, soit 71.4%.

Tableau XXVI : Distribution des agents de santé selon le type de produits utilisés dans le lavage des mains.

Produits	Fréquence absolue	Fréquence relative
Savon ordinaire	36	64.3
OMO	12	21.4
Ajax	4	7.1
Savon liquide	3	5.4
Eau de Javel	1	1.8
Total	56	100

Dans notre étude, le savon ordinaire était majoritairement utilisé dans le lavage des mains, soit une proportion de 64.3%.

Tableau XXVII : Les produits de décontamination utilisés par le personnel

Produits	Fréquence absolue	Fréquence relative
Hypochlorite de Na à 0,5%	54	96.4
Alcool à 70°	1	1.8
Autres	13	23.2

Autres : Ajax (10.5%), Alcool 90°(5.3%), Endosporine(3.5%), Savon(3.5%)

L'hypochlorite de NA à 0,5% est le produit de décontamination le plus cité, 96.4% des cas.

Tableau XXVIII : Répartition du personnel de santé selon le type de produits de nettoyage utilisé.

Produits	Fréquence absolue	Fréquence relative
Savon	55	98.2
Omo	43	76.8
Eau de javel	9	16.1
Ajax	14	25.0
Crésyl	2	3.6
Alcool	1	1.8
Endosporine	1	1.8

Pour le nettoyage du matériel de soins, le savon était le produit le plus cité, soit 98.2% des cas.

Tableau XXIX: Distribution du personnel de santé en fonction des produits utilisés comme désinfectant.

Produits	Fréquence absolue	Fréquence relative
Alcool 90°	45	80.4
Bétadine	30	53.6
Ajax	14	25.0
Permanganate de potassium	10	17.9
Eau oxygénée	8	14.3
Alcool iodée	6	10.7
Eau de javel	5	8.9
Crésyl	5	8.9
Dakin	2	3.6
Formol	1	1.8
Endosporine	1	1.8
Flambage	1	1.8
Mercurochrome	1	1.8
OMO	1	1.8

L'alcool à 90° et la Bétadine ont été les désinfectants les plus cités, respectivement dans 80.4% et 53.6% des cas.

4- Description du mécanisme de gestion des déchets biomédicaux au CHU de Kati.

Tableau XXX: Répartition du personnel en fonction de l'application du tri des déchets biomédicaux.

Tri des déchets biomédicaux	Fréquence absolue	Fréquence relative
Oui	40	71.4
Non	16	28.6
Total	56	100

La majorité des agents de sante soit 71.4% pratiqueraient le tri des déchets biomédicaux.

Tableau XXXI: Répartition du personnel en fonction de la survenue d'accidents lors de la manipulation des déchets.

Survenue d'accidents	Fréquence absolue	Fréquence relative
Oui	9	16.1
Non	47	83.9
Total	56	100

Une proportion de 16% des agents de santé affirmaient avoir été victimes d'accident.

Tableau XXXII: Distribution du personnel en fonction du récapuchonnage des aiguilles après les soins des malades.

Récapuchonnage des aiguilles	Fréquence absolue	Fréquence relative
Oui	35	61.4
Non	21	37.5
Total	56	100

Dans 61,4% des cas, les participants avaient affirmé qu'ils ré capuchonnent les aiguilles après les soins des malades.

Tableau XXXIII: Répartition du personnel selon le type d'accident survenu lors de la manipulation des déchets biomédicaux.

Type d'accident	Fréquence absolue	Fréquence relative
Blessure par objet tranchant	8	88.9
Contamination par déchet souillé	1	11.1
Total	9	100

La blessure par déchet tranchant serait majoritaire dans notre étude, soit 88.9%.

Tableau XXXIV: Disponibilité de l'équipement, logistique et consommable du CHU de Kati.

Caractéristiques	Disponible	Indisponible
Equipement		
Bottes	X	
Gants	X	
Poubelle	X	
Balaie	X	
Raclette	X	
Lunettes		X
Daba		X
Pelles		X
Pic		X
Logistiques		
Tricycle		X
Véhicule		X
Brouette		X
Chariot		X
Charette		X
Infrastructures		
Fosse d'enfouissement		X
Incinérateur	X	
Aire de stockage secondaire de déchets	X	
Consommables		
Brosse WC	X	
Déodorants	X	
Eau de javel	X	
Serviettes	X	
Insecticide	X	
Savon	X	
Serpillère	X	
Crésyl	X	

Pendant notre période d'étude, seuls les bottes, les gants, les poubelles, les balaies et les raclettes étaient présents.

Aucune disposition logistique n'est mise en place pour la gestion des déchets.

Il ya un incinérateur type De Montfort fonctionnel avec une aire d'incinération.

Les consommables sont fournis à 100%.

Tableau XXXV: Composantes de la Gestion des déchets biomédicaux dans le CHU de Kati.

Composantes	Oui	Non
Nettoyage		
Cour	X	
Locaux	X	
Collecte		
Tri		X
Adéquation des réceptacles		X
Evacuation intra hospitalière		
Maintien du tri		X
Adéquation des moyens de transport	X	
Respect du délai d'évacuation	X	
Sécurité des manœuvres charges	X	
Adéquation de l'aire de stockage ou d'incinération		X
Evacuation extra hospitalière		
Adéquation des moyens de transport		X
Adéquation de la décharge		X
Traitement		
Désinfection/Décontaminations		X
Incinération		X
Elimination		
Enfouissement		X

Le nettoyage de la cours et des locaux était conforme.

Le tri n'est pas poursuivi, mais le délai d'évacuation ainsi que la sécurité des manœuvres sont assurés.

L'aire d'incinération n'est pas adéquate.

Le transport extrahospitalier, le traitement et l'élimination, l'inadéquation est totale.

DISCUSSIONS

V- DISCUSSIONS

1. Approche méthodologique :

Durant la période de Février à Mai 2009, nous avons mené une enquête sur les mesures de prévention des infections nosocomiales au CHU de Kati qui est une structure de troisième référence au niveau de laquelle aucune évaluation des mesures d'hygiène n'a été effectuée. La population d'étude était constituée de tous le personnel du CHU de Kati présent durant la période de l'enquête. Nous nous sommes servis de 3 types de fiche pour le recueil des données : Un questionnaire individuel et une grille d'observation pour l'ensemble du personnel, un questionnaire d'entretien pour le personnel administratif et également un questionnaire pour le personnel de soutien et les accompagnants des malades.

Nous avons observé chaque jour les agents pendant les soins et rempli au fur et à mesure les grilles d'observation par agent. Ensuite, à chaque agent déjà observé ou non, une interview a été proposée et effectuée sur place en fonction de sa disponibilité.

2. Limites et difficultés rencontrées:

La non complétude du questionnaire par certains agents, l'instabilité du personnel (Formation, congé), et le déficit de communication (Missionnaires chinois) sont des difficultés majeures ayant affectées la taille de notre échantillon.

Cette méthodologie nous a permis d'interrogés, d'observés et d'interviewer. 83 volontaires parmi lesquels 56 agents de santé, 1 administrateurs, 8 techniciens de surface et 18 accompagnants. Plus de la moitié des agents de sante étaient âgés de 31 à 50 ans avec une moyenne de 39 ans.

Les hommes prédominaient dans notre échantillon, soit 61,4%. Cette prédominance pourrait être du à la grande représentativité du service de chirurgie qui est un domaine sollicité par le genre masculin.

Les techniciens de santé étaient les plus représentés dans notre échantillon d'étude, soit 38,6% ; cette observation pourrait s'expliquer par le fait que le personnel paramédical est beaucoup plus associé aux soins.

3-Connnaissance, Attitudes et Pratiques des agents du CHU de Kati en matière de prévention des infections nosocomiales.

En ce qui concerne la tenue de travail, la majorité des volontaires présentaient des ongles longs et portaient les bijoux au moment du service ; ce qui dénoterait un bas niveau du personnel par rapport à l'implication de ces outils dans la transmission des IN.

Quant au lavage des mains, la plupart des participants ne procédaient pas selon les normes requises ; ce qui pourrait justifier la méconnaissance par le personnel de l'intérêt accordé à cette technique qui est un des volets essentiels du lavage des mains.. Nos résultats sont similaires à ceux de Boukassoum M en 2003 qui trouvait une fréquence de 88,6%. Il est à noter que pendant la période de notre étude, l'adduction d'eau faisait défaut et les bouilloires étaient utilisées pour stocker de l'eau en vue d'un lavage des mains et des matériels ou pour tout autre besoin en eau.

Tous les participants ont affirmé qu'ils pratiquent le lavage simple des mains. Ce taux se rapproche de celui de Boukassim M. qui trouvait 98,5% [32]

Le personnel sanitaire lavait les mains fréquemment à la fin des soins, en quittant les toilettes, avant le début des soins. Ces proportions dépassent largement ceux de Boukassim M. qui trouvait respectivement 10,6% et 59,8%. Cela pourrait s'expliquer par l'impact positif de la cascade de campagnes sur le lavage des mains au niveau national et surtout du passage de l'ANEH juste avant notre étude. En plus, presque tous les agents étaient au courant de notre enquête. Mais tous ces taux vont chuter à l'observation sauf pour la fin des soins où le taux est de 83,9%. Pour les autres variables, les taux étaient de 0,0%, 17,9% et 17,9%, pour respectivement la prise de service, le début des soins et l'entre deux malades. Ces différences prouvent qu'en réalité la plupart des agents ne lavent leurs mains qu'à la fin des soins Ce résultat concorde bien avec celui d'une étude selon laquelle : l'observance des règles en matière d'hygiène des mains avant un contact avec un patient est beaucoup moins bien respectée qu'après ce contact [33].

Un même agent peut exécuter à la fois toutes les techniques, ce qui explique ces fréquences relatives.

La grande majorité froteraient leurs mains au-delà de 30 secondes cependant 19 personnes ne connaissent pas du tout le temps qu'elles mettent pour froter les mains.

La méthode de séchage des mains à l'air a été majoritaire dans notre étude à 80.4 %.

Dans le lavage des mains, le savon ordinaire était utilisé majoritairement dans notre étude à 64.3%.

La majorité des points ci-dessus sont incompatibles avec un bon lavage des mains. L'explication pourrait être que peu d'agents, soit 17,9% auraient reçu une formation en hygiène hospitalière. Dans certains cas comme le séchage des mains, c'est soit une négligence ou un manque de dotation en matériel (serviette, savon liquide,...).

La plupart des participants porteraient les gants et les renouvelaient à plus de 92%. Ces taux se rapprochaient de ceux de Boulkassim M. qui trouvait respectivement 86,6% et 72,4%. Ceux qui ne les changent pas ont avancé comme arguments soit la paresse ou la négligence ou que ce n'est pas du tout nécessaire.

Plus de la moitié des volontaires enfileraient les gants et les retireraient à l'envers.

Ces résultats révèlent qu'en réalité les gants sont portés surtout par réflexe d'autoprotection et après utilisation, on s'en débarrasse sans le souci de décontamination.

Quant à la blouse, c'est un vecteur important dans la transmission indirecte des germes. Sa tenue peut influencer sur le taux d'IN. Mais il apparaît que le personnel est négligeant ou ignore les risques infectieux liés à la blouse.

En dehors du bloc opératoire, Il n'existe pas de critères spécifiques appliqués au port de la blouse.

En effet, l'ensemble du personnel porterait la blouse une fois au service et ne l'enlèverait qu'à la descente. Les agents en blouses sortaient souvent en dehors de l'hôpital, ne parlons pas des mouvements à l'intérieur de l'hôpital.

Concernant ce dernier point, il y a même un agent qui me répondait en ces termes : «Penses-tu que nous sommes en Europe ?»

Souvent, on rencontre des agents en tenue de bloc dans la cours de l'hôpital ou même souvent en dehors de celui-ci.

En ce qui concerne les autres barrières de protection (bonnet, lunettes, tablier) ils étaient moins utilisés par le personnel contrairement aux bavettes qui étaient utilisées dans 80.4 %, mais principalement en cas de risque de contamination et de mauvaise odeur. Ces observations pourront être le fait d'une négligence, d'une habitude.

Pour ce qui est du matériel, il serait décontaminé dans une large proportion mais sans respect des normes en terme du moment et de la durée de contact entre le matériel et le décontaminant ; l'intervalle de temps entre les deux étapes peut aller d'une heure jusqu'au lendemain dans certains cas en fonction de la disponibilité de l'agent.

L'hypochlorite de Na à 0,5% est le produit de décontamination le plus cité, 96.4 % des cas. En effet l'hypochlorite de sodium et l'alcool à 70 degrés sont les plus recommandés.

Quant au nettoyage du matériel, La majorité des agents avaient affirmé qu'ils le font, soit 94.6%.

En réalité les temps de décontamination et de nettoyage sont généralement confondus. Là aussi la technique n'est pas respectée par la majorité. En effet, le démontage et la rétention du matériel sous l'eau étaient effectués à de faibles proportions soit 35.8%, et 9.4 %.

Le savon est le produit de nettoyage le plus cité, soit 98.2 % des cas.

L'alcool à 90° et la bétadine ont été les désinfectants les plus cités, respectivement 80.4% et 53.6%, ceci pourrait s'expliquer par le faible cout et la disponibilité des ces produits.

La grande majorité des agents affirment qu'ils stérilisent le matériel. La chaleur sèche serait la méthode de stérilisation la plus utilisée, soit 96.3%.

85.7% des agents ont témoigné que les matelas n'auraient aucun traitement au départ des malades.

Notons que par rapport aux différents produits, leur utilisation est tout à fait irrationnelle. En effet, on retrouve à peu près les mêmes produits à tous les niveaux de traitement du matériel. Par exemple, l'eau de javel est utilisée très souvent à la fois comme décontaminant, produit de nettoyage et désinfectant. Ce fait pourrait s'expliquer par le fait que tous les produits ne sont pas souvent présents au même moment ; alors on utilise les moyens de bord.

En ce qui concerne le non respect des étapes, cela s'expliquerait surtout par le manque de formation du personnel.

La totalité du personnel interrogé a affirmé que les locaux seraient entretenus.

Ces agents ont précisé que les locaux étaient entretenus régulièrement, soit 2 fois par jour. Mais tout cet effort est atténué par la qualité des bâtiments qui étaient vétustes, les murs aussi étaient tachetés, les peintures dégradées. Nous avons souvent noté des moisissures dans les angles à cause de l'humidité ainsi que la présence de cafards.

4- Données sur les dispositifs mis en place pour la prévention des IN :

Il n'existe pas de dispositions spéciales de lutte contre les IN. Car il n'existe pas de service d'hygiène organisé et actif. Néanmoins, quelques dispositions pratiques existent visant à réduire le risque de transmission.

Presque dans tous les services, l'usage du thermomètre, des bassins et urinaux est individuel à des taux acceptables: soit 73.7% et 63.2 %.

Notre étude révèle que seulement 58.9% des agents seraient vaccinés contre l'hépatite B. Le risque de transmission du virus étant très élevé, l'ensemble des agents sans exception doit être immunisé, ce qui n'est pas le cas ici. Certains ignoraient même leur statut vaccinal. Le taux de formation est bas. Seulement 17,9% des agents seraient formés dans le domaine de l'hygiène hospitalière.

La plupart des agents formés, l'ont été dans la gestion des déchets biomédicaux, soit 60%.

78.6% des agents donneraient des conseils d'hygiène pour les malades.

Les conseils d'hygiène corporelle et/ou bucco-dentaire seraient les plus procurés, soit 71.4%.

Ici, il faut noter qu'au moment des enquêtes, l'alimentation en eau était médiocre. Presque dans tous les services, la bouilloire était utilisée pour stocker de l'eau pour tout besoin.

Dans 16.7% des cas, le nombre d'accompagnants était de deux, ce qui est acceptable.

Par contre 27.8% jettent les déchets par la fenêtre. Ces résultats montre que la sensibilisation, mais elle est insuffisante.

5- Données sur le mécanisme de gestion des déchets Biomédicaux :

Une bonne gestion des déchets biomédicaux exige des équipements et une infrastructure de base, de même qu'une logistique appropriée et suffisamment de consommables.

Pendant notre période d'étude, seuls les bottes, les gants, les poubelles, les balaies et les raclettes étaient présents.

Aucune disposition logistique n'était mise en place pour la gestion des déchets.

Il ya un incinérateur type De Montfort fonctionnel avec une aire d'incinération. Mais nous avons noté un dépôt anarchique de déchets insuffisamment brûlés dans l'aire d'incinération ou aux alentours.

Les consommables sont fournis à 100%. Il s'agit principalement de brosse pour WC, de déodorant, d'eau de javel, de serviette, d'insecticide, de savon, de serpillère et de crésyl.

Le nettoyage de la cours et des locaux était conforme.

Quant à l'évacuation et le transport en intra hospitalier, le tri n'est pas poursuivi, mais le délai d'évacuation ainsi que la sécurité des manœuvres sont assurés. L'aire d'incinération n'est pas adéquate.

En ce qui concerne le transport extrahospitalier, le traitement et l'élimination des déchets, l'inadéquation est totale.

La blessure par déchet tranchant serait majoritaire dans notre étude, soit 75%.

Il n'existe pas de médecin hygiéniste au sein du CHU, à plus forte raison un comité de lutte contre les IN au vrai sens du terme.

Néanmoins, il y existe une équipe chargée de la GDBM composée de certains agents de l'hôpital non spécialistes en la matière.

CONCLUSION /RECOMMANDATIONS

VI- CONCLUSION

Le respect des mesures d'hygiène constitue un problème majeur au CHU de Kati affectant la tenue de travail, le lavage des mains, l'utilisation des barrières de protection et le traitement des matériels. Le respect des mesures d'hygiène constituant un élément clé dans la prévention des infections nosocomiales, une investigation plus approfondie pourra aider à identifier les déterminants et la fréquence des infections nosocomiales à Kati.

VII- RECOMMANDATIONS

A l'issue de notre étude, quelques recommandations s'avèrent nécessaires et ce dans le souci d'apporter des éléments de solution aux différents problèmes rencontrés. Ces solutions sont situées à plusieurs niveaux ; ainsi:

- **Au ministère de la santé :**
 - Créer un comité de gestion des DBM dans tous les hôpitaux ainsi que les CS-Réf. ;
 - Soutenir l'ANEH dans sa noble mission dont la promotion de l'hygiène hospitalière fait parti des composantes essentielles.
 - Doter suffisamment les établissements hospitaliers en matériels et équipements pour une gestion efficiente des DBM
 - Promouvoir la formation et la sensibilisation des agents en matière d'hygiène hospitalière et de gestion des DBM ;
 - Créer un prix pour l'hôpital ou le centre le plus hygiénique ;
- **A l'ANEH :**
 - Dans sa mission hospitalière, mettre un accent particulier sur la lutte contre les IN et la gestion des DBM ;
- **Au corps professoral :**
 - Multiplier les thèmes de ce genre afin de mieux cerner les problèmes d'hygiène hospitalière.
- **A la direction de l'hôpital de Kati :**
 - Veiller à l'application des recommandations d'hygiène hospitalière au sein de la structure ;
 - Mettre à la disposition des services des fiches techniques concernant l'utilisation des produits de décontamination, de nettoyage et de désinfection ;
 - Mettre en place un mécanisme de contrôle des attitudes et pratiques des agents en matière d'hygiène ;

- Faire des efforts supplémentaires pour faciliter un bon lavage des mains dans les meilleures conditions et par l'ensemble du personnel de soins.
- Créer un prix pour le service ou le pavillon le plus hygiénique.
- **Au personnel de l'hôpital de Kati :**
 - Appliquer rigoureusement les règles d'hygiène, gage de votre protection individuelle et collective contre les IN ;
 - Etre à jour dans la vaccination contre l'hépatite B et tenir un carnet pour cela.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

1- ENCYCLOPEDIE LAROUSSE - LAROUSSE.FR

http://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/hygi%C3%A8ne_hospitali%C3%A8re/13662; Article larousse hygiène hospitalière 21/11/12

2-Prévention des Infections Nosocomiales.

www.cclinparisnord.org/Usagers/prev/PrevDream.htm Page1 ; 21/11/12

3- SAMAKE SB.

Infections nosocomiales en milieu de réanimation au CHU Gabriel Touré,
Thèse de Med. 2008, Bamako.

4-CAZABAN M, DUFFOUR J, FABBRO-PERAY P, JOURDAN R, LEVY A.

Abrégés de santé publique, connaissances et pratiques;
MASSON, 4^{ème} édition 2001, P133-135

5- GLEN C, HALL M.

Desinfection and sterilization, hospitaly epidemiology and infection control,
Baltimore, 1995: 938-942.

6- FAGON J.

Pneumonies nosocomiales,
Med Mal Inf., 1998; 28:159-66

7- GIRARG R.

Guide technique d'hygiène hospitalière,
Institut national de la santé publique, Algérie 1990.

8- GILLES B.

Infections nosocomiales: critères de diagnostic, prévention et principe de traitement.
Rev Prat., 1997, 47 :201-209.

9- WHO/CDS/CSR/EPH/2002.12DISTR: GENERALE ORIGINAL: anglais

Prévention des infections nosocomiales,
Guide pratique, Edition2, 2008

10- BEYTOUT D.

Ecologie microbienne. In : Le MINOR Let VERON M, eds. Bactériologie médicale. Paris : Flammarion, 1989 ; 99- 112.

11- TIMBINE L G.

Etude bactériologique des infections nosocomiales dans les services de chirurgie (chirurgie générale, gynécologie, traumatologie), d'urgence et de réanimation de l'hôpital Gabriel Touré.

Thèse de Pharmacie – BAMAKO 1998, N6

12- DEMBELE S.

Infections nosocomiales dans les services de chirurgie générale, de gynécologie obstétrique, d'urologie et de réanimation de l'hôpital national du Point G. Thèse de Médecine – BAMAKO 2002, N70

13- TANNER F, ZUMOFEN M, HAXHE J.J, DUCCEL G.

Eléments d'hygiène hospitalière et technique d'isolement hospitalier ; Maloine, 1977

14- VIGUIER G.

Hygiène et prophylaxie,
Maloine S.a. Editeur □ Paris 2 □ édition, 1973

15- ROBERT P.

Nouveau petit Robert, Nouvelle édition du petit Robert;
Dictionnaires le Robert-Paris, Juin 1996.

16- LEBOND W.

Médecin : Hygiène ; manuel de médecine préventive ;
presses de l'université Laval Québec 1964

17- LE GARNIER DELAMARE

Dictionnaire des termes de médecine ;
25^{ème} édition ; Maloine.

18- RAPIN M.

Le Grand dictionnaire encyclopédique médicale 2 ;
médecines-sciences, Flammarion 1986

19-<http://dictionnaire.doctissimo.fr/definition-infection-communautaire.htm>

21 déc. 2009

20- ICALIN

Hygiène hospitalière, les maladies nosocomiales

<http://www.sante.gouv.fr/icalin/accueil.htm>

21- Article rédigé par JULIE

Hygiène hospitalière et infections nosocomiales

Mis en ligne le 26 décembre 2003 - mis à jour le 25 janvier 2010

Travail de santé publique réalisé en 2003

www.remede.org

22- Hygiène et prévention des infections nosocomiales

www.em-consulte.com/produit/sasoi,

La revue de référence aide-soignante, tiré à part 2009

23- DARBORD J.C, DAUPHIN A.

Hygiène hospitalière pratique

Paris, éditions médicales internationales, 1988.

24- STINGRE D, VERDEIL X.

Les infections nosocomiales ;

collection tout savoir sur les études hospitalières ; 2002

**25- PROF. AG. MAKOUTODE M. ; M. ZOCLANCLOUNON Victor D.- Mme
aure-Aimée KINBGO-GNIMAVO L. ; M. FALADE Casimir F.**

Conférence sur La prévention des infections nosocomiales au CNHU Hubert K. Maga
de Cotonou. Quels défis ?

26- Directives en matière de prévention des infections nosocomiales.

Direction nationale de la santé ; division hygiène publique et salubrité ; Bamako,
Mali.

27- Recommandation OMS pour l'hygiène des mains;

Page 21, Recherche google.

28- GIRARD R. Guide technique d'hygiène hospitalière.

Institut national de la santé publique, Algérie 1990.

29- LIMACHER H.

Construction hospitalière — Guide de planification.

Département de la Santé publique du Canton de Zurich.

30- AMERICAN INSTITUTE OF ARCHITECTS.

Guidelines for design and construction of hospital and health care facilities.

Washington, American Institute of Architects Press, 2001.

31- DUCEL G.

Comment penser une construction ou une reconstruction hospitalière?

Hygiènes, 1993, 1:46–49.

32- BOULKASSIM M.

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 ;

Thèse de Médecine – BAMAKO 2003, N63.

33-LANKLORD MC, ZEMBOWER TR, TRICK WE ET AL. Influence of role

models and hospital design on hand hygiene of health care workers, Emerging

Infections Diseases. A peer reviewed journal tracking and analysing disease trends

2003; 9(2):217-23.

ANNEXES

ANNEXE I

FICHE D'ENQUETE SUR LA QUALITE DE L'HYGIENE HOSPITALIERE AU CHU DE KATI :

INTERROGATOIRE DU PERSONNEL

NUMEROS DE CAS QUESTIONS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS
Date					
Nom et prénom de l'enquêteur					
Nom du service					
Catégorie de personnel					
Age					
Sexe					
<i>Prévention des infections nosocomiales</i>					
<u>I- Mesures individuelles</u>					
<u>A- Tenue de travail :</u>					
1- Coupez-vous les ongles ?	/ /O=1 N=2				
2- Si oui, à quel rythme ? 1= Une fois/semaine 2= Une fois toutes les deux semaines 3=Ignoré	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
3- Si non, pourquoi ? 1=Paresse 2=Oublie 3= Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2				
4- Otez-vous les bijoux pendant les soins ?	/ /O=1 N=2				
<u>B- lavage des mains :</u>					
1- Appliquez-vous le lavage simple des mains ?	/ /O=1 N=2				
2- Si oui, a quelle(s) opportunité(s) ?					
a- A la prise de service	/ /O=1 N=2				
b- Avant le début des soins	/ /O=1 N=2				
c- Entre deux malades	/ /O=1 N=2				
d- Au retrait des gants	/ /O=1 N=2				
e- En quittant les toilettes ou après s'être mouché	/ /O=1 N=2				
f- A la fin des soins	/ /O=1 N=2				

3- Comment lavez-vous les mains : (*): 1= M, Sa, F, R, Sé 2= Sa, M, F, R, Sé 3= M, Sa, R, Sé 4= Autres (à préciser)	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
4- Attention particulière aux doigts et aux espaces interdigitaux	/ /O=1 N=2				
5- Si non, pourquoi ? 1= Pas de lavabo dans la salle de soins ou de consultation 2= pas d'alimentation en eau 3= Paresse 4= autres(à préciser)	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2
6- Appliquez-vous d'autres méthodes de lavage des mains ?	/ /O=1 N=2				
7- Si oui lesquelles ?					
8- Pendant combien de temps frottez-vous les mains(en min) ? :	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
C- Port de barrières					
1- Port de gants					
a- portez- vous les gants?	/ /O=1 N=2				
b- Dans quelles circonstances portez-vous les gants en vrac ?: 1=Risque exposition/Sang/Liquide organ. 2=Soins sales 3= Ignorées 4= Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2
c- Dans quelles circonstances portez-vous les gants stériles ? 1= Tout soin stérile 2= Manipulation de matériel stérile 3=Soins à malade isolé aseptiquement 4= Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2
c- changez-vous les gants ?	/ /O=1 N=2				
d- Si oui, dans quels cas ? - Entre deux malades - Entre deux actes - En cas de déchirure du premier gant - Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2
e- Si non, pourquoi ?: 1= Paresse ou négligence 2= Dotation insuffisante	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2				

3= Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2				
f- Comment portez-vous les gants stériles ?					
- Enfiler					
- Technique ignorée	/ /O=1 N=2				
- Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2				
	/ /O=1 N=2				
g- Comment retirez-vous les gants ?					
(2) 1= Plonger les mains dans une SD	/ /O=1 N=2 /				
2=Doux retrait des gants à l'envers	/O=1 N=2				
3=Technique ignorée	/ /O=1 N=2				
4= Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2				
2- Autres barrières					
a- Portez-vous les bonnets ?	/ /O=1 N=2				
f- Si oui, à quelles circonstances ?					
1= Accès à la salle d'opération	/ /O=1 N=2				
2= Accès à toute autre zone sensible	/ /O=1 N=2				
3= Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2				
c- Si non, pourquoi ?					
1= Pas de dotation	/ /O=1 N=2				
2= Négligence	/ /O=1 N=2				
3= Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2				
d- portez-vous les lunettes ?	/ /O=1 N=2				
e- Portez- vous les bavettes ?	/ /O=1 N=2				
f- Si oui, à quelles circonstances ?					
1= Risque de contamination aérienne	/ /O=1 N=2 /				
2= Exposition aux gouttelettes de Pflüge	/O=1 N=2				
3= En cas de mauvaise odeur	/ /O=1 N=2				
4= Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2				
g- Si non, pourquoi ?					
1= Pas de dotation	/ /O=1 N=2				
2= Négligence ou paresse	/ /O=1 N=2				
Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2				
h- Changez-vous les bavettes ?	/ /O=1 N=2				
i- Si oui, à quel rythme ?	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
1= Toutes les 15min					
2= Toutes les heures					
3= Une fois par jour					
4= Ignoré					
j- Dans quelles circonstances portez-vous la blouse ?					
1= avant tout contact avec les patients	/ /O=1 N=2 /				
2= Contact avec les liquides organiques	/O=1 N=2				
3= dès que vous etes au service	/ /O=1 N=2				

4= Autres (à préciser)					
k- Dans quelles circonstances l' ôtez-vous ?					
1= En quittant le lieu de travail	/ /O=1 N=2 /				
2= Lors des repas	/O=1 N=2				
3= En sortant de l'hôpital	/ /O=1 N=2				
4= Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2				
l- Combien de blouses avez-vous ?	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
m- A quel rythme les lavez ou les changez-vous ?	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
1= Tous les jours					
2= Tous les 2 à 3 jours					
3= Toutes les semaines					
4= Ignoré					
n- portez-vous les tabliers ?	/ /O=1 N=2				
o- Si oui, à quelles circonstances ?					
p- Si non, pourquoi ?					
1= Pas de dotation	/ /O=1 N=2				
2= Négligence et paresse	/ /O=1 N=2				
3= Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2				
<u>II- Mesures collectives :</u>					
<u>A- Matériel et équipements :</u>					
1- <u>Matériel de soins :</u>					
a- Les thermomètres sont d'utilisation	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
1= Individuelle 2= Collective					
b- Les bassins et urinaux sont : 1= Individuels ; 2= Collectifs 3= Autres (à préciser).	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
c- Le matériel de rasage est : 1= A usage unique ; 2= stérilisé après chaque emploi ; 3= Autres (à préciser).	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
d- Les chariots à pansements sont : 1= Collectifs 2= Individuels	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
2- linge et literie :					
a- Est-ce que le linge sale est-il distingué du linge propre ?	/ /O=1 N=2				
b- Si oui, comment se fait leur transport ? 1= Séparément 2= Ensemble	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
c- Le linge sale courant est-il différencié du linge infecté :	/ /O=1 N=2				
d- Si oui, comment sont-ils récupérés ? 1= Dans des sacs de même couleur ; 2= dans des sacs de couleur différente. 3= Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2				
3- <u>Traitement du matériel :</u>					

a- Décontaminez-vous le matériel ?	/ /O=1 N=2				
b- Si oui, comment ?					
1= Placer les instruments immédiatement après les soins dans la SD (*)	/ /O=1 N=2				
2= Les y retirer 10min après	/ /O=1 N=2				
3=Essuyer toute surface contaminée par la SD	/ /O=1 N=2				
4= Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2				
c- Si non, pourquoi ?.					
d- Nettoyez-vous le matériel ?	/ /O=1 N=2				
e- Si oui, comment ?					
1= Plonger les instruments dans un bac rempli d'eau + détergent non abrasif	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2				
2= Démontez les instruments	/ /O=1 N=2				
3=Laver leurs surfaces par une brosse/tissu	/ /O=1 N=2				
4= Les tenir sous l'eau pdt le nettoyage	/ /O=1 N=2				
5= Les rincer à l'eau propre					
f- Comment séchez-vous les instruments?					
1= Avec une serviette prévue à cet effet	/ /O=1 N=2				
2= Séchage à l'air	/ /O=1 N=2				
3= Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2				
g- Si non, pourquoi ?					
(***) h- Faites vous la DHN?	/ /O=1 N=2				
i- Si oui, avec quels moyens?					
j- Si non, pourquoi ?					
k- Stérilisez- vous le matériel ?	/ /O=1 N=2				
l- Si oui, selon quelle méthode ?					
1= Chaleur sèche	/ /O=1 N=2 /				
2= Chaleur humide	/O=1 N=2				
3= Ignoré	/ /O=1 N=2				
4= Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2				
m- Si non, pourquoi ?					
n- Quelles sont les produits de décontamination ?					
1= Hypochlorite de sodium à 0,5%	/ /O=1 N=2				
2= Alcool à 70°	/ /O=1 N=2				
3= Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2				
o- Quelles sont les produits de nettoyage ?					
p- Quelles sont les produits ou moyens de désinfection?					
1= Glutaraldéhyde à 2%	/ /O=1 N=2 /				
2= Formaldéhyde à 8%	/O=1 N=2				
3= Chlore	/ /O=1 N=2				

4= Ebullition	/ /O=1 N=2				
5= Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2				
q- les locaux du service sont-ils entretenus ?	/ /O=1 N=2				
r- Si oui, combien de fois ? Par jour / semaine / mois					
s- Les matelas sont- ils traités au départ de chaque malade ?	/ /O=1 N=2				
t- Les couvertures et oreillers sont- ils désinfectés et nettoyés au départ de chaque malade	/ /O=1 N=2				
u- Les lits sont désinfectés et nettoyés 1= Au minimum une (1) fois par moi ; 2= une (1) fois tous les deux mois ; 3= Une fois par trimestre ; 4= Autres (à préciser).	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2
B- Autres mesures :					
1- Etes-vous vacciné contre l'hépatite B	/ /O=1 N=2				
2- Avez-vous reçu une formation en hygiène hospitalière	/ /O=1 N=2				
3- Si oui, de quel type ?					
4- Vous arrive-il de donner des conseils aux malades sur l'hygiène?	/ /O=1 N=2				
5- Si oui, de quels types ? 1= Hygiène alimentaire 2= Hygiène corporelle et/ou bucco-dentaire 3= Entretien des lieux 4= Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2
6- Quelles sont vos critiques personnelles sur l'hygiène de l'hôpital ? 1= Problème de formation/Infor. du pers. 2= Problème d'entretien des locaux 3= Déficit en matériel et équipement 4= Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2
7- Quelles sont vos propositions d'amélioration ? 1= Formation et information du personnel 2= Accent sur la sensibilisation (mdes/acc) 3= Dotation et entretien du matér/equip. 4= Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2
Gestion des déchets biomédicaux					
1- quel est le mode actuel de gestion des déchets ? 1= Incinération	/ /O=1 N=2 / / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2

2= Enfouissement	/ /O=1 N=2				
3= Décontamination	/ /O=1 N=2				
4= Ignoré	/ /O=1 N=2				
5= Autres(à préciser)	/ /O=1 N=2				
6= Tri	/ /O=1 N=2				
7= Autres (à préciser)					
2- quel est le rythme d'enlèvement des déchets ? 1= tous les jours ; 2= tous les deux jours ; 3= toutes les semaines. 4= Ignoré	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
3- quels sont les risques liés au système actuel ? 1= Blessure par déchet tranchant 2= Contamination par déchet souillé 3 Aucun risque 4= Ignoré 5= Autres(à préciser)	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2
4- le système de tri à la source est-il appliqué ?	/ /O=1 N=2				
5- Recapuchonnez- vous les aiguilles ?	/ /O=1 N=2				
6- Avez-vous été victime d'un accident lors de la manipulation des déchets ?	/ /O=1 N=2				
7- Si oui, de quel type ? 1= Blessure par déchet tranchant 2= Contamination par déchet souillé 3= Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2				

(*) : M= Mouiller bien les mains , Sa=Savonnage des mains avec un savon ordinaire , F=Friction vigoureuse, R= Rinçage soigneux à l'eau courante, Sé= Séchage

(**) : SD=Solution de décontamination

(***) : DHN= Désinfection de haut niveau

ANNEXE II

FICHE D'ENQUETE SUR LA QUALITE DE L'HYGIENE HOSPITALIERE AU CHU DE KATI :

OBSERVATION

NUMEROS DE CAS QUESTIONS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS
Date :					
Nom du service					
Catégorie de personnel					
Sexe :					
Heure					
Prévention des infections nosocomiales :					
<u>I- mesures individuelles :</u>					
<u>A - tenue de travail :</u>					
1- Ongles coupés ?	/ /O=1 N=2				
2- Cheveux ou mèches touchent la blouse ?	/ /O=1 N=2				
3- Les barbes touchent la blouse ?	/ /O=1 N=2				
4- Existe-t-il un tablier ou une blouse dans la salle des soins ?	/ /O=1 N=2				
5- La robe ou la blouse, ou la veste est-elle : 1= à manches courtes ;	/ /O=1 N=2				
2=à manches Longues	/ /O=1 N=2				
6- Nature des textiles utilisés					
1= laine, nylon, daim, velours ;	/ /O=1 N=2				
2= coton ;	/ /O=1 N=2				
3= autres (à préciser)	/ /O=1 N=2				
7- Bijoux présents	/ /O=1 N=2				
8- Présence de vernis ou d'ongles artificiels	/ /O=1 N=2				
<u>B- lavage des mains :</u>					
1- A la prise de service	/ /O=1 N=2				
2- Avant les soins	/ /O=1 N=2				
3- Entre deux malades	/ /O=1 N=2				
4- Au retrait des gants	/ /O=1 N=2				
5- A la fin des soins	/ /O=1 N=2				
6- Technique lavage simple :					
a- Mains bien mouillées	/ /O=1 N=2				
b- Savonnage avec du savon ordinaire	/ /O=1 N=2				

c- Frottement vigoureux de toutes les surfaces de mains et doigts pendant 20 secondes	/ /O=1 N=2				
d- Rinçage soigneux des mains à l'eau propre	/ /O=1 N=2				
e- Séchage des mains par : 1= du papier absorbant, 2= une serviette individuelle, 3= à l'air, 4= autres (à préciser)	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2				
f- fermeture de la tête du robinet sans y toucher directement par les mains	/ /O=1 N=2				
g- Attention particulière aux doigts et aux espaces interdigitaux	/ /O=1 N=2				
6- Produits utilisés dan le lavage simple de mains					
7-Technique lavage hygiénique :					
1= Utilisation de solution à base d'alcool	/ /O=1 N=2				
2=Application de 5ml solution et frottement sur les mains jusqu'à séchage	/ /O=1 N=2				
8-Technique lavage chirurgical :					
1= Retrait des bijoux et montres	/ /O=1 N=2				
2= Lavage au savon désinfectant	/ /O=1 N=2				
3= Lavage avec une solution alcoolique	/ /O=1 N=2				
4=mouillage des mains et des avant-bras jusqu'aux coudes	/ /O=1 N=2				
5= levier du robinet actionné à l'aide du membre inférieur	/ /O=1 N=2				
6= frottement des mains et des avant-bras avec le savon désinfectant sans ajout d'eau	/ /O=1 N=2				
7=lavage de toutes les parties des mains	/ /O=1 N=2				
8= Utilisation de brosse douce pour les ongles et les espaces interdigitaux	/ /O=1 N=2				
9= brossage soigneux des ongles	/ /O=1 N=2				
10= rinçage abondant de mains et avant-bras, les mains étant plus hautes que les coudes	/ /O=1 N=2				
11= Séchage à l'air libre	/ /O=1 N=2				
12=Séchage avec serviette individuelle	/ /O=1 N=2				

13=Pour le lavage avec solution alcoolique, après lavage et séchage, à lieu la friction des mains et des avant-bras avec une quantité suffisante du désinfectant alcoolique	/ /O=1 N=2				
C - <u>Port de barrières</u> :					
1- <u>Port de gants</u> : Technique de port et de retrait					
a- Port de gants	/ /O=1 N=2				
b- Enfiler pour porter	/ /O=1 N=2				
2- Pour retirer :					
a- Plonger les mains gantées dans la solution de décontamination à hauteur des gants	/ /O=1 N=2				
b- Doux retrait des gants en les tournant à l'envers	/ /O=1 N=2				
c- Jeter à la poubelle les gants ainsi enlevés	/ /O=1 N=2				
d- Procéder au lavage simple des mains	/ /O=1 N=2				
3- Lavage et réutilisation des gants à usage unique	/ /O=1 N=2				
4- <u>Autres barrières</u> :					
a- Port de bonnet	/ /O=1 N=2				
b- Cheveux couverts en totalité par le bonnet	/ /O=1 N=2				
c- Port de lunettes	/ /O=1 N=2				
d- Les lunettes sont larges	/ /O=1 N=2				
e- Port de bavettes	/ /O=1 N=2				
f- Nez et bouche couverts par les bavettes	/ /O=1 N=2				
g- Changement régulier de bavette	/ /O=1 N=2				
h- Port de blouses	/ /O=1 N=2				
i- Blouses correctes (propres, non déchirées, bien boutonnées, boutons complets)	/ /O=1 N=2				
j- les tenues de ville sont :					
1= Placées dans une armoire	/ /O=1 N=2				
2= Placées sur un porte- habit	/ /O=1 N=2				
3= Autres (à préciser)	/ /O=1 N=2				
k- Port de tabliers	/ /O=1 N=2				
l- Tablier propre	/ /O=1 N=2				
m- Tablier imperméable	/ /O=1 N=2				

ANNEXE III

FICHE D'ENQUETE SUR LA QUALITE DE L'HYGIENE HOSPITALIERE AU CHU DE KATI :

OBSERVATION

NUMEROS DE CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS
QUESTIONS					
<i>Prévention des infections nosocomiales</i>					
Date :					
Nom et prénom de l'observateur					
Nom du service					
Heure :					
II- Mesures collectives :					
D- Traitement du matériel :					
1- Décontamination : technique					
a- Mettre des gants de ménage ou garder les gants chirurgicaux	/	/O=1 N=2	/	/O=1 N=2	/
b- Placer tous les instruments dans la solution de décontamination (SD) pendant 10min immédiatement après soins ou intervention	/	/O=1 N=2	/	/O=1 N=2	/
c- Essuyer table d'examen ou de soins ou toute autre surface contaminée par la SD	/	/O=1 N=2	/	/O=1 N=2	/
d- Retrait gants et instruments 10min après de la SD	/	/O=1 N=2	/	/O=1 N=2	/
e- Plonger les instruments dans l'eau pour nettoyage	/	/O=1 N=2	/	/O=1 N=2	/
2- Nettoyage : technique					
a- Instruments placés dans un bac rempli d'eau propre avec un détergent non abrasif	/	/O=1 N=2	/	/O=1 N=2	/
b- Démontage complet des instruments à leurs jointures	/	/O=1 N=2	/	/O=1 N=2	/
c- lavage de toutes les surfaces des instruments avec une brosse ou du tissu	/	/O=1 N=2	/	/O=1 N=2	/
d- Tenir les instruments sous l'eau pendant le nettoyage	/	/O=1 N=2	/	/O=1 N=2	/
e- Rinçage soigneux de toutes les surface à l'eau propre	/	/O=1 N=2	/	/O=1 N=2	/
f- Essuyer tous les instruments ou séchage à l'air libre	/	/O=1 N=2	/	/O=1 N=2	/
g- Enlever les gants et les laisser sécher à l'air	/	/O=1 N=2	/	/O=1 N=2	/

5- Stérilisation :					
a- Stérilisation par autoclave	/ /O=1 N=2				
b- Stérilisation au Poupinel	/ /O=1 N=2				
c- Respect du rapport temps/température	/ /O=1 N=2				
d- Procédé approprié	/ /O=1 N=2				
<u>E- matériel de soins :</u>					
1- Thermomètres individuels	/ /O=1 N=2				
2- Le matériel de lavement est : 1= Usage unique, 2= Stérilisé après chaque emploi ; 3= Autres(préciser).	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
3- Chariots à pansements individuels:	/ /O=1 N=2				
<u>H- Entretien des locaux :</u>					
1- Murs, plafonds et ventilateurs propres	/ /O=1 N=2				
2- Rythme de nettoyage 1= Une fois/jour 2= Deux fois/jour 3= Autres (préciser)	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
3- Technique de nettoyage appropriée	/ /O=1 N=2				
<u>J- Architecture hospitalière :</u>					
1- situation de l'hôpital : 1= centre de la ville ; 2= en périphérie ; 3= autre (à préciser)	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
2-comment sont disposés les services ? 1= en pavillon ; 2= en hauteur ; 3= autres (à préciser)	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
3- existence de salles communes	/ /O=1 N=2				
4-existence de lits communs	/ /O=1 N=2				
5- Murs lisses	/ /O=1 N=2				
<i>Déchets biomédicaux</i>					
1-Tri à la source effectué	/ /O=1 N=2				
2- Existence de poubelles de couleurs différentes	/ /O=1 N=2				
3- Existence de boîte de sécurité	/ /O=1 N=2				
4- Est- elle : 1= en caoutchouc 2= en carton 3= autres (à préciser) ?	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
5- Existence d'affiches sur catégorisation des déchets	/ /O=1 N=2				
6- Respect des consignes de tri à la source	/ /O=1 N=2				
7- Enlèvement régulier des déchets	/ /O=1 N=2				
8- Etat du récipient : Etanche Couvert Propre	/ /O=1 N=2 / /O=1 N=2 / /O=1 N=2				

ANNEXE IV

Guide d'entretien

I- Données administratives :

Date :

Nom et prénom de l'enquêteur :

Nom de la structure :

Fonction du personnel enquêté :...../ /

Sexe...../ /

Age.....

a- Masculin

b- Féminin

II- Enquête sur l'organisation :

1. Existe-t-il un comite d'hygiène hospitalière à l'hôpital de Kati ?...../ / a- Oui b- Non

Si oui est-il fonctionnel ?...../ / a- Oui b- Non

2. Existe-t-il un médecin hygiéniste à l'hôpital de Kati ?...../ / a- Oui b- Non

3. Si oui, fait-il des rapports régulièrement ?/ / a- Oui b- Non

4. Si non qui est alors responsable de l'hygiène à l'hôpital de Kati ?/ /

a- Technicien supérieur en santé c- Technicien en santé

d- un infirmier hygiéniste e- autres (à préciser).

5. Est-ce que le comite se réunit régulièrement pour examiner les rapports de l'agent hygiéniste...../ / a- OUI b- NON

6-le responsable de l'hygiène à l'hôpital de Kati a-t-il été formé à la prévention des infections nosocomiales (PIN) ?...../ / a- Oui b- Non

7-le personnel a-t-il été formé à la PIN ?...../ / a- Oui b- Non

8- si oui, nombre et qualification.

9- si non, pourquoi ?

ANNEXE V

FICHE DE SIGNALISATION

Nom: CISSE

Prénom: Mohamed Aly OUMAR

Titre de la thèse: Evaluation des mesures de prévention des infections nosocomiales au CHU de Kati.

Secteur d'intérêt: Santé publique, Hygiène.

Pays: Mali

Ville de soutenance: Bamako

Année de soutenance: 2014

Lieu de dépôt: Bibliothèque de la FMPOS

Résumé

Objectif: Notre étude avait pour but de déterminer le niveau de connaissance des agents en matière de prévention des infections nosocomiales au CHU de KATI ;d'y identifier les dispositifs mis en place pour la prévention des infections nosocomiales ainsi que de décrire le mécanisme de gestion des déchets biomédicaux ; enfin faire des recommandations en vue de l'évaluation des mesures de prévention des infections nosocomiale.

Méthodologie : C'est une étude transversale et descriptive qui s'est déroulée de Février à Mai 2009 soit une période de 4 mois chez 83 volontaires toutes catégories confondues.

Nous les avons interrogé observé et interviewé.

Résultats : Seulement 17,9% des agents auraient reçu une formation en hygiène hospitalière. Ce qui fait que les connaissances et attitudes du personnel s'en trouvent affectées. Ainsi :

100% des agents appliquent le lavage simple des mains, mais seulement 28,6% connaissent la technique.

Le savon ordinaire était majoritairement utilisé dans le lavage des mains à 64.3% ainsi que dans le nettoyage du matériel à 98%.

Rien que 23.2 % ont présenté des ongles courts.

Les bijoux sont présents chez 62.5% des agents pendant les soins ;

Quant aux gants ils sont portés par 89.3%, mais les techniques de port et de retrait sont en général non maîtrisées.

Concernant les autres barrières de protection, elles ne sont généralement pas utilisées, sauf les blouses qui elles sont utilisées par la majorité. Pour les barrières non utilisées, les principales raisons avancées étaient : la non dotation, la négligence et la non nécessité.

Pour ce qui est du traitement du matériel, la décontamination, le nettoyage et la désinfection sont généralement appliqués par les participants à plus de 85%. Dans les trois cas, les techniques ne sont pas maîtrisées et l'ordre n'est généralement pas respecté. Dans les trois temps, les produits utilisés le sont de façon tout à fait irrationnelle.

L'hypochlorite de Na à 0,5% était t le produit de décontamination le plus cité, soit 96.4%.

L'alcool à 90° et la Bétadine ont été les désinfectants les plus cités, respectivement dans 80.4% et 53.6% des cas.

Par rapport à l'entretien des locaux, environ 60% des agents ont dit que ça se fait deux fois par jour.

Sur le plan des dispositifs de lutte contre les IN, il n'ya pas de dispositions spéciales de lutte contre les IN. Néanmoins 58.9% des agents seraient vaccinés contre l'hépatite B. et 78.6% des agents donneraient des conseils d'hygiène pour les malades.

Il ya très peu d'affiches concernant la PIN

Par rapport au mécanisme de gestion des DBM, quelques équipements étaient présents, la logistique manquait totalement.

L'hôpital possède un seul incinérateur fonctionnel type De Montfort avec une aire d'incinération non adéquate.

.

Mots clés : Infection nosocomiale- Hygiène hospitalière.

Conclusion : Il ressort de notre étude que la notion d'hygiène est présente à l'hôpital de Kati, mais les différents aspects ne sont pas maîtrisés ; les dispositifs également sont insuffisants ainsi que les mécanismes de gestion des déchets.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

JE LE JURE.

