

Connaissances, attitudes et pratiques du personnel médical impliqué dans les soins de base au CHU du Point G face aux accidents d'exposition au sang.

MINISTRE DES ENSEIGNEMENTS  
SUPERIEURS ET DE  
LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE-UN BUT-UNE FOI

Université des Sciences Techniques et Technologiques de Bamako



FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2013 - 2014

N°

## TITRE

CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DU PERSONNEL MEDICAL  
IMPLIQUE DANS LES SOINS DE BASE AU CHU DU POINT G FACE AUX  
ACCIDENTS D'EXPOSITION AU SANG.

## THESE

Présentée et soutenue publiquement le / 31/ 07 / 2014 devant  
La Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)

Par :

***Monsieur JIONGO TIAGO ESPOIR EMILE***  
Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

## JURY

Président : Professeur Djibo Mahamane DIANGO

Membre : Docteur Ouman DEMBELE

Co-directeur de thèse : Docteur Abdoulaye Mamadou TRAORE

Directeur de thèse : Professeur Daouda Kassoum MINTA

## **DEDICACES**

Je dédie ce travail :

- **Au Seigneur Dieu tout Puissant :**

Je te rends grâce Eternel Dieu Omnipotent, Omniscient, et Omniprésent. Tu m'as toujours accompagné tout au long de ces années. Tu n'as jamais cessé de me renouveler ton amour immensurable. Tu es la Source de ma vie et en Toi j'ai trouvé la force pour réaliser ce travail. Je te laisse le contrôle de mes projets et défis future.

Gloire et louange à Toi Seigneur!

- **A mon père monsieur JIONGO Pierre Loti :**

Tu as guidé mes premiers pas. Tu m'as enseigné dès mon jeune âge les valeurs qui contribuent à faire de moi un Homme digne. Je te remercie pour l'éducation reçue de toi, pour le soutien indéfectible et surtout la confiance que tu m'as toujours accordé. Ce doctorat est le fruit de tes sacrifices. Tu n'as ménagé aucun effort pour me permettre de mener à bien mes études. Ce que je suis aujourd'hui je te le dois.

Que le Seigneur te donne sa paix et te comble de beaux jours !

- **A ma mère VOUKENG Georgette Emérance, épouse JIONGO :**

Maman chérie, que te dire ? Pas de mots assez forts pour transcrire ma gratitude et mon affection. Malgré toutes tes difficultés, tu m'as sans cesse soutenu. Ton amour, ta tendresse, et tes conseils m'ont toujours accompagné. Ce doctorat est le tien, puisse tu y trouver une source intarissable de satisfaction. Maman je t'aime, tu ne peux imaginer à quel point...

Afin que tu puisses longtemps jouir de tes fruits, Que le Seigneur te prête longue vie!

- **A mes frères et sœurs :**

Vos soutiens ne m'ont jamais fait défaut. Je vous réitérer mon amour. C'est l'occasion pour moi de vous rappeler que la grandeur d'une famille ne vaut que par son unité. Que ce travail réveille en chacun de vous la détermination et la volonté de réussir.

Que Dieu vous bénisse !

- **A ma grand-mère :**

Ta combativité, ton courage, ta générosité resteront pour moi un repère sûr. Tes peines, tes sacrifices n'ont pas de prix pour moi. Puisse ce travail être pour toi une source de satisfaction. Que Dieu te donne une longue vie !

- **A ma niece : KENE JIONGO Hope**

Je te souhaite de suivre mes pas et d'aller au-delà de mes limites.

Que le Seigneur soit toujours au contrôle de ta vie !

- **A NOMO Marie Christine :**

Tu as un grand cœur. Ton amitié et ton soutien m'ont été d'une aide particulière. Tu as su me porter et me supporter. Je te dis infiniment merci.

Que Dieu te bénisse !

## REMERCIEMENTS

Nous adressons nos remerciements :

- **Au Mali et au Peuple Malien.**
- **A mes oncles et tantes.**
- **A maman Brigitte.**
- **Au corps professoral de la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.**
- **A la famille SAGARA.**
- **A l'AESCM et à toutes ses promotions.**
- **A la promotion CESAR et à la promotion Professeur Assan SIDIBE.**
- **Aux aînés :** Les Docteurs Clotaire TCHANOU, Guy Merlin TCHEYEP, Arthur WAMBO, Hervé SIMO, Paulette DJOGOUE, Pierre BEDJI, Serge OBAM, Sinclair FOUELEFACK, Ibrahim FOMBA...
- **Au KGB :** Dr Dauphin SANDJO, Guy Bertrand FOYEM, Yannick TASSENG, Josimar FOGANG, Thierry TAKAM, Hermann NOUBISSIE, Leonel TCHAMO et Marius MKOUNGA.
- **A mes filleuls :** Gaël NOUMI, Tatiana PUENDJEU et Roosevelt DJIOFACK.
- **A mes sœurs :** Nadège CHAYA et Larissa SIAKE.
- **A mes amis :** Herbert K, Francis O, Mohamed D, Benoit S, Larissa S, Yannick James L, Nina D, Sandrine E, Valérie G et Dr Aurélien N.
- **A mes chers cadets :** Gilles A, Flore T, Grace T, Jacques K, Goliath M, Elodie T, Amélie T, Danielle, Landry S, Fabrice K, Christian K, Estelle K, Tèko K, Laetitia T, Victoire K, Judy-Gaëlle O, Nadia O, Mireille, Prudence O...
- **A Mr MAÏGA et tous mes voisins de 'Bougie-bougou', anciens ou nouveaux :** Martial F, Duval N, Rosine N, Charlène D, Flaure L, Christian G, Anicet, Kevin, Ibrahim T, Alassane T, Florent, Adam, Coumba, Amdia ...
- **A mon groupe d'étude :** Les Docteurs Mohamed DOURA, Marius MKOUNGA et Fifi COULIBALY.
- **Aux Chers camarades :** Emma N, Alix Y, Maurice A, Dr Josiane N
- **A tous le personnel de l'ASACOME et particulièrement au Dr A. Coulibaly.**
- **A tous le personnel et mes Camarades du Service d'Accueil des urgences du CHU Gabriel Toure,** notamment à 'mon équipe de garde' : Flora K, Ali K, Zoumana C, le Yacouba B et Franky Z.
- **Au MIEC Mali et au Groupe Saint Esprit du R.C.C du Mali.**
- **A tous ceux que je n'ai pas cités nommément.** Ne m'en portez point rigueur. Non, je ne vous oublie pas, je vous porte tous dans mon cœur.

Nos remerciements vont également à l'endroit de tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué de quelque nature que ce soit à la réalisation de ce travail.

Que Dieu vous récompense au centuple !

**A notre maître et président du jury, Pr Djibo Mahamane DIANGO.**

- Maître de conférences agrégé en Anesthésie-Réanimation à la FMOS
- Chef du département d'Anesthésie, de Réanimation et de Médecine d'urgence du CHU Gabriel Touré
- Secrétaire général de la SARMU-MALI
- Membre de la Société Française d'Anesthésie-Réanimation (SFAR)

Cher Maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de présider ce jury.

Nous avons été émerveillés par vos qualités humaines et scientifiques inestimables.

Votre simplicité et votre rigueur scientifique font de vous, un maître respecté de tous.

Veillez accepter cher maître l'expression de notre admiration et de notre profonde gratitude.

**A notre maître et juge, Dr Ouman DEMBELE.**

- Spécialiste en parasitologie médicale
- Titulaire d'un Certificat en épidémiologie
- Coordonnateur adjoint de la Cellule Sectorielle de Lutte contre le SIDA au ministère de la santé et de l'hygiène publique.

Cher Maître,

Nous sommes très honorés de vous compter dans ce Jury.

Votre esprit critique et votre objectivité ont largement contribué à renforcer la qualité de ce travail.

Recevez ici, cher maître nos sincères remerciements.

**A notre maître et co-directeur de thèse, Dr Abdoulaye Mamadou Traoré**

- Spécialiste en maladies Infectieuses et Tropicales.
- Titulaire d'un Master en Santé Publique.
- Praticien hospitalier au SMIT au CHU Point G
- Chercheur au DEAP/MRTC/ FMOS-Mali

Cher Maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de codiriger de cette thèse.

Votre amabilité, votre disponibilité, votre générosité, votre rigueur dans la démarche scientifique associée à vos valeurs humaines nous ont conquis.

Votre encadrement précieux a largement contribué à l'élaboration de cette thèse.

Trouvez ici cher maître, le témoignage de notre profonde reconnaissance.

**A notre maître et directeur de thèse Pr Daouda Kassoum MINTA**

- Professeur agrégé de Maladies Infectieuses et Tropicales.
- Chargé de cours de parasitologie et de thérapeutique à la FMOS.
- Chercheur au DEAP/MRTC/FMOS-Mali.
- Directeur du centre d'excellence de lutte contre le VIH.
- Vice-président de la société africaine de pathologies infectieuses.

Cher Maître,

Nous avons été très honorés de la confiance que vous nous faites en nous confiant ce travail.

Votre simplicité et votre disponibilité nous ont marqués dès le premier abord.

Pédagogue émérite, vos enseignements et votre rigueur scientifique inspirent le respect.

Nous sommes honorés de compter parmi vos élève.

Soyez rassuré cher maître, de notre profond respect et notre sincère gratitude.

## **LISTE DES ABREVIATIONS:**

**Ac** : Anticorps

**ADN**: Acide Désoxyribonucléique.

**APC**: Accident percutané.

**AES**: Accident d'exposition au sang.

**ARN**: Acide Ribonucléique.

**ARV**: Antirétroviraux.

**CCM**: Contact cutané-muqueux.

**CDC**: Centers of Disease Control and prevention.

**CHU**: Centre Hospitalier Universitaire.

**CV**: Charge Virale.

**FH**: Fièvre hémorragique.

**GERES**: Groupement d'étude sur le risque d'exposition des soignants aux agents infectieux.

**IC**: Intervalle de confiance.

**INNTI**: Inhibiteur Non Nucléosidique de la Transcriptase Inverse.

**INTI**: inhibiteur Nucléosidique de la Transcriptase Inverse.

**IP**: Inhibiteur de la protéase.

**OEB**: Occupational exposure to blood.

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé.

**ONUSIDA** : Organisation des Nations-Unis contre le SIDA.

**USA**: United States of America.

**VHB**: Virus de l'Hépatite B.

**VHC**: Virus de l'Hépatite C.

**VIH**: Virus de l'Immunodéficience Humaine.

**TPE**: Traitement Post-Exposition.

## **LISTE DES TABLEAUX:**

<b>Tableau I</b> : Exemples d'incidence des AES dans plusieurs catégories professionnelles.....	4
<b>Tableau II</b> : Risques de transmission du VIH, VHC et VHB .....	6
<b>Tableau III</b> : Liste non exhaustive des pathogènes responsables d'infections post-AES documentés chez les soignants et des personnels de laboratoire.....	8
<b>Tableau IV</b> : Répartition du personnel médical du CHU du Point G selon les tranches d'âge.....	19
<b>Tableau V</b> : Répartition du personnel médical du CHU du Point G selon le Sexe.....	19
<b>Tableau VI</b> : Répartition du personnel médical du CHU du Point G selon la profession.....	20
<b>Tableau VII</b> : Répartition du personnel médical du CHU du Point G selon les services enquêtés.....	20
<b>Tableau VIII</b> : Définition de l'AES.....	20
<b>Tableau IX</b> : Répartition du personnel médical du CHU du Point G selon leurs connaissances sur les mécanismes de survenue des AES.....	21
<b>Tableau X</b> : Répartition du personnel médical du CHU du Point G selon leur connaissance sur les risques infectieux en cas d'AES.....	21
<b>Tableau XI</b> : Répartition du personnel médical du CHU du Point G selon leur connaissance sur les gestes de soins à risque en milieu hospitalier.....	22
<b>Tableau XII</b> : Répartition du personnel médical du CHU du Point G selon leur connaissance des premiers gestes à faire en cas d'AES.....	22
<b>Tableau XIII</b> : Répartition du personnel médical du CHU du Point G selon leur connaissance sur la nécessité de la déclaration d'un AES en cas d'exposition professionnelle.....	23
<b>Tableau XIV</b> : Répartition du personnel médical du CHU du Point G selon leur connaissance sur le délai de déclaration en cas d'AES.....	23
<b>Tableau XV</b> : Répartition du personnel médical du CHU du Point G selon leur connaissance sur la nécessité de la recherche du statut sérologique du patient source en cas d'AES.....	23
<b>Tableau XVI</b> : Répartition du personnel médical du CHU du Point G selon qu'il ait reçu des informations à propos des AES.....	24
<b>Tableau XVII</b> : Répartition du personnel médical du CHU du Point G selon les canaux d'information à propos des AES.....	24

<b>Tableau XVIII</b> : Répartition du personnel médical du CHU du Point G selon leur connaissance sur l'existence d'un algorithme de prise en charge des AES dans le service.....	24
<b>Tableau XIX</b> : Répartition du personnel médical du CHU du Point G selon qu'il ait besoin de formation sur la prévention et la conduite à tenir devant un AES.....	25
<b>Tableau XX</b> : Répartition du personnel médical du CHU du Point G selon les Moyens de protection utilisés au moment des soins.....	25
<b>Tableau XXI</b> : Répartition du personnel médical du CHU du Point G selon les raisons de la non utilisation des moyens de protection.....	26
<b>Tableau XXII</b> : Répartition du personnel médical du CHU du Point G selon l'existence d'une exposition accidentelle antérieure au sang.....	27
<b>Tableau XXIII</b> : Profil sociodémographique et professionnel du personnel médical du CHU du Point G avec antécédent d'AES.....	28
<b>Tableau XXIV</b> : Répartition du personnel médical du CHU du Point G selon les mécanismes de survenue d'un AES antérieur.....	29
<b>Tableau XXV</b> : Répartition du personnel médical du CHU du Point G selon le nombre fois et le mode d'exposition antérieure au sang.....	29
<b>Tableau XXVI</b> : Répartition du personnel médical du CHU du Point G selon l'adoption d'une attitude particulière après un AES antérieur.....	29
<b>Tableau XXVII</b> : Répartition du personnel médical du CHU du Point G selon l'adoption d'une attitude particulière après un AES antérieur.....	30
<b>Tableau XXVIII</b> : Répartition du personnel médical du CHU du Point G selon les autres attitudes adoptés après un AES antérieur.....	30

## **TABLE DES MATIERES**

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>OBJECTIFS</b> .....	<b>2</b>
1. Objectif général .....	2
2. Objectifs spécifiques .....	2
<b>I. GENERALITES</b> .....	<b>3</b>
1. Définition .....	3
2. Epidémiologie .....	3
3. Les taux de transmission. ....	6
4. Les agents infectieux transmissibles par AES.....	6
5. Le réservoir des agents infectieux. ....	9
6. Modes de contamination . ....	9
7. Facteurs de risques de transmission liés à la profession. ....	9
8. Prise en charge des AES.....	10
9. Prévention des AES chez les soignants.....	15
<b>II. PERSONNEL ET METHODE</b> .....	<b>16</b>
1. Cadre et lieu d'étude : .....	16
2. Type et période d'étude : .....	16
3. Echantillonnage .....	16
3.1 Population d'étude .....	16
3.2 Déroulement de l'enquête : .....	17
4. Saisie et analyse des données .....	17
5. Description des variables. ....	18
6. Considérations éthiques.....	18
<b>III. RESULTATS</b> .....	<b>19</b>
1. Profil sociodémographique du personnel enquêté .....	19
2. Connaissances du personnel à propos des AES. ....	21
3. Attitudes et pratiques vis-à-vis des AES .....	24
<b>IV. COMMENTAIRES ET DISCUSSION</b> .....	<b>31</b>
<b>V. CONCLUSION</b> .....	<b>38</b>
<b>VI. RECOMMANDATION</b> .....	<b>39</b>
<b>VII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	<b>40</b>

### **ANNEXES**

## INTRODUCTION

Les Accidents d'exposition au sang (AES) sont définis, comme tout contact percutané (par piqûre ou coupure avec une aiguille, une lame de bistouri ou tout objet vulnérant), ou tout contact cutanéomuqueux par projection sur une peau lésée ou sur une muqueuse avec du sang ou un liquide biologique contenant du sang ou potentiellement contaminant [1].

Depuis le premier cas documenté de séroconversion après exposition professionnelle au VIH en 1984 [2], de nombreux pays ont développés des algorithmes de prise en charge et de prévention, ainsi que des outils de surveillance des infections professionnelles dues aux accidents d'exposition au sang (AES).

Une méta-analyse de l'OMS en 2005 évaluait à 0,18 AES/personnel soignant/an pour l'Amérique du Nord contre 0,64 pour l'Europe de l'Ouest et 2,1 pour le continent Africain [3].

Toutes les catégories professionnelles de soignant sont à des degrés variables concernés. Dans les pays développés, les infirmiers et/ou les personnels responsables du prélèvement étaient les plus à risque (incidence des AES : 0,07 - 0,08/infirmier/an) [1].

Une récente étude conduite dans des hôpitaux de l'Afrique de l'Ouest estimait cette incidence à 0,6/infirmier/an [4].

Au Mali, Ouologuem au CHU du Point G a rapporté que les victimes d'AES étaient majoritairement les infirmiers (10,7%), les techniciens de laboratoire (10,7%), les aides-soignants (14,3%) et les agents de nettoyage ou techniciens de surface (3,6%) [5].

Quel que soit le continent, les piqûres avec une aiguille creuse contenant du sang étaient principalement en cause (jusqu'en environ dans 70% des cas en Afrique) [4].

Malgré la survenue fréquente d'AES au cours des soins, il existe une faible perception de cette problématique (sous déclaration, prise en charge inadéquate, etc.) chez le personnel soignant (plus particulièrement chez les infirmiers) et techniciens de surface [6]. C'est pour cette raison, qu'il nous a paru nécessaire de mener cette étude dont les objectifs sont cités ci-dessous.

## **OBJECTIFS**

### **1. Objectif général**

Déterminer les risques d'accidents d'exposition au sang (AES) du personnel médical impliqué dans les soins de base au CHU du Point G.

### **2. Objectifs spécifiques**

- a) Déterminer le niveau des connaissances du personnel médical impliqué dans les soins de base à propos des AES.
- b) Déterminer le comportement du personnel médical impliqué dans les soins de base face en cas d'AES.
- c) Déterminer les attitudes et pratiques du personnel médical impliqué dans les soins de bases dans la prévention des AES.

## **I. GENERALITES**

### **1. Définition**

Un accident d'exposition au sang (AES) est défini comme tout contact percutané (par une piqûre, ou coupure avec une aiguille, une lame de bistouri ou tout objet vulnérant) ou tout contact cutanéomuqueux (par projection sur une peau lésée ou sur une muqueuse) avec du sang ou un liquide biologique contenant du sang ou potentiellement contaminant.

C'est donc un contact accidentel avec du sang ou un liquide biologique contenant du sang (exemple : ascite hémorragique, pleurésie hémorragique, liquide amniotique teinté de sang, etc.) [1 et 7].

De nombreux agents pathogènes (bactéries, virus, parasites et les champignons) peuvent être transmis, et les principaux virus concernés par un risque de transmission sont les virus VIH, VHB et VHC.

Ce contact survient au cours d'un exercice professionnel ou non, et ces accidents sont fréquents en milieux de soins.

Les autres situations d'exposition avec risque de transmission virale concernent les relations sexuelles non protégées et le partage de matériel de prise de drogue par voie veineuse ou muqueuse [8].

### **2. Epidémiologie**

La plupart des données épidémiologiques concernant la survenue des AES a été obtenue par des études faites en Amérique du nord et en Europe. Néanmoins, quelques études plus récentes ont été réalisées en Afrique.

Les études épidémiologiques européennes et américaines rendent compte des éléments suivant : l'analyse des bases de données des AES déclarés fait apparaître que les infirmiers et/ou les personnels responsables du prélèvement comme étant la catégorie professionnelle déclarant le plus grand nombre d'accident (incidence des AES : 0,07-0,08/infirmier/an) et victimes des AES à risque de transmission le plus élevé (piqûre avec une aiguille creuse contenant du sang). Toutefois, les AES sont plus fréquents chez les chirurgiens, mais ces accidents sont à risque plus faible de transmission et ils sont beaucoup moins souvent déclarés.

Il faut souligner que l'incidence des AES chez les infirmiers a été divisée par 4 en 10 ans, de 1990 à 2000, grâce, en particulier, à l'introduction de matériels de sécurité (étude GERES

réalisée en France). La fréquence des AES chez les chirurgiens ne semble pas être modifiée ces dernières années.

Ici nous vous proposons un tableau sur l'incidence annuelle des AES consécutifs à un accident percutané (APC) par rapport à certaines catégories socioprofessionnelles.

**Tableau I: Exemples d'incidence des AES dans plusieurs catégories professionnelles [1].**

Catégorie professionnelle		Incidence estimée en APC/personne/an
Infirmier(e)	France, Etats-Unis, Italie	0,07 à 0,8
Préleveur*	USA	0,4
Médecin	Etats-Unis, Danemark	0,1 à 1,8
Dentiste	Etats-Unis	3 à 4
Chirurgien	France, USA	6 à 13

\* : préleveur (phlebotomist en anglais) : personnel effectuant des prélèvements en vue d'analyses de biologie.

En Afrique, il existe très peu de données sur l'ensemble du continent. Cependant des données parcellaires existent sur certains pays, voire même certains sites. Ces données sont essentiellement obtenues à partir des études sur les comportements, attitudes et pratiques. Le calcul de la fréquence s'est ainsi fait à partir de ces données (OMS, 2003).

En Afrique Australe, seulement deux cas de séroconversion professionnelle VIH documentés ont été rapportés en Afrique Sud et en Zambie.

On dispose essentiellement de données à partir d'enquêtes de perception du risque chez les soignants permettant de calculer la fréquence des AES de façon rétrospective (OMS 2003).

L'incidence des infections attribuables aux blessures percutanées a été modélisée sur la base de la probabilité de blessure, de la prévalence de l'infection, de la réceptivité du personnel soignant et du potentiel de transmission par voie percutanée. Le nombre de soignants en Afrique a été estimé à 1 622 000 (0,21 à 0,30 % de la population totale). L'incidence retrouvée des AES à la suite d'une exposition percutanée était de 2,10/soignant/an. Le nombre de soignants exposés chaque année au VHC, VHB et VIH a été estimé de 90000, 354 000 et 227 000 respectivement. Il a été estimé que les expositions professionnelles percutanées étaient la source majeure d'infection par le VHC et le VHB parmi le personnel soignant, représentant environ 45% des infections VHC ou VHB parmi cette population soit 1580

(intervalle de confiance : IC [200-5400]) infections pour le VHC et 9800 (IC [1300-18800]) infections pour le VHB chaque année.

Le nombre total d'infections par le VIH survenues à la suite d'une exposition percutanée était estimé à 720 en Afrique (entre 20 et 3000). Le modèle utilisé, a évalué que 5% des infections par le VIH parmi les soignants pouvaient être attribuables à une contamination professionnelle. Ces infections professionnelles par le VIH sont probablement ignorées par le personnel soignant qui, comme d'autres adultes dans la population générale, peut aussi avoir des expositions sexuelles. Une enquête sur les AES conduite en 1993 dans 9 hôpitaux de Mwanza en Tanzanie a estimé l'incidence annuelle de l'infection par le VIH parmi le personnel de santé. En considérant une fréquence du VIH de 20% parmi les patients hospitalisés à Mwanza, l'incidence annuelle évaluée d'infection par le VIH en raison de l'exposition professionnelle était de 0,27%, par exposition percutanée. Parmi les chirurgiens, ce risque était encore plus élevé : 0,7% par an. L'incidence des AES apparait variable selon les pays et les régions. Ainsi une étude conduite par le GERES en 2005 en Afrique de l'ouest (Cote D'ivoire, Mali, Sénégal) a estimé l'incidence des AES à 0,33 accident percutané (APC)/soignant/année dans les services de médecine et de soins intensifs, et à 0,44 contact cutanéomuqueux (CCM)/soignant/année en chirurgie. **Djeriri et al** estimaient l'incidence annuelle moyenne des AES à  $1,5 \pm 4,3$  par personne dans une enquête multicentrique menée en 2000. Au Maroc auprès d'un échantillon représentatif de 420 soignants ; les AES étaient dominés par les piqûres qui représentaient 50 à 90% et par les projections/contacts cutanéomuqueux avec 5,7 à 15,3% des AES déclarés.

Les données rapportées sont assez disparates et contradictoires, justifiant des études standardisées sur l'épidémiologie des AES et des contaminations professionnelles en Afrique. Cependant, les AES en Afrique semblent représenter certaines particularités qu'il convient de connaître ou de reconnaître afin de mieux préciser des axes d'interventions souhaitables et pertinents [1].

Les cas d'infections professionnelles par le VIH sont généralement classés en "certains" ou "possibles". La définition d'un cas "certain" correspond à un cas pour lequel il existe une preuve de séroconversion (enregistrement d'un test anti-VIH négatif et d'un test ultérieur positif) associée entre temps à une exposition professionnelle précise à une source de VIH.

La définition des cas "possibles" implique le plus souvent la découverte d'une séropositivité chez un personnel de santé qui après investigation, ne présentait pas d'autre risque qu'une exposition professionnelle [9].

### 3. Les taux de transmission.

Une quarantaine d'agents infectieux transmis par AES a été recensée, le virus de l'hépatite B chez les sujets non vaccinés, le virus de l'hépatite C et le VIH présentent le risque de contamination le plus élevé.

Le taux de transmission du VIH est nettement plus faible que pour le VHB. Il est de 3,2%. Ce faible taux est probablement dû au fait que la concentration de virus dans le sang des personnes infectées par le VIH est plus faible.

Le risque moyen de transmission après une exposition professionnelle à du sang contaminé est estimé à 30% pour le VHB, lorsque le patient – source a un Ag HBs positif, quel que soit le stade de l'infection (aiguë ou chronique).

Pour le VHC, il est d'environ 3% mais peut aller jusqu'à 10% si le sujet-source a un ARN VHC positif.

Pour le VIH il est de 0,3% en cas d'exposition percutanée, et de 0,09% après exposition de la muqueuse. Le risque après exposition cutanée est plus faible mais n'a pas été estimé. Il n'existe pas de données suffisantes pour évaluer le risque de transmission après exposition à des tissus ou à d'autres liquides biologiques que le sang.

**Tableau II: Risques de transmission du VIH, VHC et VHB : [1]**

<b>Virus</b>	<b>Evolution vers un portage chronique</b>	<b>Risque après APC*</b>	<b>Risque après CCM* (copies/ml)</b>	<b>Charge virale plasmatique</b>	<b>Vaccin</b>	<b>prophylaxie</b>
<b>VIH</b>	100%	0,3%	0,03-0,1%	$10-10^4$	Non	Oui
<b>VHC</b>	60-80%	1-3%	?	$10^4-10^6$	Non	Non
<b>VHB</b>	10%	5-30%	?	$10^6-10^9$	Oui	Oui

\* APC=Accident percutané, \* CCM= Contact cutanéomuqueux

### 4. Les agents infectieux transmissibles par AES.

Les agents infectieux incriminés sont pour la plupart des virus, des bactéries et des parasites.

Comme virus, on peut citer le VIH, le virus de l'hépatite A, B, C, D, E, etc...

Comme bactéries, nous avons les *Enterococcus*, le *Pseudomonas* etc...

Comme parasites nous avons les *Champignons*, les *Protozoaires* etc...

Connaissances, attitudes et pratiques du personnel médical implique dans les soins de base au CHU du Point G face aux accidents d'exposition au sang.

De tous ces agents infectieux transmissibles par le sang, les virus notamment le virus de l'hépatite B, l'hépatite C et le VIH, induisant un portage chronique, dominant le risque et justifient à eux seuls, les mesures de prévention et de prophylaxie post exposition.

**Tableau III : Liste non exhaustive des agents pathogènes responsables d'infections post-AES documentés chez les soignants et des personnels de laboratoire (d'après Tarantola A. et al.) [1].**

<b>Virus</b>	<b>Bactéries</b>	<b>Parasites</b>
<b>Rétrovirus :</b> -VIH -HTLV <b>Virus des hépatites virales :</b> -A, B, C, D, G <b>Virus des fièvres hémorragiques (FH) :</b> -Virus de la fièvre jaune -Virus de la Dengue -Virus Ebola -Virus de la fièvre de Lasse -Virus Marburg -Virus Junin (FH d'Argentine) -Virus Machupo (FH de Bolivie) -Virus Sabia (FH Brésilienne) -Virus de la fièvre Crimée Congo -Virus Guanarito (FH Vénézuélienne) <b>Herpes virus :</b> -Herpes simplex type 1 -Virus varicelle- zona <b>Autres :</b> -Virus de la fièvre de la vallée du Rift -Virus Kyasanur -Chikungunya	- <i>Streptococcus A β Hémolytique</i> - <i>Staphylococcus aureus</i> - <i>Brucella spp</i> - <i>Corynebacterium diphtheria</i> - <i>Leptospira icterohaemorrhagiae</i> - <i>Mycobacterium leprae</i> - <i>Mycobacterium tuberculosis</i> - <i>Neisseria gonorrhoeae</i> - <i>Pasteuralla multocida</i> - <i>Salmonella typhi</i> - <i>Rickettsia rickettsii</i>	- <i>Plasmodium (vivax, malariae, falciparum)</i> - <i>Toxoplasma gondii</i> - <i>Trypanosoma spp</i> - <i>Leishmania spp</i>

## **5. Le réservoir des agents infectieux.**

Le réservoir des virus est constitué par l'homme malade, porteur asymptomatique ou pas. L'être humain héberge ces agents dans : le sang, Secrétions génitales (le sperme, les sécrétions vaginales), les épanchements (le liquide synovial, le liquide pleural, le liquide péricardique), le liquide amniotique, le liquide céphalorachidien, le lait maternel, les urines, selles, crachats, vomissements, sécrétions nasales/salives ; seulement si présence de sang visible.

## **6. Modes de contamination [10].**

Les virus se transmettent de la façon suivante:

- la contamination est directe par voie sexuelle. Elle se fait lors des relations sexuelles, hétérosexuelles ou homosexuelles, non protégées.
- la transmission se fait également par voie sanguine ou parentérale. Elle survient lors des transfusions du sang ou de ses dérivés contaminés, lors des échanges des seringues chez les utilisateurs de drogues intraveineuses.
- la contamination peut se faire entre la personne mordue et la personne qui mord.
- la transmission directe, verticale, se fait d'une mère à son produit de conception.
- la transmission iatrogène est possible au laboratoire.

## **7. Facteurs de risques de transmission liés à la profession.**

Pour le VIH après AES, il est estimé à 0,3 % en moyenne après piqure avec une aiguille creuse contenant du sang non coagulé d'un patient infecté par le VIH, et est 10 fois plus faible en cas de contact cutanéomuqueux ou de projection muqueuse. Pour les virus des hépatites B et C, les taux de transmission lors d'un AES sont plus élevés.

Les circonstances de survenu des AES sont très souvent :

- Recapuchonnage des aiguilles.
- Désadaptation à la main des seringues.
- Transvasement de sang d'une seringue montée dans un tube ou de tube à tube.
- Pipetage à la bouche des prélèvements.
- Ramassage des objets piquants ou tranchants posés sur des paillasses dans un plateau ou dans les sacs poubelles.
- Suture ou incision au bloc opératoire.

Les facteurs qui augmentent le risque de transmission sont en lien avec :

- ❖ Les modalités de l'accident :
  - ✓ Blessure profonde (un saignement spontané et douleur signifient que le derme a été franchi).
  - ✓ Dispositif ayant pénétré dans un vaisseau.
  - ✓ Aiguille creuse, contenant du sang.
  - ✓ Diamètre élevé de l'aiguille.
  - ✓ Délai court entre le geste et l'AES.
  - ✓ Temps de contact supérieur à 15 minutes si projection.
  
- ❖ les caractéristiques du patient source :
  - ✓ Charge virale élevée.
  
- ❖ la conduite adoptée par le soignant :
  - ✓ Absence de port de gants.
  - ✓ Absence ou retard d'antisepsie post-exposition.

Certains actes sont peu ou pas à risque de contamination :

- les morsures.
- la projection du sang sur une peau saine.
- le contact avec un liquide non contaminant (salive, urines, crachats, sueurs, larmes, vomissements).

## **8. Prise en charge des AES.**

### **8.1. Soins immédiats : nettoyage de la plaie [7].**

Blessure ou piqûre : nettoyage immédiat à l'eau courante et au savon (=détergion ; ne pas utiliser un produit hydro-alcoolique), rinçage, antisepsie (5 minutes au moins) : eau de Javel à 2,5 % de chlore actif diluée au 1/5e ou au 1/10e ou Dakin Cooper Stabilisé® ou à défaut, alcool à 70°, polyvidone iodée (Bétadine®).

Projection muqueuse (conjonctive...) : rinçage immédiat abondant au sérum physiologique.

## **8.2. Rationnel du Traitement Post-Exposition au VIH (TPE) et délai de mise en route [7].**

Une méta-analyse de différentes études initialement bâties pour évaluer l'efficacité d'une prophylaxie post-exposition a permis de conclure que les soignants blessés au contact d'un patient VIH + qui avaient pris de la zidovudine après l'accident étaient 5 fois moins souvent contaminés que ceux qui n'en avait pas pris, toute chose égale par ailleurs (analyse multi variée). Par ailleurs, des études menées chez l'animal ont montré l'efficacité d'une prophylaxie par un antiviral par le ténofovir lorsqu'il est administré rapidement, dans les 24/48 heures suivant l'exposition au virus et pour une durée de plus de 10 jours.

La plupart des études démontrent qu'il faut commencer le plus tôt possible et au plus tard 48 heures après l'accident.

La durée admise est de 28 jours mais il n'existe pas de preuve absolue que la durée de 28 jours soit nécessaire ou optimale, même si, comme cela a été indiqué plus haut, des études animales montrent que la prolongation après 10 jours augmente l'efficacité du traitement.

Certains cas de contamination, certains échecs de la prophylaxie post-exposition, en France, aux USA, en Angleterre, ont été expliqués par la résistance du virus au traitement post-exposition. Ces exemples prouvent que le choix des antiviraux doit tenir compte de la sensibilité des souches virales (ou des résistances potentielles qui peuvent être suspectées à la lecture de l'éventuel parcours thérapeutique préalable du patient source). C'est pourquoi il est indiqué de recourir préférentiellement à une trithérapie.

Rappelons toutefois qu'il a été rapporté des cas de séroconversion VIH documentés malgré l'instauration précoce d'une trithérapie post-exposition.

## **8.3. Choix du TPE [7].**

Le traitement de base doit être une trithérapie, associant de préférence 2 inhibiteurs nucléosidiques de la reverse transcriptase (INRT) et une anti protéase (IP).

Une bithérapie pourra être prescrite si un problème de compliance ou de tolérance à craindre.

Ainsi il faut toujours tenir compte dans le choix des médicaments antirétroviraux du terrain (grossesse) et des interactions médicamenteuses.

Historiquement, l'association fixe de zidovudine/lamivudine (Combivir®) est apparue comme particulièrement intéressante car simple à prendre (2 comprimés par jour).

L'association ténofovir/emtricitabine (Truvada®) est à privilégier dans la mesure où la prise de ce traitement se résume à la prise d'un comprimé par jour.

Parmi les inhibiteurs de protéase, l'association fixe de ritonavir/lopinavir (Kaletra®) sous forme comprimé, associée au Truvada® est apparue comme le traitement le moins mal toléré par les personnes amenés à prendre un TPE.

Les molécules à proscrire dans cette indication sont abacavir (hypersensibilité), efavirenz (troubles psychiatriques aigus), indinavir (colique néphrétique), névirapine (hépatite et toxidermie), association didanosine + stavudine : risque d'acidose lactique.

Pour faire face aux différentes situations possibles (résistance potentielle, intolérance prévisible), il semble utile de disposer d'au moins 5 médicaments antirétroviraux aux urgences (conservés à la pharmacie de l'hôpital ou aux urgences) et qui permettront de constituer le traitement post-exposition pour les 48 à 72 premières heures au maximum. Ensuite, la poursuite éventuelle du traitement se fera grâce au renouvellement de l'ordonnance par le médecin référent (consultation réalisée entre 48 et 72 heures après l'exposition).

#### **8.4. Indications du TPE [7].**

L'évaluation du risque de transmission viral tient compte de :

- ❖ l'intervalle de temps entre la survenue de l'AES et la consultation (temps idéal : < 4 heures, temps maximum au-delà duquel un traitement est sans nul doute sans intérêt : > 48 heures).
- ❖ la nature de l'accident : piqure profonde ou superficielle, aiguille IV ou IA ou IM, contact cutanéomuqueux supérieur à 15 mn sur peau lésée ou sur une muqueuse.
- ❖ des données concernant le patient source ; statut VIH/ VHC/ VHB ; en cas d'infection VIH : stade de la maladie, traitement antiviral en cours.

Il est très important d'informer la victime sur :

- l'intérêt potentiel de la chimioprophylaxie : réduction significative du risque de transmission du VIH.

Connaissances, attitudes et pratiques du personnel médical implique dans les soins de base au CHU du Point G face aux accidents d'exposition au sang.

- mais aussi sur ses limites et effets secondaires possibles (séroconversions documentées malgré une chimioprophylaxie précoce et adaptée, toxicités médicamenteuses graves rapportées).

Il convient de délivrer à la victime une information « complète » sur les médicaments qu'elle va être amenée à prendre : modalités de prises (horaires, prises pendant ou hors des repas), effets indésirables possibles...et d'anticiper une meilleure gestion des effets indésirables par la prescription, éventuelle, de traitements symptomatiques (antiémétiques, anti-diarrhéiques, antispasmodiques...), tout en tenant compte le mode de vie de la personne.

En dehors de la problématique de la prescription ou de la non prescription d'un traitement post exposition, d'autres points doivent être rappelés ici :

- ✓ Il ne faut pas sous-estimer les risques liés aux AES.
- ✓ Il est préférable d'éviter de faire saigner la plaie.
- ✓ Il ne faut jamais différer le lavage à l'eau (ou au sérum physiologique) puis la désinfection locale.
- ✓ Il ne faut pas retarder la consultation auprès d'un médecin référent (décision de traitement).
- ✓ La consultation, qu'il y ait ou non prescription d'un traitement doit être le lieu du counseling ; d'où la nécessaire empathie des soignants réalisant cette consultation.

Lors de la prise en charge d'un AES, et avant de décider de traiter ou non, il convient de vérifier que la conduite à tenir immédiatement après AES (sur place, sur le lieu de l'AES : lavage au savon et à l'eau et désinfection avec un antiseptique) a été respectée (cette procédure doit être affichée dans tous les lieux à risque).

Si l'évaluation de l'exposition a conduit à considérer que la situation est bien à risque potentiel de transmission du VIH, il conviendra d'expliquer et de prescrire une contraception mécanique (préservatifs) qui devra être maintenue au minimum jusqu'à l'obtention du premier résultat du suivi « virologique » Il convient par ailleurs d'indiquer aux victimes d'AEV qu'elles doivent s'exclure du don du sang pendant 3 mois.

### **8-5 Décision de prophylaxie concernant le VHB [7].**

Les personnels soignants et de laboratoire doivent être vaccinés contre l'hépatite B. Le risque de transmission du VHB au cours d'un AES est alors nul chez les répondeurs à la vaccination.

Il n'est plus nécessaire de pratiquer de contrôle sérologique et/ou de rappels de vaccination chez les professionnels de santé s'il est démontré que ce soignant a présenté, lors d'un contrôle antérieur, un taux d'anticorps anti-HBs > 100 UI/ml ou un taux d'anticorps anti-HBs compris entre 10 et 100 UI/ml associé à une recherche d'Ag HBs négative.

En cas d'exposition sanguine ou sexuelle au VHB (sont exclus les cas où le patient source est identifié Ag HBs négatif), une injection IM de 500 UI d'immunoglobulines humaines anti-hépatite B est recommandée le plus tôt possible (dans les 72 heures) chez une personne non vaccinée ou chez une personne préalablement identifiée comme non répondeuse à la vaccination anti-VHB (taux d'anticorps anti-HBs reste < 10 UI/ml à tous les contrôles post-vaccinaux malgré un maximum de 6 injections).

Si la personne n'est pas vaccinée :

- ❖ Débuter le même jour la vaccination anti-hépatite B.
- ❖ Répéter ces 2 injections (Ig + vaccin) à 1 mois.
- ❖ Faire un rappel vaccinal à 6 mois.
- ❖ Surveiller la réponse vaccinale (Ac anti-HBs) 1 à 2 mois après la 3<sup>em</sup> injection vaccinale.

#### **8.6. Décision de prophylaxie concernant le VHC [7].**

Il n'existe pas de traitement prophylactique vis-à-vis du risque VHC, mais la prise en charge rapide d'une éventuelle infection aigüe post-exposition est recommandée. Un suivi clinico-biologique s'impose donc dès lors qu'un soignant s'est blessé au contact d'un patient VHC+ virémique. Si la victime de l'AES apparaît virémique dans les semaines qui suivent l'accident, et qu'un contrôle de cette virémie dans les semaines qui suivent montrent une persistance de celle-ci, il y aura indication à la mise en route d'une bithérapie anti-VHC.

Pour mémoire, le risque de transmission du VHC est extrêmement faible, voire nul dans les suites d'une exposition sexuelle (hors rapports traumatiques avec échanges sanguins).

#### **8.7. Suivi clinique et biologique [8].**

En cas de traitement, le suivi est assuré par un médecin référent. Dans le cas d'accident du travail, ce suivi est aussi assuré par la Médecine de Santé au Travail. Un examen clinique et un bilan biologique de tolérance du traitement sont réalisés avant la prescription initiale, puis répétés 2 et 4 semaines après. Lors du suivi, on recherchera tout particulièrement les signes

cliniques d'une primo-infection VIH. En cas de sérologie confirmée négative chez le patient source, il est inutile d'effectuer une surveillance et le traitement sera interrompu.

### **9. Prévention des AES chez les soignants [8].**

La prévention des AES repose sur la promotion et la pratique des « mesures standard ou universelles » : le port de gants, lavage des mains, précaution lors de manipulation d'instruments potentiellement contaminés, ne pas recapuchonner ou plier les aiguilles, conteneurs spéciaux imperforables pour aiguilles et instruments piquants ou coupants, porter un masque, lunettes, une sur-blouse lorsqu'il existe un risque de projection (aspirations trachéo-bronchiques, endoscopies, chirurgie ) ; décontamination immédiate des instruments et surfaces souillés par du sang, précautions lors de la manipulation de tous les prélèvements biologiques au laboratoire.

La mise à la disposition du personnel soignant de matériel de sécurité revêt une grande importance. Les aiguilles protégés, les boîtes de sécurité, les bavettes, les masques, etc...s'ils sont disponibles et bien utilisés peuvent réduire significativement les risques d'AES.

La surveillance des accidents d'exposition au sang par la médecine du travail, l'information, la formation et le rappel des mesures de prévention doit être envisagé pour le personnel médical, les étudiants en médecine, les élèves des écoles para médicales.

La vaccination et le contrôle de l'immunité vaccinale anti VHB (Ac HBs > 10 UI) ne doit pas être négligé.

## **II. PERSONNEL ET METHODE**

### **1. Cadre et lieu d'étude :**

Notre étude s'est déroulée au CHU du Point G sis en commune III du district de Bamako. Il a été créé en 1906 pendant la période coloniale. Il fut fonctionnel en 1912 sous l'administration de médecins militaires relevant de la section mixte des médecins et infirmiers coloniaux basés à Dakar. Il a été érigé en hôpital en 1959, il bénéficie du statut d'établissement public à caractère administratif (EPA) doté de personnalité morale et de l'autonomie financière depuis 1992 suivant la loi 92.025 /A.N.R.M. du 05 décembre 1992.

Le CHU couvre une superficie de 25 hectares et 18 services et occupe le 3<sup>ème</sup> rang dans la référence qui le met au sommet de la pyramide sanitaire du Mali.

Il dispose à ce jour de 14 services spécialisés dans la prise en charge des maladies, avec une capacité d'hospitalisation de 498 lits et environ 542 personnels de santé travailleurs. Il est géré par trois organes : Un conseil d'administration, un comité de direction, et une direction générale. La direction est constituée par ses composantes administratives, financières, comptables et informatiques. La structure est dotée de 3 missions : la dispensation de soins, la formation et la recherche.

### **2. Type et période d'étude :**

Il s'agissait d'une étude épidémiologique quantitative de type comportement-attitude et pratique (CAP). Notre enquête s'est déroulée sur une période de deux mois allant du 12 mars au 11 mai 2013.

### **3. Echantillonnage**

#### **3.1. Population d'étude**

Elle était constituée du personnel médical exerçant au CHU point G.

##### **3.1.1. Critères d'inclusion**

Pour être inclus dans notre série, le personnel devait être : Infirmiers, sages-femmes, techniciens de laboratoire (laborantins), aides-soignants, et techniciens de surface (manœuvres), de tout âge et tout sexe. Il devait accepter de participer volontairement à notre enquête.

##### **3.1.2. Critères de non inclusion**

Tout personnel de santé n'appartenant pas à ce groupement corporatiste n'a pas été sélectionné.

### **3.1.3. Taille de l'échantillon**

Notre échantillon était exhaustif, fait de tout personnel de santé respectant les critères d'inclusion et présent dans les différents services choisis durant la période de l'enquête.

### **3.2. Déroulement de l'enquête :**

L'étude s'est déroulée en plusieurs phases.

➤ Choix du sujet: le sujet a été proposé par le directeur de thèse.

➤ Elaboration du protocole :

Pour ce faire, nous avons élaboré le guide d'entretien et le questionnaire. Nous l'avons soumis à la direction de la thèse. Nous avons ensuite pré testé cet outil, corrigé, amendé et validé pour l'enquête proprement dite. Cette dernière a été transcrite sur support papier pour son administration au personnel.

➤ Enquête de terrain :

Avant le début de l'enquête, notre directeur de thèse a adressé une lettre aux chefs de services concernés. Tous les chefs de service d'enquête ont accepté.

Après l'obtention de l'accord des chefs de services, nous avons été mis en contact avec l'infirmier major du service. Ce dernier a été chargé d'informer le personnel de notre présence dans le service et de mettre à notre disposition la liste du personnel. Une première entrevue avec le personnel nous a permis de présenter les objectifs de l'étude et la procédure de l'enquête.

Pour l'administration du questionnaire, ce dernier était remis au personnel ayant un niveau intellectuel lui permettant de lire et de comprendre pour auto-administration. Pour les autres, nous avons procédé par entretien individuel ; dans ce cas, les questions étaient posées en langue locale et les réponses étaient transcrites par nous même dans le questionnaire.

## **4. Saisie et analyse des données**

Une base de données a été réalisée à l'aide de logiciel CSPro version 4.1 pour cette étude. L'analyse de données a été faite à l'aide du logiciel SPSS version 18.0.

Les variables étaient relatives aux données sociodémographiques (âge, sexe, catégorie socioprofessionnelles), sur les connaissances, les attitudes, et les pratiques du personnel médical et paramédical à propos des accidents d'exposition au sang.

## **5. Description des variables.**

Les variables étaient relatives aux :

- Données sociodémographiques (âge, sexe, catégorie socioprofessionnelles, services d'origine).
- Connaissances du personnel à propos des AES (La définition d'un AES, les mécanismes et circonstances de survenue d'AES, les risques infectieux, les gestes à risque en milieu hospitalier, la conduite à tenir en cas d'accident d'exposition au sang).
- Attitudes et pratiques du personnel vis-à-vis des AES (Le degré et les principaux canaux d'information sur les AES, le besoin de formation, l'existence d'un algorithme à suivre en cas d'AES, la pratique de gestes élémentaires de protection lors de la dispensation des soins, l'existence d'un antécédent d'AES et les attitudes adoptées face à ce dernier).

## **6. Considérations éthiques**

Les différents chefs de services étaient informés par une lettre qui leur était adressé par notre directeur de thèse. Après leur réponse, nous avons accès au personnel. Les individus ont clairement été informés sur les objectifs de notre étude. La participation à l'étude était libre et volontaire. Un consentement verbal était obtenu avant toute participation à l'étude. Ce n'est qu'après cela que le questionnaire était administré. Les résultats ont été diffusés de manière à respecter l'anonymat des participants.

### III. RESULTATS

Au total, sur 286 personnes présentes au moment de notre enquête, 269 personnels ont acceptés de participer soit un taux de participation de 94% et 17 personnes avaient refusées, soit 6% du personnel.

Les personnes ayant acceptées de participer à notre étude ont été réparties selon leur profil sociodémographique, leur niveau de connaissance, les attitudes et pratiques vis-à-vis des AES.

#### 1. Profil sociodémographique du personnel enquêté

**Tableau IV:** Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon les tranches d'âge.

Tranches d'âge	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
20- 29 ans	45	16,7
30- 39 ans	89	33,1
40- 49 ans	79	29,4
≥50 ans	56	20,8
Total	269	100

L'âge moyen était de  $40 \pm 10$  ans. La tranche d'âge de 30 à 39 ans était la plus représentée avec 33,1% de l'effectif total.

**Tableau V :** Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon le sexe.

Sexe	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
Masculin	151	56,1
Féminin	118	43,9
Total	269	100

Nous avons recensé 151 hommes (56,1%) pour 118 femmes (43,9%), soit un sex-ratio (H/F) de 1,28.

**Tableau VI :** Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon la profession.

<b>Profession</b>	<b>Fréquence absolue</b>	<b>Fréquence relative (%)</b>
Infirmier	120	44,6
Technicien de surface	77	28,6
Aide-soignant	46	17,1
Sage-femme	16	5,9
Technicien de laboratoire	10	3,7
Total	269	100

Les infirmiers étaient les plus représentés avec 44,6% de l'effectif total.

**Tableau VII :** Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon les services enquêtés.

<b>Service</b>	<b>Fréquence absolue</b>	<b>Fréquence relative (%)</b>
Médecine	133	49,44
Chirurgie	95	35,32
Soins intensifs	29	10,78
Laboratoire	12	4,46
Total	269	100

Les participants des services de médecine étaient les plus représentés avec 49,44% de l'effectif total.

## 2. Connaissances du personnel à propos des AES.

**Tableau VIII :** Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon leur connaissance de la définition de l'AES.

Connaissance de la définition	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
Bonne réponse	203	75,46
Mauvaise réponse	66	24,54
Total	269	100

Nous avons observé 203 (75,46%) bonnes réponses.

**Tableau IX :** Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon leurs connaissances sur les mécanismes de survenue des AES.

Mécanisme de survenue des AES	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
Piqûre par aiguille souillée	258	95,91
Coupure par instrument souillé	257	95,54
Projection sur les muqueuses	224	90,71

Dans notre série, les piqûres avec aiguille souillée étaient le mécanisme le plus fréquent d'AES selon le personnel avec 258 cas, soit 95,91%.

**Tableau X :** Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon leur connaissance sur les risques infectieux en cas d'AES.

Les risques infectieux en cas d'AES	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
VIH	267	99,25
VHB	208	77,32
VHC	152	56,51
Tuberculose	144	53,53
Paludisme	61	22,68

Le VIH est évoqué comme risque infectieux en cas d'AES par 267 personnes, soit 99,25%.

**Tableau XI:** Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon leur connaissance sur les gestes de soins à risque en milieu hospitalier.

<b>Gestes de soins à risque à l'hôpital</b>	<b>Fréquence absolue</b>	<b>Fréquence relative (%)</b>
Injection	262	97,40
Pansement	259	96,28
Contact avec les liquides biologiques du patient	213	79,18
Changement de la literie du patient	120	44,61
Simple contact physique	35	13,01

Dans notre série, 262 personnes (soit 97,40%) évoquent l'injection comme geste de soins pourvoyeur d'AES.

**Tableau XII :** Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon leur connaissance des premiers gestes à faire en cas d'AES.

<b>Premiers gestes à faire en cas d'AES</b>	<b>Fréquence absolue</b>	<b>Fréquence relative (%)</b>
Application de l'eau de javel	243	90,33
Provocation d'un saignement	210	78,07
Laver avec de l'eau et du savon	192	71,37
Application de l'alcool	182	67,66
Application de la polyvidone iodée	179	66,54

Dans notre série, 210 personnes (soit 78,07%) mentionnent la provocation du saignement comme premier geste à faire en cas d'AES. L'eau de javel est l'antiseptique le plus évoqué pour les applications sur la plaie en cas d'AES avec 90,33%.

**Tableau XIII :** Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon leur connaissance sur la nécessité de la déclaration d'un AES en cas d'exposition professionnelle.

<b>Nécessité de la déclaration d'un AES en cas d'exposition</b>	<b>Fréquence absolue</b>	<b>Fréquence relative (%)</b>
Oui	232	86,25
Non	37	13,75
Total	269	100

Dans notre série, 232 personnes (soit 86,25%) estiment qu'il faut déclarer l'AES.

**Tableau XIV :** Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon leur connaissance sur le délai de déclaration en cas d'AES.

<b>Délai de déclaration</b>	<b>Fréquence absolue</b>	<b>Fréquence relative (%)</b>
Inférieur à 24 heures	231	99,57
Supérieur à 24 heures	1	0,43
Total	232	100

Le délai de déclaration doit être inférieur à 24 heures pour 231 personnes (soit 99,57%).

**Tableau XV :** Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon leur connaissance sur la nécessité de la recherche du statut sérologique du patient source en cas d'AES.

<b>Nécessité de la recherche du statut sérologique du patient source</b>	<b>Fréquence absolue</b>	<b>Fréquence relative (%)</b>
Oui	251	93,31
Non	18	6,69
Total	269	100

Dans notre série, 251 personnes (soit 93,31%) estiment qu'il faut rechercher le statut sérologique du patient source en cas d'AES.

### 3. Attitudes et pratiques vis-à-vis des AES

**Tableau XVI :** Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon qu'il ait reçu des informations à propos des AES.

Informations reçues à propos des AES	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
Oui	163	60,6
Non	106	39,4
Total	269	100

La proportion de personnel ayant déjà été informé sur les AES représentait 60,6% de l'effectif total.

**Tableau XVII :** Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon les canaux d'information à propos des AES.

Canaux d'information	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
Formation	112	68,71
Affiches	98	68,12
Discussion entre collègues	74	45,40
Note de service administrative	20	12,27

Le personnel médical est informé sur les AES par le biais des affiches (68,12%) et formations (68,71%).

**Tableau XVIII :** Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon leur connaissance sur l'existence d'un algorithme de prise en charge des AES dans le service.

Existence d'un algorithme	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
Oui	80	29,27
Non	144	53,5
Ne sais pas	45	16,7
Total	269	100

Connaissances, attitudes et pratiques du personnel médical implique dans les soins de base au CHU du Point G face aux accidents d'exposition au sang.

Dans notre série 53,5% du personnel (soit 144 personnes) ne connaissait pas l'existence d'un algorithme de prise en charge des AES dans leur service.

**Tableau XIX :** Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon qu'il ait besoin de formation sur la prévention et la conduite à tenir devant un AES.

Besoin de formation	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
Oui	268	99,6
Non	1	0,4
Total	269	100

Le besoin de formation a été exprimé par 268 (soit 99,6%) personnels.

**Tableau XX :** Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon les Moyens de protection utilisés au moment des soins.

Moyen de protection	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
Port des gants	186	69,14
Port de masque	43	15,99
Port de lunette	11	4,09
Non recapuchonnage des aiguilles	69	25,65
Utilisation de boîte de sécurité	136	50,56

Pour la prévention des AES, le personnel porte des gants (69,14%) et ne recapuchonne pas les aiguilles (25,65%).

**Tableau XXI** : Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon les raisons de la non utilisation des moyens de protection.

<b>Non utilisation de moyen de protection</b>	<b>Effectifs</b>	<b>%</b>
<i>Non port des gants (n=83)</i>		
Indisponibilité	43	51,81
Ignorance	5	6,02
Négligence	35	42,17
<i>Non port de masque (n=226)</i>		
Indisponibilité	174	76,99
Ignorance	11	4,87
Négligence	41	18,17
<i>Non port de lunette (n=258)</i>		
Indisponibilité	246	95,35
Ignorance	8	3,10
Négligence	4	1,55
<i>Recapuchonnage des seringues (n=125)</i>		
Indisponibilité	6	4,80
Ignorance	86	68,8
Négligence	33	26,40
<i>Non utilisation de boîte de sécurité (n=58)</i>		
Indisponibilité	30	51,73
Ignorance	3	5,17
Négligence	25	43,10

Certains personnels n'avaient pas porté des gants pour les raisons suivants : indisponibilité (51,81%) et négligence (42,17%). L'absence de port de masque et de lunette était majoritairement due à leur disponibilité avec des fréquences respectives de 76,99% et 95,35%. Certains recapuchonnaient les seringues après usages et 68,8% d'entre eux le

Connaissances, attitudes et pratiques du personnel médical impliqué dans les soins de base au CHU du Point G face aux accidents d'exposition au sang.

faisaient par ignorance. D'autres répondants n'utilisaient pas de boîtes de sécurité du fait de leur non disponibilité (43 %) et par négligence de leur part (51,73%).

**Tableau XXII :** Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon l'existence d'une exposition accidentelle antérieure au sang.

<b>Exposition accidentelle antérieure</b>	<b>Fréquence absolue</b>	<b>Fréquence relative (%)</b>
Oui	127	42,21
Non	142	52,79
Total	269	100

Dans notre série, 127 personnes (soit 42,21% du personnel enquêté) avaient déclaré avoir déjà fait un AES.

**Tableau XXIII** : Profil sociodémographique et professionnel (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) du personnel médical du CHU du Point G avec antécédent d'AES.

Variables	Personnel avec antécédent d'AES		Personnel sans antécédent d'AES		Total
	Effectif	%	Effectif	%	
<i>Age</i>					
20 à 29 ans	15	33,33	30	66,67	45
30 à 39 ans	43	48,31	46	51,69	89
40 à 49 ans	39	49,37	40	50,63	79
≥ 50 ans	30	53,57	26	46,43	56
<i>Sexe</i>					
Masculin	71	47,02	80	52,98	151
Féminin	56	47,46	62	52,54	118
<i>Profession</i>					
Infirmier	62	51,67	58	48,33	120
Technicien de surface	28	36,36	49	63,64	77
Aide-soignant	21	45,65	25	54,35	46
Sage-femme	11	68,75	5	31,25	16
Technicien de Laboratoire	5	50,00	5	50,00	10
<i>Services</i>					
Médecine	63	47,37	70	52,63	133
Chirurgie	47	49,47	48	50,53	95
Soins intensifs	11	37,93	18	62,07	29
Laboratoire	6	50,00	6	50,00	12

Dans notre échantillon, 47,21% du personnel avaient déjà été victimes d'AES. La tranche d'âge de 30 à 39 ans était la plus représentée avec 43 cas. Les personnes de plus de 50 ans ont le plus fait d'AES avec 53,57% d'antécédent parmi leur effectif. Les hommes étaient les plus représentés avec une sex-ratio de 1,27.

Plus de la moitié des sages-femmes et des autres infirmiers ont déjà été victimes d'AES avec respectivement 11 et 62 personnes (soit 68,75% et 51,67%) de leur effectif.

Connaissances, attitudes et pratiques du personnel médical implique dans les soins de base au CHU du Point G face aux accidents d'exposition au sang.

Le personnel des services de laboratoire présentent la plus grande proportion de personnes victimes d'AES avec 50%.

**Tableau XXIV :** Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon les mécanismes de survenue d'un AES antérieur.

Mécanisme de survenue des AES	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
Piqûre par aiguille souillée	93	73,23
Coupure par un instrument souillé	25	19,68
Projection sur les muqueuses	53	41,73

Notre étude révèle que 73,23% des personnes victimes d'AES l'avaient été par le biais d'une piqûre par une aiguille.

**Tableau XXV:** Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon le nombre fois et le mode d'exposition antérieure au sang.

Nombre de fois	Une fois		Plus d'une fois	
	Effectif	%	Effectif	%
Piqûre	47	50,54	46	49,46
Coupure	12	48,00	13	52,00
Projection	24	45,28	29	57,72

Les accidents par piqûre avec une aiguille se sont au moins répétés avec une proportion de 49,46%.

**Tableau XXVI :** Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon l'adoption d'une attitude particulière après un AES antérieur.

Adoption d'une attitude particulière	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
Oui	107	84,24
Indifférent	20	15,75
Total	127	100

Dans notre étude, 15,75% des personnes victimes d'AES n'avait pas adopté d'attitude particulière après leur accident.

**Tableau XXVII:** Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon l'adoption d'une attitude particulière après un AES antérieur.

<b>Gestes immédiats réalisés après AES</b>	<b>Fréquence absolue</b>	<b>Fréquence relative (%)</b>
Appliquer de l'eau de javel	54	42,50
Appliquer de l'alcool à 70°	28	22,05
Laver avec de l'eau et du savon	24	18,90
Appliquer de la polyvidone iodée	6	4,72
Provoquer un saignement	2	2,36

Dans notre série, 54 personnes (soit 42,50%) ont utilisés l'eau de javel comme antiseptique après un AES.

**Tableau XXVIII :** Répartition du personnel médical du CHU du Point G (entre le 12 mars et le 11 mai 2013) selon les autres attitudes adoptés après un AES antérieur.

<b>Attitudes adoptées</b>	<b>Fréquence absolue</b>	<b>Fréquence relative (%)</b>
Déclaration de l'AES	43	33,86
Détermination du statut VIH de la victime	31	24,41
Détermination du statut VIH de la source	15	11,81
Consultation au service de référence	7	5,51
Prise d'ARV	4	3,15

Dans notre série, 43 victimes ont déclarés leur AES, soit 33,86%.

#### **IV. COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

Notre travail a été conduit sur une période de deux mois allant de mars à mai 2013. Il avait pour but de déterminer les risques d'accidents d'exposition au sang (AES) au CHU du Point G. Il a permis de renseigner sur le niveau de connaissance, les attitudes et les pratiques du personnel soignant impliqué dans les soins de base face aux AES. Cependant, l'élaboration de ce travail ne s'est pas fait sans difficultés. C'est ainsi que, les limites notées étaient : la réticence de certains agents de santé (n=17) à participer à notre enquête et la peine pour certains personnels à manier la langue française. La plupart du personnel (n=14) ayant refusé de participer n'avait pas donné de raisons. Toutefois certains ont évoqué l'absence de rémunération et d'autres le manque de temps pour répondre à notre questionnaire.

##### **Caractéristique de la population**

La population étudiée était composée en majorité d'infirmiers avec 44,6%. D'autres auteurs avaient rapporté cette prédominance des infirmiers dans les hôpitaux : Mbarki (44,7%) [11], Ngounou (42,5%) [12], Agbogla (38,4%) [6], Eholie [13], Laraqui (39,8%) [14], et Gzara (49%) [15]. Cela peut s'expliquer par le fait qu'au CHU du Point G les infirmiers sont les plus nombreux (Statistiques du personnel du CHU du Point G).

Le personnel des services de médecine était plus représenté avec 49,44% de notre série. Ce résultat est similaire de celui retrouvé à Abidjan en 2002 [13]. Par contre, le personnel des services des chirurgies était plus nombreux avec 30,4% à Libreville [6].

Dans notre série, les hommes étaient les plus représentés avec 56,1% de notre échantillon.

L'âge moyen du personnel enquêté était de  $40 \pm 10$  ans. Cette prédominance des hommes jeunes était retrouvée par Mbarki au Maroc [11].

##### **Connaissances du personnel relatives aux AES**

Dans notre étude, la majorité du personnel (75,46%) avait une bonne connaissance de la définition de l'AES. Globalement, il existait une faible connaissance des professionnels de la santé en Afrique à propos des AES: 48% à Cotonou [16]. Au Gabon, 43,8% des infirmiers et 47,8% des sages-femmes avaient une bonne connaissance de la définition des AES à Libreville [6].

En ce qui concerne le degré de sensibilisation à propos des AES, la majorité (60,6%) des répondants avait déjà été informé sur les AES. Les principaux canaux d'information étaient : les formations (68,71%), les affiches (66,12%), les discussions entre collègues (45,40%) et les notes de service (12,27%). L'étude réalisée par Ngounou [12] a quant à elle retrouvé 76,76% d'agents informés préalablement sur les risques de contamination intra hospitalière. Les principaux canaux d'information chez elle étaient : les discussions entre collègues (77%), les affiches (50,2%), les médias (42,1%), les stages (30,1%) et les notes de service administratives (12%). Cependant, la quasi-totalité des répondants (98%) d'une étude Tunisienne déclaraient n'avoir jamais reçus de formation en matière d'AES [15]. Il en ressort donc que l'information du personnel demeure insuffisante. Il serait avantageux de renforcer les canaux tels : les curricula de formations et la multiplication des affiches sur les AES.

La quasi-totalité des répondants (99,6%) exprime le besoin de formation sur les AES, cela pourrait s'expliquer par le désir de ces derniers d'approfondir leur connaissance.

Au cours de notre travail, 53,5% des participants signalaient l'absence d'algorithme à suivre en cas d'AES dans leur service. L'absence d'algorithme ou de protocole à suivre en cas d'AES pourrait justifier des attitudes inappropriées post exposition constatées chez certains personnels.

Dans notre série, les principaux mécanismes de survenue des AES étaient connus de la plupart du personnel. Il s'agissait de la piqûre avec une aiguille souillée (95,9%), de coupure avec un objet souillé (95,54%) et de projection de sang ou de liquide biologique sur les muqueuses (90,7%).

L'injection était évoquée par 97,40% du personnel comme le geste le plus incriminé dans la survenue des AES. D'autres gestes incriminés dans la survenue des AES avaient été cités: le recapuchonnage des aiguilles après usages, les sutures, la manipulation des déchets biomédicaux et les agressions sexuelles. Dans une étude réalisée en Tunisie [15], le recapuchonnage des aiguilles était le plus évoqué (84 %).

Lors d'un AES, différents agents infectieux peuvent être transmis. Les virus induisant un portage chronique en cas d'infection dominant le risque et justifient à eux seuls, les mesures de prévention et de prophylaxie post exposition. Il s'agit principalement des virus VIH, VHB et VHC [1]. Ces trois virus constituent l'essentiel du risque de transmission à des soignants en cas d'AES en raison de leur prévalence et de la gravité des conséquences. Dans notre étude

ces trois virus sont cités comme agents infectieux transmissibles avec respectivement 99,25%, 73,32% et 56,51%. Une étude réalisée au Gabon [6] avait retrouvé comme principaux agents transmissibles : le VIH (98,4%), le VHB (93%) et le VHC (82,4%). Par ailleurs, d'autres agents infectieux transmissibles au cours des expositions accidentelles ont également été cités au cours de notre étude. Il s'agit de : la tuberculose (53,53%), le paludisme (22,68 %), la fièvre typhoïde (1,1%). Le VIH est sans doute la pathologie inspirant le plus l'attention du personnel, d'où la méconnaissance d'autres agents microbiens transmissibles.

### **Prévalence des AES**

Les AES préoccupent par leur fréquence élevée. Dans notre étude, 127 personnels ont déjà été victimes d'AES, soit une prévalence de 47,21 %. Cette fréquence observée dans notre série est supérieure à celle retrouvée par Agbogla (38,4%) [6], Diallo (41,8%) [17], Ngounou (43,3%) [12] et Zannou (39,7%) [18]. D'autres études par contre avaient retrouvé plus de 50% de victimes d'AES parmi le personnel soignant [11, 13, 14, 15, 19, 20, 21].

Dans notre étude, les répondants de sexe masculin avec 55,9% de l'échantillon étaient les plus nombreux. Mbarki rapportait une proportion de sexe masculin victime d'AES de 59,38% au Maroc [11]. Dans de nombreuses autres études on note plus de 50% de sujets de sexe masculin représentés parmi les victimes d'AES [4, 13], ce qui contraste avec la dominance féminine (56,3%) retrouvée chez Agbogla [6].

Les infirmiers étaient les plus touchés par les AES avec 48,81% de l'échantillon. Dans l'étude réalisée par Mbarki, la proportion d'infirmiers victime des AES était de 72,2% des cas [11]. Dans d'autres séries africaines, les infirmiers avaient les taux d'AES les plus élevés [13, 18, 22]. Cela est dû certainement au fait que les infirmiers s'occupe des soins et sont parfois surchargés par le volume de travail.

### **Circonstances de survenue des AES**

Dans notre étude, 73,23% des victimes d'AES l'avaient été par le biais d'une piqûre par une aiguille souillée. Cette fréquence est proche de celles rapportées par Ngounou (73%) [12] et Agbogla (73,9%) [6], elle est inférieure à celle rapportée par Diallo (78,57 %) [17]. Notre résultat était par contre supérieur à ceux rapportés par Ouologuem au Mali (53,7%) [5], Zannou au Benin (69,8%) [22]. Mbarki (60,9%) [11] et Eholie en Côte d'ivoire (61,8%) [13].

Nous avons retrouvé le caractère répétitif des piqûres par aiguilles souillées chez 49,46% des victimes d'AES dans notre série. Ce résultat est comparable à celui de Diallo où 63,6% des personnes victimes d'AES par piqûre l'avaient été plusieurs fois [17]. Cela s'expliquerait en partie par le fait que les injections intraveineuses et intramusculaires représentent les gestes les plus fréquents au cours des soins.

### **Attitudes et pratiques en cas d'AES**

En ce qui concerne les gestes et attitudes adoptées par le personnel dans notre série, 15,75% des victimes d'AES avaient déclarés n'avoir rien entrepris après leur exposition accidentelle au sang. Le même constat avait été rapporté par Diallo [17] dans 21,4% des cas de sa série. Cela montre que sont nombreux les agents de santé qui ne connaissaient pas la conduite à tenir devant un AES. Il existe toutefois un protocole ou algorithme de prise en charge des AES qui dicte la conduite à tenir en cas d'AES [7, 8]. Il faut rappeler que les soins immédiats consistent au nettoyage de la plaie en cas d'exposition percutané et le rinçage immédiat et prolongé au sérum physiologique en cas de projection muqueuse. Dans notre série, seulement 18,96% des victimes d'AES ont déclarés spontanément avoir lavé la plaie avec de l'eau et du savon après leur AES. Par contre, chez Mbarki [11], cette fréquence était de 62,5%. Dans notre étude, l'usage d'antiseptique pour le nettoyage de la plaie était fréquent, avec l'application majoritaire de l'eau de javel chez 42,5% des victimes. L'étude réalisée par Mbarki [11], 77,3% des victimes d'AES appliquent de l'eau de javel. Il apparait donc un contraste avec les données retrouvées dans notre étude, où la plupart du personnel interrogé (71,37%) s'accordaient sur la nécessité d'un nettoyage de la plaie avec de l'eau et du savon après un AES. L'opportunité de l'application locale d'un antiseptique après un AES était également évoquée, avec l'eau de javel (90,33%) majoritairement citée. Le contraste retrouvé dans notre étude est également présent dans l'étude réalisée à Tunis [15], où 94% du personnel s'accordent sur la nécessité du nettoyage d'une plaie après un AES, mais seulement 82% le font effectivement. Il convient de les former de façon urgente sur la conduite à tenir devant un AES.

Selon les règles de la conduite à tenir devant un AES, la saignée n'est pas du tout recommandée. Dans notre étude, 78,07% des personnes interrogées estiment qu'il faut provoquer un saignement après un AES. Parmi les victimes d'AES, 2,36% des victimes d'AES avaient déclarés spontanément provoquer un saignement. Au CHU du Point G au Mali, une autre étude avait retrouvé que 45,38% des victimes provoquaient des saignées [12].

Au Maroc, cette attitude était retrouvée chez 58% des victimes d'AES [19]. Cette attitude usuelle de faire saigner les blessures superficielles n'a aucune assise scientifique et pourrait être considérée comme à risque car elle transforme une lésion superficielle en lésion profonde. En outre, elle peut favoriser la dissémination de l'inoculum sanguin dans les tissus [23].

### **Déclaration de l'AES :**

Il est recommandé de déclarer un AES dans un délai inférieur à 24 heures [1, 7, 8]. Dans notre série, 86,25% des personnes interrogées estiment qu'il faut déclarer un AES lorsqu'il survient. Pour 99,57% de ces derniers, la déclaration doit être faite dans un délai inférieur à 24 heures, contre 0,43% dans un délai supérieur à 24 heures. .

En pratique, seuls 33,86% des enquêtés ont eu à faire une déclaration des accidents dont ils ont été victimes. Ce résultat est comparable à ceux de nombreuses études qui s'accordent sur un faible taux de déclaration : 7,1% et 4% au Maroc [14, 19], 6,2% au Benin [18], 17,9% au Mali [17], et 27,1% au Gabon [6].

La sous déclaration est un obstacle à une évaluation épidémiologique constante de l'incidence des AES. Elle empêche une prise en charge sérologique systématique, fait perdre à la victime d'une séroconversion le bénéfice de la reconnaissance de l'accident de travail. Elle entraîne une réduction de chance pour la prévention contre une éventuelle infection par le VIH, le VHC ou le VHB [24].

### **Connaissance du statut sérologique des victimes et patients sources :**

Il est fondamental de s'efforcer d'obtenir la sérologie du patient source (intérêt de disposer dans les structures d'accueil de kits de tests rapides de dépistage du VIH des patients sources) et des victimes d'AES, la confirmation pouvant se faire ultérieurement dans un laboratoire de référence) [8].

Dans notre série, 93,31% des personnes interrogées s'accordaient sur la nécessité de la recherche du statut sérologique du patient source en cas d'AES.

Dans notre étude, 24,41% du personnel de santé ont connu leur statut VIH après un AES. A Casablanca au Maroc [19], 13,6% des victimes d'AES ont bénéficiés d'une enquête sérologique.

La détermination de la sérologie VIH des patients sources a été faite dans 11,81% des cas. La faible connaissance du statut sérologique des patients sources dans notre série représente un risque élevé pour le personnel soignant victime d'AES.

### **Prévention des AES**

Face à tous les risques d'exposition au sang, des mesures préventives s'imposent. La méthode de base de la prévention des AES demeure le respect des précautions standards universelles d'hygiène.

Le port de gants a une place importante dans la prévention des AES, les gants préviennent les contacts cutanés avec le sang et les liquides biologiques et réduisent l'inoculum lors d'une piqûre [25].

Dans notre étude, le port des gants pour l'administration des soins à risque était systématique chez 69,14% des personnes. Une fréquence supérieure a été retrouvée au Maroc (97,7%) [11]. En Tunisie par contre, le port de Gant se fait systématiquement dans 22% des cas [15]. Elle a variait en France selon les régions entre 44,3% et 48,5% [27]. Le port systématique des gants est insuffisant dans notre étude. Il s'explique aisément par leur indisponibilité (51,8%) et le manque de considération au risque dont cours le personnel (42,17%).

Dans notre étude, le port de masque (15,99%) et de lunette de protection (4,09%) était faible. Au Maroc, l'on a noté 79,4% protection contre les projections à travers le port de masque, bavette ou lunette de protection [11]. Cette divergence pourrait s'expliquer par l'indisponibilité au CHU du Point G de masque et de lunette de protection. L'usage des bavettes et lunettes de protections ne rentre pas dans la culture de protection dans le CHU du Point G du fait de leur indisponibilité (dans respectivement 76,99% et 95,35% des cas).

Le collecteur à objets piquants-coupants a été le premier matériel de sécurité mis en place lors de l'interdiction du recapuchonnage des aiguilles, dans le cadre des précautions universelles [26].

Dans notre série, 50,56% des personnes interrogées utilisent régulièrement une boîte de sécurité. Au Maroc, le jet des aiguilles dans un container approprié se faisait systématiquement dans 90,4% des cas [11]. En Tunisie, seulement 77% du personnel avouent jeter les aiguilles dans un collecteur [15]. L'utilisation insuffisante des boîtes de sécurités au CHU du Point G peut être justifiée par leur indisponibilité (51,73%) et manque de considération pour le récipient par le personnel soignant.

Dans notre étude, nombreux sont les agents de santé (74,35%) qui recapuchonnaient les aiguilles après usage. Ce résultat est comparable à celui de Gzara [15] à Tunis qui avait

retrouvé une majorité de 58% avouant recapuchonner systématiquement ou occasionnellement les aiguilles avant leur élimination. Laraqui [14] retrouvait 45,8% de personnes recapuchonnant encore les aiguilles après usages. Mbarki et al trouvaient 37,5% [11]. Il apparait donc qu'au Mali comme au Maghreb, nombreux sont ceux qui ne prennent pas encore conscience du risque que représente cette attitude. Cela s'explique au CHU du Point G par le fait que ceux qui pratique le recapuchonnage considère cette pratique comme anodine et n'y accorde que peu d'importance dans 68,8% des cas.

## V. CONCLUSION

La problématique des accidents d'exposition au sang est toujours d'actualité. Nous avons entrepris la présente étude pour faire le point sur la fréquence et les risques des AES au CHU du Point G. Il s'agissait d'une étude épidémiologique quantitative de type comportement-attitude et pratique (CAP) sur une période de deux mois allant du 12 mars au 12 mai 2013. Notre étude a permis de donner un aperçu général sur la connaissance, les attitudes et les pratiques du personnel soignant impliqué dans les soins de base au CHU du Point G. Elle a permis d'aboutir aux conclusions suivantes :

- Une proportion importante du personnel ne connaît pas encore les AES.
- Les infirmiers et les sages-femmes représentaient la population la plus à risque d'AES.
- Le mécanisme le plus fréquent d'AES est la piqûre par une aiguille souillée (73,23%).
- La majorité des répondants (74,35%) recapuchonnent encore les aiguilles après usage, la plupart d'entre eux ignorait que c'est un geste à risque.
- En cas d'AES, certains ne respectaient pas les mesures d'hygiène immédiates.
- Le taux de déclaration dans les meilleurs délais reste encore non satisfaisant.
- Les matériels de protection du personnel lors des soins pour la prévention des AES demeurent insuffisants.

La baisse de l'incidence des AES passe par le respect des précautions standards universelles d'hygiène, la bonne utilisation des matériels de sécurité, le renforcement du plateau technique la formation et l'affectation d'un personnel suffisant en terme d'effectif dans les unités de soins. La déclaration des AES comme accidents de travail et les conditions de son indemnisation s'imposent.

## **VI. RECOMMANDATION.**

Au vu de nos résultats, nous formulons les recommandations suivantes :

### **1. Aux autorités de la santé et de l'éducation :**

- Former et recycler le personnel soignant sur les AES (Déclaration, prise en charge et prévention).
- Assurer la formation et la disponibilité des médecins du travail.
- La déclaration des AES comme accident de travail au Mali.
- Améliorer le plateau technique du personnel soignant dans les hôpitaux.
- Assurer la disponibilité permanente des matériels de protections lors des soins.
- Rendre disponible dans toutes les unités de soins l'algorithme de prise en charge des AES.
- Rendre disponible les kits AES dans les services (Urgences, Infectiologie, Chirurgie, Laboratoire, Gynéco-obstétrique...)

### **2. Aux personnels soignants :**

- Prendre conscience des différents risques encourus lors de l'administration des soins.
- Respecter systématiquement les précautions standards d'hygiène.
- Appliquer et respecter scrupuleusement l'algorithme ou protocole à suivre en cas d'AES.
- Déclarer immédiatement (dans les 24 heures au plus tard) toute exposition professionnelle.

## VII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **Bouvet E, Brucker G, Rouveix E, Ehui E, Abiteboul D, Fayomi B, et al.** Manuel pratique de Prévention et prise en charge des AES. GERES [En ligne]. Février 2008 [cité le 27/12/2013] ; [115 pages]. Disponible: <http://www.geres.org/docpdf/manuelaesgeres08.pdf>
2. **Evans BG, Abiteboul D.** Bilan des infections professionnelles par le VIH : Les données de la littérature jusqu'en décembre 1997. Eurosurveillance 1999; 4(3) :1.
3. **Pruss-Ustun A, Rapiti E, Utin Y.** Estimation of the global burden disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. Am J Ind Med 2005 ; 48:482-490.
4. **Tarantola A, Koumare A, Rachline A, Sow PS, Diallo MB, Doumbia S, et al.** A descriptive, retrospective study of 567 accidental blood exposures in health-care workers in three West African countries. J Hosp Infect 2005 Jul; 60(3): 276-82.
5. **Ouologuem D.** Etude épidémiologique et pronostique des accidents d'exposition au sang dans le service de maladies infectieuses du CHU du point G. These Med, Bamako 2011 ; N°17: 95 p.
6. **Agbogla AN.** Connaissances et conduites pratiques du Personnel soignant face aux accidents avec exposition au sang par rapport au VIH/SIDA au Centre Hospitalier de Libreville risque de transmission Professionnelle du VIH en milieu Hospitalier. These Med, Bamako 2007; N°15: 134 p.
7. **CMIT.** Accident exposant à un risqué viral (AEV). In E. PILLY: Alinéa plus Ed; 2012: pp 940-948.
8. **CMIT.** Accident exposant au risque VIH, VHB et VHC. In E. PILLY: Vivactis Plus Ed; 2010: pp 541-545.

9. **ANON.** Needlestick transmission of HTLV 111 from a patient infected in Africa. *Lancet* 1934; 2(3416): 1376-7.
10. **Dariosecq JM, Taburet A-M, Girard P-M.** Infection VIH. Mémento thérapeutique. Paris: Doin; 2005.
11. **Mbarki A, Kabbachi B, Ezaidi A, Benssaou M.** Prévalence des accidents d'exposition au sang chez le personnel soignant dans la région de Souss-Massa-Drâa (Maroc). *ScienceLib*[en ligne]. Janvier 2013 [consulté le 27.12.2013] ; 5(130111): [11 pages]. Disponible: [http://sciencelib.fr/IMG/pdf/Mbarki\\_adnane\\_Sclib\\_4\\_modif.pdf](http://sciencelib.fr/IMG/pdf/Mbarki_adnane_Sclib_4_modif.pdf)
12. **Ngounou Moyo DF.** Le personnel et les risques de transmission professionnelle du VIH SIDA à l'hôpital du point G. *These Med, Bamako*, 2006 ; N° 185: 95p.
13. **Eholie SP, Ehui E, Yebouet-Kouame BY, Simo TA, Tanon A, Coulibaly Dacoury C, et al.** Analyse des pratiques et connaissances du personnel soignant sur les AES à Abidjan. *Med Mal Infect* 2002 ; 32 : 359 -68.
14. **Laraqui H, Tripodi D, Rahhali A.** Connaissances et attitudes du personnel soignant face au SIDA et au risque de transmission professionnelle du VIH dans 2 hôpitaux marocains. *Cahier étude et recherche scientifique* 2000 ; 10 (5) : 315-321.
15. **Gzara A, Triki D, Abdellah K, Daly MN, Ben Ghachem T, Khouni H, et al.** Enquête « Connaissances - Attitudes Pratiques » sur les accidents d'exposition au sang dans les structures de première ligne à Tunis. *Rev Tun Infect* 2008 ; 2(40):10-7.
16. **Hountondji J-PY.** Prévention de l'infection : Analyse de la situation à la Maternité Lagune de Cotonou (Bénin). *These Med, Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou* 2002 ; 993 : 132 p.
17. **Diallo M.** Enquête Connaissances, attitudes et pratiques du personnel soignant de l'Institut d'ophtalmologie tropicale de l'Afrique (IOTA) vis-à-vis de l'hépatite virale B. *These Med, Bamako* 2009 ; N° 67 : 58 p.

18. **Zannou DM, Ade G, Hougbe F, Fanou SP, Fayomi B.** Facteurs épidémiologiques liés aux accidents d'exposition au sang en milieu hospitalier à Cotonou, au Bénin. *Med Afr Noire* 2006 ; 53(7).
19. **Zahraoui M, Tahiri S, Bennani M, Nejari C, Zineddine L, Laraoui CH.** Risques infectieux liés au sang chez le personnel soignant à l'hôpital Moulay-Youssef de Casablanca. 8<sup>e</sup> Congrès national de médecine du travail, Marrakech, Maroc, 1999, 6-7 février, abstract : p139.
20. **Kara-Pékéti K, Magnang H, Bony J-S, Robin H, Frimat P.** Prévalence des accidents professionnels d'exposition au sang chez le personnel soignant au Togo (Afrique). *Arch Mal Prof* 2011; 72: 363-9.
21. **Djeriri K, Charof R, Laurichesse H, Fontana L, El Aouad R, Merle JL, et al.** Occupational risk for blood exposure and staff behaviour in a cross-sectional study in 3 Moroccan health care centers. *Med Mal Infect* 2005; 35 (7-8):396-401.
22. **Tubiana R, Lot F.** Prévention des risques d'exposition et prophylaxie post exposition. In Katalma C, Pialoux G, Girard PM. *VIH 2007*. Paris: Doin; 2007. (20) p.677-692.
23. **Casalino E.** Prise en charge après accident exposant au sang. *Hygiènes* 2003 ; XI (2) : 190-6.
24. **Ennigrou S, Ben AmeerKhéchine I, Chérif A, Najah N, Ben Hamida A.** Analyse des connaissances, attitudes et pratiques du personnel soignant face aux accidents d'exposition au sang en chirurgie générale. *Tunisie Med* 2003 ; 82 (6) : 492-505.
25. **Abiteboul D, Fargeot C, Deblangy C, Lucet J-C.** Le gant et les AES. *Hygiènes* 2003 ; XI (2) : 143-6.
26. **Kosmann M-J.** Les collecteurs à objets piquants, coupants : Un matériel sécurisé essentiel et un risque paradoxal. *Hygiènes* 2003 ; XI (2) : 147-50.

Connaissances, attitudes et pratiques du personnel médical implique dans les soins de base au CHU du Point G face aux accidents d'exposition au sang.

27. **Parneix P, Branger B, Talon D, Tarantola A, Vincent A, L'hériteau F.** La surveillance des AES en France. Hygiène 2003 ; XI (2) : 101-7.

## **Fiche d'enquête:**

### **I. Identification.**

1. Age : /...../ an(s)
2. Sexe : /...../ 1= Masculin ; 2= Féminin
3. Catégorie professionnelle:/...../. 1=Infirmier ; 2=Sage-femme ; 3=Aide-soignant ; 4=Technicien de laboratoire ; 5=Technicien de surface.
4. Service:/...../.

### **II. Connaissance de personnel à propos des AES.**

5. Comment définir un AES ? Il s'agit de toute exposition accidentelle due au:/..... /  
1=Sang seulement ; 2=Autres liquides biologiques ; 3= Sang et autres liquides biologiques ; 4= Autres.
6. Quelles sont les mécanismes de survenue d'AES : 1= Oui ; 2= Non.
  - a) Coupure avec un objet tranchant souillé : /..... /
  - b) Piqûre avec une aiguille souillée : /..... /
  - c) Projection de sang ou de liquide biologique souillé sur des muqueuses ou sur une peau lésée:/..... /
7. Les risques infectieux en cas d'AES sont : 1=Oui ; 2=Non.
  - a) Virus de l'immunodéficience humaine (VIH):/...../
  - b) Virus de l'hépatite B:/..... /
  - c) Virus de l'hépatite C:/..... /
  - d) Paludisme:/...../
  - e) Tuberculose:/..... /
  - f) Autres:/..... / (Préciser.....)
8. Le ou les gestes suivant sont à risques d'AES en milieu hospitalier : 1=Oui ; 2= Non.
  - a) Injection:/..... /
  - b) Pansement:/...../
  - c) Changement de la literie du patient:/...../
  - d) Simple contact:/...../
  - e) Contact avec les liquides biologiques du patient:/..... /
9. Les premiers soins à faire en cas d'AES sont : 1=Oui ; 2=Non
  - a) Provocation d'un saignement:/...../
  - b) Laver abondamment avec de l'eau et du savon:/...../
  - c) Application de l'eau de javel:/..... /
  - d) Application de l'alcool à 70°:/..... /
  - e) Application de la polyvidone iodée:/...../.
10. Les autres gestes à faire en cas d'AES sont : 1=Oui ; 2=Non.
  - a) Déclarer l'accident au médecin référent ou au chef de service:/...../-Si oui, délai de déclaration : <24heures :/..... / ; >24 heures:/...../
- b) Vérification du statut sérologique du patient source:/...../

c) Vérification du Statut vaccinal et sérologique de la victime:/...../

d) Autres choses:/..... / (Si oui préciser.....).

### III. Attitudes et pratiques vis-à-vis des AES.

11. Avez-vous déjà été informé sur les AES ?/...../ 1=Oui ; 2=Non

-Si oui, par quel canal ?

a) Affiche:/.../

b) Formation:/..... /

c) Discussion entre collègue:/.../

d) Note de service administrative:/...../

12. Y a-t-il dans votre service un algorithme à suivre en cas d'AES ?:/...../ 1=Oui ; 2= Non ; 3=Ne sais pas

13. Avez-vous besoin de formation sur la prévention et la conduite à tenir devant un AES ? /...../ 1=Oui ; 2= Non

14. Effectuez-vous toujours ces gestes au cours des soins ? 1=Oui ; 2=Non ; 3= pas concerné

Si non, pourquoi ?1=Indisponibilité ; 2=Ignorance ; 3=par négligence

14.1. Le port de gants:/...../. Si non, pourquoi ?/..... /

14.2. Le port de masques:/.../. Si non, pourquoi ?/..... /

14.3. Le port de lunette de protection:/..... /. Si non, pourquoi ?/...../

14.4. Le non recapuchonnage des aiguilles après usage:/...../. Si non, pourquoi ?/..... /

14.5. Mettre les aiguilles usées dans une boîte de sécurité:/..... /. Si non, pourquoi ?/...../

Enquête sur les antécédents d'exposition accidentelle au sang ou aux liquides biologiques.

15. Dans votre pratique au CHU du Point G, avez-vous eu un contact accidentel avec le sang ?

/...../ 1=Oui ; 2= Non

Si oui, le nombre de fois et le mécanisme d'exposition étaient ?

1=une fois ; 2= Plus d'une fois ; 3= Aucune fois

a) Piqûre par une aiguille souillé:/...../

b) Coupure par un instrument souillé:/...../

c) Projection sur les muqueuses:/...../.

16. Avez-vous adopté une attitude particulière après l'AES ?/...../ :1=Oui ; 2= Non

Si Oui, quels sont les gestes que vous avez faites après l'AES :

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

Connaissances, attitudes et pratiques du personnel médical impliqué dans les soins de base au CHU du Point G face aux accidents d'exposition au sang.

### **FICHE SIGNALITIQUE :**

**Nom :** JIONGO TIAGO

**Prénom :** Espoir Emile

**Titre :** Connaissances, attitudes et pratiques du personnel médical impliqué dans les soins de base au CHU du Point G face aux accidents d'exposition au sang.

**Année universitaire :** 2013-2014.

**Pays d'origine :** Cameroun

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de Médecine, et d'Odontostomatologie (FMOS) de l'Université des sciences, techniques et des technologies de Bamako au Mali.

**Secteur d'intérêt :** Santé Publique, Médecine du travail et Maladies infectieuses et tropicales

**Adresse électronique:** jtespoir2000@yahoo.fr

### **RESUME:**

**Objectif:** Déterminer les risques d'accidents d'exposition au sang (AES) du personnel médical impliqué dans les soins de base au CHU du Point G.

**Méthodologie:** Il s'agissait d'une étude épidémiologique quantitative de type comportement-attitude et pratique (CAP) sur une période de deux mois allant du 12 mars au 11 mai 2013.

**Résultats:** Parmi 286 agents de santé rencontrés dans différents services, 269 personnels ont acceptés de participer (soit un taux de participation de 94%). La population étudiée est à prédominance masculine (56,1%), d'âge moyen  $40 \pm 10$  ans. Parmi le personnel soignant, 42,21 % ont été victimes d'au moins un AES et 33,86 % ont déclaré leur accident. Les sages-femmes et les infirmiers constituent les catégories professionnelles les plus victimes d'AES avec respectivement 68,75% et 51,67%. Les piqûres avec aiguille (73,23%) représentent l'accident le plus fréquent. Le recapuchonnage des aiguilles, considéré comme un geste à risque est une pratique retrouvée chez 74,35% des personnels médicaux. La conduite à tenir en cas d'AES semble être insuffisamment connue dans notre échantillon.

**Conclusion:** La mise sur pied d'une stratégie de prévention et d'amélioration de la qualité de la prise en charge des AES s'impose afin d'amoindrir de façon significative les risques d'AES.

**Mots clés:** *Accident d'exposition au sang, personnel soignant, risque*

**SIGNALITIC FILE :**

**Surname:** JIONGO TIAGO

**Forename:** Espoir Emile

**Title:** Knowledges, attitudes and practices of health care worker involved in basic care in CHU Point G and the occupational exposure to blood.

**Academic year:** 2013-2014

**Country of origin:** Cameroon

**Place of deposit:** Library of the Faculty of Medicine and dentistry of the University of Sciences and Technologies of Bamako in Mali.

**Area of interest:** Public Health, Labor medicine, Infectious and tropical diseases.

**Email address:** jtespoir2000@yahoo.fr

**ABSTRACT:**

**Aim:** Determine the risks of occupational exposure to blood among the healthcare worker involved in basic care in the Point G Teaching Hospital

**Method:** This is a quantitative epidemiological study; type Behaviour, attitude and practice (BAP) carried out for two month from 12 March to 11 may 2013.

**Results:** Among 286 health care workers met in various services, 269 have accepted to participate (94%). The studied population is mainly male (56.1%) with a mean age of 40±10 years. Among healthcare personal 42.21% underwent at least one occupational exposure to blood 33.86% of which was reported. The highest frequency of accidents was observed among midwives (68.75%) and nurses (51.67%). Needle stick injuries (73.23%) is the most common .The resheathing of needles, considered as a risk practice, has been identified among 74.35% of the people investigated. The police to follow, in case of OEB, seems to be insufficiently known.

**Conclusion:** The implantation of strategy of prevention and improvement of the quality of the management of the OEB is necessary in order reduce significantly the risks of OEB.

**Key words:** Occupational exposure to blood, healthcare worker, risk.



## 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(e) 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 (se) et reconnaissant (e) 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 (e) d'opprobre et méprisé (e) de mes confrères si j'y manque.*

*Je le jure.*