

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

**REPUBLIQUE DU MALI**  
**Un Peuple – Un But – Une Foi**

**UNIVERSITE DES SCIENCES DES  
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES  
DE BAMAKO**



**FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE**



ANNEE UNIVERSITAIRE 2017-2018

N°.....

**THESE**

**Etude des connaissances, attitudes et pratiques du  
personnel de santé du CS Réf CIV du District de  
Bamako à propos de l'hépatite virale B**

Présentée et soutenue publiquement le 23/05/2018 devant la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

**Par Mme DAOU Alimata DAO**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine  
(Diplôme d'Etat).**

**Jury**

**PRESIDENT:** Pr Samba DIOP

**MEMBRE:** Dr Issa KONATE

**CO-DIRECTRICE:** Dr SISSOKO Mama Sy KONAKE

**DIRECTEUR:** Pr Soukalo DAO

**DEDICACES**

**ET**

**REMERCIEMENTS**

## **DEDICACES**

« **ALLAH** »

**Le TOUT PUISSANT, le CLEMENT, le MISERICORDIEUX.**

“Je te rends grâce pour le don de ma vie, ton apport à la réalisation de ce travail et m’en remets à toi pour les challenges à venir.

Que ce travail soit le reflet de ton amour incommensurable pour nous.

Que ta gloire règne à jamais.

Oh seigneur! Permits-moi de tirer un profit licite de ce travail et accorde-moi le savoir, la sagesse et les vertus qui rendront utile à l’humanité mon bref passage sur terre.

Seigneur, fasse que ma vie et mes actions soient conformes à tes préceptes.

Rafferme ma foi.

**A mon père SOULEYMANE DAOU,**

Tu es un père exemplaire. Tu nous as entourés de tes qualités exceptionnelles.

Nous te serons éternellement reconnaissants pour la vie et tout ce que tu nous as appris: le courage, l’honneur, la dignité et le travail.

**A ma mère KOROTOUMOU SIDIBE,**

Tu t’es toujours sacrifiée pour tes enfants et plus pour ceux qui t’ont été confiés, nous te serons toujours reconnaissants. Pour moi Maman, tu restes une source inépuisable, un exemple à suivre, un modèle à imiter. Si j’en suis là aujourd’hui c’est à toi que je le dois. Tu nous as appris le respect, l’amour du prochain, la dignité, la droiture et l’honnêteté. Ce travail est en ton honneur. Merci pour ton soutien, tes conseils, et toute ton affection. Mon amour pour toi est immense, je prie Dieu pour qu’il te donne longue vie au cours de laquelle nous te couvrirons de bonheur in challah. Reçois ici l’expression de ma profonde gratitude et de mon sincère attachement.

**A Mes frères et sœurs : Toumani , Mohamed, Ibrahim Fatoumata, Bintou, Rouki et Kamissa .** Ce travail est aussi le votre

Puisse Dieu d'avantage consolider les liens d'amour et de fraternité qui nous unissent.

**A mon cher époux NOUHOUM DAOU,**

Ton affection, ton soutien et tes conseils ne m'ont jamais fait défaut. Saches que je t'aime profondément. Que DIEU, le clément, le miséricordieux nous bénisse et nous accorde ce que nos cœurs désirent.

**A mes enfants chéris JEFONO DAO et KOROTOUMOU DAO**

Mes bébés, qu'est-ce que je ne ferai pas pour vous voir toujours avec ce beau sourire innocent ? Ce n'est pas facile d'être les enfants d'une étudiante. Que le tout puissant dans sa bonté infinie fasse de vous des enfants qui vont apaiser mon cœur, des enfants dont je serai toujours fière et qu'il nous donne longue vie afin de vous voir devenir des hommes accomplis.

## **REMERCIEMENTS**

**A Mes Tantes, Aminata Dao, Sali Sidibé...**

**Mes Oncles, Seydou, Adama, Bakary, Kassim...**

**Mes Cousines, Mariam, Kensa, Awa, ...**

J'éviterai de citer d'autres noms, par crainte d'en omettre, pour l'amour et La disponibilité. Merci pour toutes vos affections, vos conseils et tout ce que vous avez fait pour moi ; que Dieu vous bénisse.

**A toutes mes belles sœurs et beaux-frères, je vous aime.**

**A toute ma Belle-famille Daou, Dembélé**, ces mots sont insuffisants pour vous remercier, vos encouragements, vos conseils n'ont jamais manqué. Encore merci pour toute l'attention à mon égard.

**A la famille Sidibé : Tonton Lassi, Tanti Maimouna et enfants**, vous qui par vos conseils, votre amour, votre soutien avez permis que ce travail s'élabore et voit le jour. Ce travail est le vôtre. Recevez-le comme le témoin de ma profonde gratitude et reconnaissance. Puisse Allah vous accorder encore le bonheur, longévité et pleine santé à vous et toute votre famille. Amin !

**A mes amis(es): Fatim Diallo, Mallé, Watt, Diarra.**

**A tous mes maitres et ainés : Dr Dembélé Youssouf, Dr Maiga Sagadatou, Dr Bakary Koné, Dr Demba Sacko, Dr Alpha Madani...**merci pour tous ces moments passés ensemble, vos conseils, votre disponibilité n'ont jamais fait défaut.

**A tout le personnel du CS Réf CIV**, merci de m'avoir accepté, vos critiques m'ont beaucoup apporté, amélioré ma personne et aussi mon travail. Merci infiniment.

**A tout le personnel du service de Médecine du CS Réf CIV :**

Votre disponibilité, votre convivialité et le désir d'apprendre aux jeunes votre savoir médical m'ont beaucoup marqué. Vous m'avez initié et vous m'avez donné l'enthousiasme de la recherche. Recevez par ce travail l'expression de mes sentiments les plus distingués.

**A toutes les victimes de l'hépatite virale B**

# **HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY**

**A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY**

**Professeur Samba DIOP**

- **Professeur titulaire en anthropologie médicale**
- **Enseignant-Chercheur en écologie humaine, anthropologie et bioéthique au DER de santé publique**
- **Responsable des cours d'éthique et d'anthropologie médicale à la FMOS**

**Cher maître,**

C'est un immense honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Votre rigueur scientifique, votre disponibilité, votre souci constant de la bonne formation de vos étudiants et du travail bien fait font de vous un maître admirable. Votre constante sollicitude a été pour nous une source de motivation. Votre esprit critique et l'immensité de vos connaissances que vous transmettez si facilement nous ont marqué. Cher maître, veuillez accepter ici notre profonde gratitude.

## **A NOTRE MAITRE ET JUGE**

### **Docteur Issa KONATE**

- **Spécialiste des Maladies Infectieuses et Tropicales**
- **Maitre-Assistant à la Faculté de Médecine et d'odontostomatologie (FMOS)**
- **Secrétaire administratif de la SOMAPIT**
- **Membre de la SAPI**
- **Praticien hospitalier au CHU du Point G**

**Cher maître,**

C'est un immense honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail. Nous avons admiré la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de siéger dans ce jury. Votre rigueur scientifique, votre disponibilité et votre souci constant de la bonne formation des étudiants font de vous un modèle à suivre.

Cher maître, veuillez agréer ici notre profonde gratitude.

## **A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE**

### **Docteur Mama Sy KONAKE**

- **Titulaire d'un master en Santé publique (Major de la 2<sup>ème</sup> promotion, option épidémiologie du DER de Santé publique)**
- **Médecin chef du CS Réf C IV**
- **Ancienne consultante à l'OMS pour la gestion de la crise humanitaire et investigatrice d'Ebola au Mali**

**Cher maître,**

Malgré l'immensité des tâches qui vous incombent, vous avez prêté une oreille attentive dans l'élaboration de ce travail.

Votre courage, votre sincérité, et votre engagement dans toutes vos entreprises, font de vous une femme d'exception, toute notre fierté d'être encadré par vous.

Témoin de l'amour et l'affection que vous portez à vos étudiants, l'occasion est notre de vous en remercier.

Veillez accepter chère maître l'expression de notre profonde gratitude.

## **A NOTRE MAITRE ET DIRECTRICE DE THESE**

### **Professeur Soukalo DAO**

- **Professeur de Maladies Infectieuses et Tropicales;**
- **Ancien Chef de Département d'Etude et de Recherche(DER) de médecine et spécialités médicales de la FMOS ;**
- **Responsable de l'enseignement des maladies infectieuses et tropicales à la FMOS ;**
- **Coordinateur du DES de maladies infectieuses et tropicales**
- **Investigateur clinique au centre de recherche et de formation sur la tuberculose et le VIH (Serefo) ;**
- **Président de la Société Malienne de Pathologie Infectieuse et Tropicale (SOMAPIT) ;**
- **Membre de la Société Africaine de Pathologie Infectieuse(SAPI) ;**
- **Membre de la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF)**
- **Chef de service de Maladies Infectieuses du CHU du Point G.**

**Cher maître,**

En acceptant de diriger ce travail, nous avons pris conscience de la confiance que vous avez placée en nous. Votre amour du travail bien fait, votre culture de l'excellence et votre souci de transmettre, font de vous un excellent pédagogue. Votre humilité, votre simplicité et votre humanisme font de vous un homme respectueux, respectable et d'une immense grandeur. Nous espérons durant cet apprentissage auprès de vous refléter au moins le dixième de votre valeur. Nos mots ne seront jamais assez bien choisis pour vous témoigner combien est grande notre admiration pour vous.

Cher Maître veuillez recevoir en toute modestie l'expression de notre profonde gratitude.

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

**ADN : Acide desoxy ribonucléique**

**ALAT: Alanine amino transférase**

**Anti-HBs: Anticorps anti-HBs**

**ARN : Acide ribonucléique**

**CS Réf CIV : centre de santé de référence de la commune 4**

**ASAT : Aspartate amino transférase**

**CHU : Centre hospitalier universitaire**

**CNTS : Centre national de transfusion sanguine**

**ELISA: Enzyme linked immuno-sorbant assay**

**IFN : Interféron**

**TP : Taux de prothrombine**

**VHB : Virus de l'Hépatite B**

**VIH : Virus de l'immunodéficience humaine**

**IEC : Information éducation communication**

**CPF :Cancer primitif du foie**

**AgHBc: Antigène de capsid ou de core du virus de l'hépatite B**

**AgHBe : Forme soluble de l'AgHBc**

**AgHBs : Antigène de surface du virus de l'hépatite B**

**Anti HBs: Anticorps anti-HBs**

**CHC: Carcinome hépatocellulaire**

**OMS : Organisation mondiale de la Santé**

**TP : Taux de prothrombine**

**TDR : Test de diagnostic rapide VHB**

**IgG : immunoglobuline G**

**IgM : immunoglobuline M**

**SOMMAIRE.**

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>OBJECTIFS.....</b>	<b>3</b>
<b>I. GENERALITES.....</b>	<b>4</b>
<b>II. MATHERIEL ET METHODE.....</b>	<b>44</b>
<b>III. RESULTATS.....</b>	<b>48</b>
<b>IV. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....</b>	<b>63</b>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>68</b>
<b>RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>70</b>
<b>REFERENCES.....</b>	<b>71</b>

# INTRODUCTION

## **I. INTRODUCTION :**

L'hépatite B est une infection virale potentiellement mortelle causée par le VHB qui s'attaque au foie. Elle est caractérisée par une souffrance hépatocellulaire inflammatoire et des altérations hépatocytaires dégénératives à type de cytolysse surtout de fibrose et de nécrose [1].

En effet, la contagiosité élevée du virus de l'hépatite B est liée à sa présence dans la majorité des liquides biologiques : sang, sperme, sécrétions vaginales et même en moindre proportion dans la salive. C'est pour cela que l'OMS range ce virus, au même titre que le VIH, parmi les dix principales causes de décès par maladie infectieuse avec 1-2 millions chaque année liés aux complications [2].

Elle évolue sous une forme aiguë et chronique avec un grand polymorphisme des manifestations cliniques, depuis les variétés asymptomatiques et frustes jusqu'aux formes graves et mortelles avec intoxication générale, ictère, hémorragie et autres signes d'insuffisance hépatique. [2]

L'hépatite virale B pose un problème de santé publique dans plusieurs régions du monde de par sa fréquence, ses complications et ses conséquences socio-économiques. En effet 350 à 400 millions de personnes, soit 5% de la population mondiale sont porteurs chroniques du virus de l'hépatite B (VHB) avec un million de décès par an. [3].

La prévalence de l'hépatite virale B est la plus forte en Afrique sub-Saharienne et à l'Est de l'Asie , avec une proportion de la population adulte chroniquement infectée comprise entre 5 et 10%. On relève également des taux élevés d'infection chronique au bassin Amazonien et aux parties méridionales de l'Europe orientale et centrale. [4]

En Côte d'Ivoire, la séroprévalence de l'Ag HBs était estimée à 9% de la population générale [5].

Au Mali, la prévalence nationale de l'HVB est de 14,7% [4]. L'HVB a fait l'objet de nombreuses études à savoir celle de Coulibaly A [6], de Diallo M qui était une

étude prospective transversale réalisée au CHU IOTA [7] qui avaient trouvé respectivement une séroprévalence de 18,22% et de 33,8% ; et le sex ratio pour cette dernière étude était de 1,25 et le mode de contamination est essentiellement parentéral [7]. Toutes ces études ont montré que le Mali est un pays à forte endémicité.

Le personnel soignant est exposé au risque de contamination surtout lié aux accidents d'exposition au sang. Très contagieux, le VHB est responsable du plus grand nombre de contaminations ; les injections à risque comptent pour 30% des nouvelles infections dans les pays en développement et en transition sur un total de 21,7 millions de personnes contaminées chaque année [8].

❖ QUESTION DE RECHERCHE :

Quelles sont les connaissances, attitudes et pratiques du personnel de santé du CS réf CIV face aux risques de l'infection à l'Hépatite Virale B ?

❖ HYPOTHESE :

- le personnel de santé du CS réf CIV pourrait avoir une bonne connaissance, attitude et pratique face aux risques de l'infection à l'Hépatite Virale B grâce à l'intervention des programmes de santé sur la prévention de l'injection en milieu de soins.

## **I-2-CONTEXTE ET JUSTIFICATION**

L'atteinte du personnel de santé par l'hépatite virale B entre dans le cadre des accidents d'exposition au sang et dérivés biologiques. Le VHB est le virus le plus souvent mis en cause dans la contamination soigné-soignant, soignant-soigné du fait de la grande résistance dans l'environnement et la qualité très élevée de particules virales dans le sang des sujets porteurs du VHB.

La prévalence de l'AgHBs chez les soignants varie en Europe de 0,3 à 3% , elle est estimée à 1% en France[9].

Les accidents d'exposition au sang(AES) constituent une réelle préoccupation pour les professionnels de santé à cause de la gravité des affections qu'ils

engendrent. Le risque infectieux professionnel en milieu de soins est potentiellement omniprésent [10].

Le risque de transmission par des agents infectieux lors d'un AES, connu depuis longtemps pour le virus de l'hépatite B (VHB), est plus ou moins maîtrisé par la vaccination. Le risque de contamination des infections transmissibles par voie sanguine dépend de plusieurs facteurs qui sont :

- (a) la prévalence de l'infection dans la population des consultants,
- (b) la fréquence des activités à grand potentiel de transmission,
- (c) la nature de l'exposition (piqûre cutanée, contact cutané),
- (d) la présence du virus dans le liquide contaminant et sa charge virale,
- (e) la disponibilité et l'efficacité des mesures de prévention pré exposition et post-exposition [11].

En Afrique, les accidents d'exposition au sang constituent un problème de santé publique en raison : de leur fréquence (1 soignant sur 2 en a déjà été victime) à cause du nombre élevé des injections ; de l'insuffisance des matériels de protection (gants, masques, conteneur, etc...) en milieu de soins ; du manque d'information et de la faible perception des risques liés aux AES chez les soignants. A Cotonou, deux personnes sur cinq ont été au moins une fois victimes d'AES et les cas d'accidents répétés ont été fréquents [12]. En Côte d'Ivoire, la prévalence des AES a été de 60% lors d'une enquête hospitalière multicentrique réalisée par EHOLIE en 1999 [13]. Au Mali, en 2010 une étude réalisée par Camara Sidi sur l'évaluation des accidents d'exposition au sang sur le risque de transmission professionnelle du VIH au centre de santé de référence de la commune IV du district de BAMAKO, les infirmiers représentaient 35,3% de l'ensemble des victimes; en 2011 OUOLOGUEM Douro dit Seydou a retrouvé 28 cas d'AES au CHU du point G [14,15]. En l'absence de vaccin, sauf pour l'hépatite B et de solutions radicales, la stratégie de lutte repose sur la sensibilisation du personnel sanitaire. Cette démarche ne peut aboutir que si l'on dispose d'informations

valides sur les connaissances, les attitudes et les pratiques du personnel de santé à propos de l'hépatite B.

En commune IV, il n'y a pas eu d'étude sur la connaissance, attitudes et pratiques du personnel de santé, c'est pourquoi nous voulons réaliser cette étude au centre de santé de référence de la CIV.

Pour atteindre ce but nous nous sommes fixés les objectifs suivants

# OBJECTIFS

## **II. OBJECTIFS :**

### **Objectif Général :**

Etudier les connaissances, attitudes et pratiques du personnel de la santé au CS Réf CIV face au risque d'hépatite virale B.

### **Objectifs Spécifiques :**

- Décrire les connaissances du personnel de santé au CS Réf CIV à propos de l'hépatite virale B.
- Déterminer les facteurs de risque d'exposition du personnel de santé au CS Réf CIV à propos de l'hépatite virale B.
- Décrire l'attitude du personnel de la santé au CS Réf CIV face aux mesures de prévention de l'hépatite virale B.
- Décrire les pratiques du personnel de santé à propos de l'hépatite virale B

# GENERALITES

### **III. GENERALITES :**

3.1. **Définition:** l'hépatite B est définie par une Inflammatoire du parenchyme hépatique associée à une nécrose hepatocytaire et parfois une cholestase due à un virus alphabétique B ou virus hepatotrophe B (plus ou moins associée au D) [1]

#### **3.2. Caractéristiques épidémiologiques du VHB :**

Le virus de l'hépatite B est un virus à ADN, de la famille des hépadnavirus. La forme complète circulante infectieuse du virus de l'hépatite B s'appelle particule de DANE identifiée par Dane et al 1970.

C'est une particule sphérique de 42 à 47 nanomètres de diamètre.

Elle comporte les éléments suivants :

- Une enveloppe lipoprotéique qui comporte l'antigène de surface (Ag HBs) du virus de l'hépatite B. Celui-ci est composé des protéines pré S1 et pré S2 [16]
- Une nucléocapside centrale (core) qui porte les antigènes HBc et HBe. Cette nucléocapside protège le génome d'ADN double brin et d'ADN polymérase, enzyme qui permet la réplication virale.

En plus de la particule de DANE, il y a dans le sérum d'autres types de particules qui sont des formes incomplètes de l'enveloppe. Ce sont des particules qui portent seulement sur l'antigène HBs. Ce sont :

- De petites particules sphériques qui ont environ 16 à 25 nanomètres. [18]
- De formes filamenteuses ou tubules qui ont environ 22 nanomètres de diamètre.

Le génome comporte quatre (4) régions codant pour les protéines qui constituent le virus de l'hépatite B.

\*La région S précédée de régions pré S1 et pré S2 : codant pour l'enveloppe antigène HBs de surface (Ag HBs).

\*La région C codant pour la capsid antigène HBc et Antigène HBe.

\*La région P codant pour l'ADN polymérase qui assure la réplication virale.

\*La région X qui a probablement une action dans la transaction de la réplication du virus de l'hépatite B.

L'enveloppe extérieure du virus contient des protéines qui protègent la structure virale, et lui permettent de pénétrer dans les cellules cibles. Ces particules ne sont pas infectieuses et sont composées de lipides et de protéines qui font partie de la surface du virion qu'on appelle l'antigène de surface (AgHBs) et qui est produit en excès pendant la durée de vie du virus. La longueur du génome varie selon le sous type du virus de l'hépatite B. Il existe quatre (4) sous types dont la prévalence\* varie en fonction des régions. Un déterminant antigénique est commun aux différents sous types. Deux paires de déterminants exclusifs sont associés au déterminant « a » définissant les sous types suivants : adw, adr, ayw, ayr. Les déterminants sont liés à des mutations nucléotidiques d'une région immunologiquement compétente de l'antigène HBs[16 ,18]

### **Modes de transmission**

L'infection par le virus de l'hépatite B est due à un virus qui provoque des lésions inflammatoires du foie. La contamination se fait surtout de la mère à l'enfant lors de l'accouchement ; ou par voie sexuelle, mais également par voie sanguine (aiguilles contaminées notamment chez les toxicomanes ; lors de tatouages ou de piercing...). Le virus est fortement contagieux, 100 fois plus que le virus de l'immunodéficience humaine (VIH). [21].

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), il y aurait 350 millions de porteurs du virus de l'hépatite B dans le monde. Les zones de forte endémicité concernent principalement le continent africain et l'Asie du Sud-est [3].

Dans les zones de faible endémicité, la transmission se fait généralement à l'âge adulte par voie sexuelle ou par le sang. L'infection par le virus B touche surtout les groupes à risque comme : les homosexuels, les toxicomanes intraveineux, les hémodialysés, les hémophiles, le personnel de santé. Les principaux modes de transmission du virus de l'hépatite B sont : la voie parentérale, la voie sexuelle, la transmission mère-enfant, la transmission communautaire. La transmission du

virus de l'hépatite B est essentiellement parentérale. Une contamination familiale non sexuelle par contact intime ou parentéral a été également observée [7].

#### **. La transmission parentérale -**

La transmission sanguine est un mode de transmission de l'infection par le virus de l'hépatite B par manque de technique adéquate de dépistage du virus de l'hépatite B chez les donneurs de sang. La transmission est aussi parentérale par exposition percutanée ; par toxicomanie intraveineuse ; par accident d'exposition au sang (piqûre par un matériel mal stérilisé).

D'autres modes de contamination parentérale existent comme la contamination accidentelle du personnel de santé, l'excision, les scarifications et les tatouages [21].

#### **. La transmission sexuelle**

L'hépatite B est une infection sexuellement transmissible. La transmission sexuelle du virus de l'hépatite B est démontrée. Le virus de l'hépatite B se transmet facilement par des rapports sexuels non protégés avec une personne porteuse de l'antigène du virus de l'hépatite B. Le risque de contamination par voie sexuelle peut varier de 30 à 80%. Le risque augmente avec le nombre de partenaires sexuels, les années d'activité sexuelle, les autres infections sexuellement transmissibles (IST) et le type de rapports notamment les rapports anaux [17].

La contamination peut se faire de la femme vers l'homme ou de l'homme vers la femme. La transmission sexuelle explique la prévalence élevée des marqueurs du virus de l'hépatite B dans le sérum des sujets ayant des partenaires sexuels multiples chez les homosexuels mâles (prévalence cependant moindre depuis les années 1980) en raison de l'usage plus important des préservatifs, à cause de la pandémie VIH sida [22].

• **La transmission verticale et materno-fœtale**

La transmission périnatale est le mode de contamination le plus fréquent. La contamination périnatale est fréquente notamment dans les pays de forte endémicité comme l'Asie du Sud-est et l'Afrique.

La transmission verticale du virus de l'hépatite B de la mère à l'enfant est due à l'exposition du nouveau-né aux sécrétions maternelles lors du passage dans la filière génitale ou pendant la période néonatale [20]. Il semble exister un passage trans-placentaire du virus de l'hépatite B qui entraîne une immuno-tolérance chez le nouveau-né. Celui-ci devient porteur chronique du virus de l'hépatite B. En France, le dépistage du virus de l'hépatite B est obligatoire chez la femme enceinte. Si ce dépistage est positif, une sérovaccination de l'enfant sera réalisée à la naissance [33].

• **La transmission horizontale**

L'infection par le virus de l'hépatite B chez les enfants de mères séronégatives pour le virus de l'hépatite B, est courante dans de nombreuses régions du monde. Il existe aussi une contamination horizontale d'enfant à enfant. Chez l'adulte comme chez l'enfant, bien qu'une transmission parentérale par objets usuels (rasoirs, brosses à dents, couteau etc) soit possible, le contact étroit par échange de liquides organiques comme la salive peut jouer un rôle important. La transmission nosocomiale est également possible par des pratiques non hygiéniques et des gestes invasifs [32].

L'infection par le virus de l'hépatite B est fréquente. On estime qu'environ 5% de la population mondiale est porteuse chronique du virus de l'hépatite B (environ 300 millions d'individus) [3].

**Prévalence :**

Il existe trois zones d'endémicité :

- Des zones de forte endémicité où le portage d'antigène HBs (Ag HBs) est supérieur à 8% de la population générale tels que l'Afrique intertropicale, la Chine et l'Asie du sud-est. [22].

- Des zones d'endémicité intermédiaire où le portage d'antigène HBs est compris entre 2 à 8% de la population générale tels que les pays du bassin de la méditerranée.

- Des zones de faible endémicité où le portage d'antigène HBs est inférieur à 2% de la population générale tels que l'Amérique du nord. [28]

- Dans la région hyper-endémique comme l'Asie ou l'Afrique noire, la transmission du virus a lieu à la naissance ou pendant l'enfance. Lorsque la mère est atteinte d'une infection chronique avec multiplication virale, le risque de transmission au nouveau-né est important (90%). Lorsque le nouveau-né est infecté, il devient le plus souvent porteur chronique (90%) [34].

- Dans les régions de faible endémicité comme l'Europe ou l'Amérique du Nord, l'infection par le virus de l'hépatite B touche moins de 1% de la population.

Les enquêtes faites chez les donneurs de sang au Centre National de Transfusion Sanguine, indiquent que les porteurs chroniques de l'Antigène HBs représentent environ 5 à 20% de la population générale [23].

**Tableau I** : Niveau de prévalence du portage chronique selon les zones géographiques du monde [7,34]

Classification	Portage chronique	Zone géographique
Forte prévalence	5 à 10%	Afrique
Prévalence intermédiaire	2 à 5%	Italie , Afrique du nord, Espagne, Japon
Faible prévalence	0,30%	Europe du Nord USA

### 3.3. **Physiopathologie** :

L'effet cytopathogène du virus de l'hépatite B est faible. Les lésions sont secondaires à des réactions immunologiques à médiation cellulaire. Ces réactions sont dirigées contre les hépatocytes qui expriment sur leur membrane les antigènes de la nucléocapside du virus de l'hépatite B, en cas de réplication virale complète. Les interférons jouent un rôle important dans le contrôle de ces réactions. [22]

L'hépatite aiguë est le rejet immunologique des hépatocytes infectées.

La virémie et la présence dans le foie des antigènes viraux sont brèves. Les cellules impliquées sont les lymphocytes T et les non T (cellules Natural killer ou cellules tueuses). La cytotoxicité va de pair avec l'expression à la surface de l'hépatocyte des antigènes de classe I du complexe majeur d'histocompatibilité qui sont fortement exprimés. Cette expression est sous la dépendance des trois types d'interféron. [16]

L'hépatite chronique évolue en trois phases successives de durée variable. Les deux premières comportent une réplication virale. La réaction immunologique est dirigée contre les hépatocytes où a lieu la réplication et qui expriment les antigènes de la nucléocapside virale.

- la première phase ou phase de réplication active correspond à une forte multiplication virale (AgHBe positif, anticorps anti-HBe négatif, ADN viral positif) et à une faible activité biologique (transaminases peu élevées) et histologique (lésions hépatiques minimales ou peu actives). Le taux de séroconversion HBs est très faible.

- la deuxième phase ou phase de séroconversion HBe qui survient en général après quelques années d'évolution, correspond à une augmentation de la réponse immunitaire et à une diminution de la réplication virale. Il existe à cette phase des signes d'activités biologique (hypertransaminasémie) et histologique (hépatite chronique active avec nécrose et inflammation). Dans cette phase, l'antigène HBe

est encore présent sans anticorps anti-HBe, mais les taux ADN viral et de DNA polymérase diminuent dans le sérum.

- la troisième phase ou phase non répliquative : cette phase est caractérisée par un arrêt de la réplication virale (AgHBe négatif, anticorps anti-HBe positif, ADN viral et ADN polymérase non détectables). Les lésions hépatiques évoluent vers la fibrose et peuvent au maximum aller jusqu'à la cirrhose. Il existe un risque d'apparition d'un carcinome hépatocellulaire (CHC). [21]

Dans cette phase, les transaminases sont normales ou peu élevées.

Deux ordres d'évènements restent possibles :

- La réactivation virale (tant que l'Antigène HBs persiste).
- La séroconversion HBs qui est la disparition de l'antigène HBs et l'apparition de l'anticorps anti HBs (guérison).

L'hépatite chronique virale B expose à la survenue d'une cirrhose et d'un carcinome hépatocellulaire (CHC).

### 3.4. Les Signes :

L'hépatite aiguë B est le plus souvent asymptomatique dans 90% des cas. L'hépatite aiguë B est grave dans un cas sur mille et devient chronique dans moins d'un cas sur dix [6].

#### 3.4.1. **Type de description** : hépatite ictérique aiguë commune de l'adulte

L'hépatite aiguë B est semblable aux autres hépatites virales sur le plan clinique et biochimique. L'hépatite aiguë se divise en deux phases : la phase pré ictérique et la phase d'état.

##### 3.4.1.1. **Le début ou phase pré-ictérique** :

Dans la forme typique après une incubation qui dure environ dix semaines, survient une phase pré-ictérique de 3 à 7 jours environ. Elle est caractérisée par :

- Un syndrome pseudo-grippal avec : une asthénie souvent intense, une fièvre en règle modérée à 38°-38°5 avec parfois des frissons, des myalgies, des arthralgies et des céphalées.

- Des signes digestifs inconstants qui peuvent être des nausées, des douleurs abdominales, des vomissements.
- Rarement une urticaire évocatrice du diagnostic surtout lorsqu'elle est associée à des céphalées et à des arthralgies (classique triade de Caroli). Les manifestations notées lors de cette phase disparaissent lorsque l'ictère s'installe [21].

#### **3.4.1.2. La phase ictérique ou phase d'état :**

##### **Les signes généraux**

La phase ictérique dure habituellement deux à trois semaines, rarement plusieurs mois par la persistance de l'asthénie, d'un amaigrissement de deux à trois kilogrammes (Kg).

Les signes fonctionnels sont généralement absents à ce stade.

##### **Les signes physiques**

L'ictère est le plus souvent le motif de consultation accompagné de selles décolorées et d'urines foncées. L'ictère est d'installation progressive et d'intensité modérée. L'examen physique est en général normal en dehors de la possibilité d'une hépatomégalie parfois sensible ; il existe aussi une splénomégalie et des adénopathies dans 25% des cas [21].

##### **Les signes para cliniques**

A cette phase, les transaminases (ALAT surtout et ASAT) sont élevées (entre 10 et 100 fois la normale). La bilirubinémie est élevée, et est prédominante sur la fraction conjuguée. Les phosphatases alcalines et la gamma Glutamyl Transpeptidase (GGT) peuvent être élevées en cas de cholestase. Le taux de prothrombine (TP) et le facteur V peuvent être normaux ou modérément abaissés ; l'AgHBs et l'anticorps anti HBc de type IgM sont présents. [19]

#### **3.4.1.3. L'évolution :**

Le plus souvent, l'évolution est spontanément favorable avec une disparition de l'ictère en 2 à 4 semaines, une normalisation des transaminases. La disparition de l'AgHBs et l'apparition de l'anticorps anti-HBs signent la guérison. La persistance

d'une asthénie peut se prolonger plusieurs mois. La persistance du virus au-delà de six (6) mois, définit le passage à la chronicité qui expose au risque de cirrhose et de carcinome hépatocellulaire. [28]

- Evolution vers la cirrhose La cirrhose représente environ 20% des évolutions naturelles des hépatites chroniques. Une forte consommation d'alcool, supérieure à 20 grammes par jour pour les femmes et supérieure à 30 grammes par jour pour les hommes, est un facteur de risque important dans le développement d'une cirrhose. La cirrhose peut régresser partiellement sous traitement antiviral [28]

- Evolution vers l'hépatocarcinome Le virus de l'hépatite B est un puissant carcinogène. Le risque de développer un hépatocarcinome est multiplié par 100 chez les porteurs du virus de l'hépatite B. On déclare 530 000 cas de carcinome hépatocellulaire par an, dont 82% sont causés par une hépatite virale, et dont les deux-tiers sont des hépatites B. La gravité de l'infection par le VHB est essentiellement liée à l'évolution possible de l'hépatite chronique vers la cirrhose et l'hépatocarcinome. Le diagnostic repose largement sur la sérologie[28].

### **3.4.2. Les formes cliniques :**

#### **Les formes chroniques :**

L'hépatite virale chronique est définie biologiquement par la persistance d'une élévation des transaminases à plus de six (6) mois après une hépatite aiguë virale. L'hépatite chronique est définie histologiquement par l'existence de lésions hépatiques associant à un degré variable en fonction du stade et de l'activité de la maladie, une nécrose hépatocytaire, un infiltrat inflammatoire constitué de cellules mononuclées et de la fibrose. La chronicité de l'hépatite B se définit classiquement par la persistance de l'antigène HBs, la persistance des transaminases élevées et la persistance de la virémie pendant plus de six (6) mois. Cependant, si dans le cas d'une hépatite aiguë, l'antigène HBs n'a pas disparu au bout de deux (2) mois, il est recommandé de rechercher l'ADN viral et l'antigène HBe. Leur persistance en ce moment, serait un facteur prédictif d'une évolution

chronique. Globalement, on estime que 5 à 10 % des personnes infectées par le virus de l'hépatite B, développent une hépatite chronique. [18]

**Les formes asymptomatiques :**

Les formes asymptomatiques de l'hépatite virale B sont les plus fréquentes. Environ 90% des hépatites aiguës B sont asymptomatiques. Le diagnostic est souvent porté à posteriori devant un profil sérologique témoignant d'un contage viral passé inaperçu.

**Les formes anictériques :**

Les formes anictériques sont peu ou même pas symptomatiques. Tous les signes peuvent être présents sauf l'ictère. Elles sont très fréquentes dans 90% des cas environ. Il faut savoir demander un dosage des transaminases devant les symptômes suivants : le syndrome grippal, l'asthénie, l'anorexie, la douleur abdominale, les arthralgies, les céphalées, les prurits, et l'urticaire. [16]

**Les formes cholestatiques :**

Elles surviennent par occlusion intra hépatique et par trouble de l'écoulement de la bile dans les canalicules biliaires.

L'excrétion de la bilirubine par l'hépatocyte est alors dérangée (stase intracellulaire) ; les cholangioles sont frappées ; leur perméabilité est accrue, la bile s'épaissit et des thrombus biliaires se forment. La maladie prend une évolution prolongée et l'ictère persiste des mois : il y a des démangeaisons. Etant donné que les hépatocytes sont peu atteints, les symptômes d'intoxication sont faiblement prononcés.

En cas de cholestase intense, l'ictère et le prurit sont les signes majeurs.

L'ictère est bien foncé, les selles sont complètement décolorées et les urines sont foncées. Les phosphatases alcalines et le Gamma Glutamyl Transpeptidase sont franchement élevées.

### **Les formes avec manifestations extra hépatiques:**

Ce sont des formes rares et trompeuses. Les manifestations articulaires surviennent surtout lors de la phase pré-ictérique. On peut voir aussi des arthralgies, parfois des polyarthrites vraies avec des signes objectifs. Il faut insister sur le risque d'aplasie médullaire, une complication rare mais grave qui survient habituellement 2 à 3 mois après le début de l'ictère.

Il peut s'agir aussi de polyradiculonévrite, de pancréatite aiguë, de glomérulonéphrite, de péricardite, de thyroïdite. [22]

### **Les formes fulminantes :**

Au cours d'une hépatite fulminante, la surveillance du taux de prothrombine (TP) ou temps de quick doit être systématique ; le taux de prothrombine (TP), le facteur V sont généralement bas et la cytolyse est majeure. Un taux de prothrombine (TP) inférieur à 50 %, définit une hépatite sévère et le malade doit être hospitalisé.

L'hépatite grave (ou hépatite fulminante) est définie par la survenue d'un astérix, des troubles du comportement, d'une somnolence associée à un taux de prothrombine (TP) bas.

Dans ce cas, le malade doit être hospitalisé en milieu spécialisé en vue d'une éventuelle transplantation hépatique. L'incidence des formes fulminantes est inférieure à 1%. [2]

### **Les formes de l'enfant :**

Le tableau revêt le même aspect que chez l'adulte, mais la fréquence du passage à la chronicité du virus de l'hépatite B est plus élevée. La prévalence de l'antigène HBs chez les enfants en milieu scolaire varie de 3 à 17%.

La prévalence significative de l'infection par le virus de l'hépatite B dans cette population, montre l'importance de la transmission du virus pendant l'enfance. [30]

### **Les formes de la femme enceinte :**

Il n'existe pas de risque d'embryopathie ou de fœtopathie mais par contre, il existe un risque de transmission materno-fœtale. La contamination de l'enfant a lieu surtout lorsque l'hépatite aiguë B survient chez la mère au 2ème ou 3ème trimestre de la grossesse. Lorsque la mère a une hépatite chronique virale B, le risque de transmission materno-fœtale est corrélé positivement avec la charge virale au moment de l'accouchement. En pratique, les nouveaux-nés de mère porteuse de l'AgHBs doivent bénéficier systématiquement d'une sérovaccination à la naissance. La prévalence de l'antigène HBs chez les femmes enceintes, varie entre 3 à 18%. [31]

### **Les formes de l'immunodéprimé :**

Le risque de passage à la chronicité en cas d'hépatite aiguë B chez le patient Co-infecté par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) est beaucoup plus élevé. Cette probabilité d'évolution vers la chronicité est inversement corrélée au taux de CD4. [17]

## **3.5. Diagnostic :**

### **3.5.1. Diagnostic biologique**

Le diagnostic biologique repose sur les examens :

3.5.1.1. Examen direct du virus au microscope électronique ou à fluorescence La particule de Dane, les structures des constituants sphériques ou tubulaires peuvent être mise en évidence à partir du sérum par microscopie électronique ou par marquage des antigènes de surface avec des anticorps fluorescents. Le VHB n'est pas cultivable. La mesure du taux ALAT et ASAT renseigne sur la cytolysé hépatique. [24]

3.5.1.2. La détection des antigènes et anticorps (utilisant des techniques immunoenzymatiques) .

Il s'agit de :

-anticorps : IgG anti-HBs, IgG anti-HBe, IgM et IgG anti-HBc

-antigènes : HBs et HBe

La détection des antigènes viraux et des anticorps spécifiques dans les fluides biologiques est fondée sur l'utilisation des tests immunoenzymatiques de type ELISA (Enzyme Linked Immuno-Sorbent Assay). Ces tests sont appelés « sandwich » car l'antigène ou l'anticorps recherché est pris en « sandwich » entre deux anticorps lorsqu'il s'agit d'un antigène ou entre un antigène et un anticorps lorsqu'il s'agit d'un anticorps. Les méthodes immuno enzymatiques sont faciles à utiliser, automatisables et, de ce fait, permettent de traiter un grand nombre d'échantillons. Elles sont en outre peu coûteuses [23].

Outres les méthodes automatisables, il existe aussi des tests rapides (TDR) pour la détection de l'AgHBs à partir de sérum ou plasma. De nombreuses trousse sont disponibles :

Determine HBsAg Assay (Inverness Medical Professional Diagnostics), VIKIA HBsAg (Bio Mérieux), Virucheck HBsAg (Orchid Biomedical Systems), Cypress HBsAg Dipstick (Cypress Diagnostics), Hexagon HBsAg (Human GmbH), et une trousse en développement DRW-HBsAg Assay (Diagnostics for the Real World).

3.5.1.3. L'amplification génique : C'est la détection après amplification in vitro des séquences de l'ADN virale. [23]

### **3.5.2. Diagnostic positif :**

Le diagnostic d'une hépatite virale B repose sur l'anamnèse et les examens para cliniques. L'interrogatoire recherche toujours un contage et une phase pré-ictérique. Les examens para cliniques comportent des examens biochimiques et sérologiques. [30]

Le diagnostic d'une hépatite aiguë B repose sur la mise en évidence de l'antigène HBs et de l'anticorps anti-HBc de type IgM. Parmi les éléments du bilan hépatique, les trois examens les plus importants sont les transaminases, la bilirubinémie, et les facteurs de coagulation (TP et facteur V).

L'augmentation des transaminases est habituellement supérieure à 10 fois la valeur supérieure de la normale, la bilirubinémie à prédominance conjuguée est augmentée dans les formes ictériques. Le TP est le reflet des capacités de synthèse hépatique [21].

### **3.5.3 Diagnostic différentiel :**

**Hépatites médicamenteuses :** Le diagnostic doit être systématiquement évoqué devant toute hépatite aiguë. Un interrogatoire minutieux précise la chronologie des prises médicamenteuses et l'administration des médicaments non indispensables est interrompue

**Hépatites alcooliques :** L'élévation des transaminases est moins importante, dépassant exceptionnellement 10 fois la limite supérieure de la normale et porte surtout sur les ASAT [11].

Il existe également une élévation franche de la GGT et une macrocytose.

**Hépatites auto immunes:** La recherche des anticorps spécifiques permet de poser le diagnostic.

**Paludisme :** La goutte épaisse et le frottis permettent de poser le diagnostic

**Hépatites aiguës infectieuses non virales:** Une hypertransaminasémie peut être observée au cours de la leptospirose ou des septicémies à gram négatif de la syphilis.

**La fièvre typhoïde :** le diagnostic est fait par les hémocultures.

**Pathologie biliaire :** L'échographie permettra de poser le diagnostic.

**Les hépatites virales, A, C et E :** Le diagnostic est posé sur la recherche des marqueurs de chaque virus. [34].

### **3.6. Le traitement :**

#### **3.6.1. But du traitement :**

Le traitement a pour but de faire disparaître le virus, et donc l'AgHBs au profit de l'anticorps anti-HBs, but rarement atteint.

Alors on cherche à stopper la multiplication virale afin de diminuer l'activité de l'hépatite chronique et d'accélérer le passage à la phase de porteur inactif du virus. La séroconversion HBe (disparition de l'AgHBe et apparition de l'anticorps anti-HBe) est un critère important, mais elle survient parfois tardivement. Il permet dans certains cas d'éviter l'évolution vers la cirrhose et donc d'éviter la survenue du carcinome hépatocellulaire. Le traitement interrompt la réplication du VHB et donc, avance le moment de la séroconversion HBs [31]. Bien qu'aucun des médicaments disponibles ne soit capable d'éliminer l'infection, certaines molécules peuvent arrêter la réplication du virus, et prévenir les atteintes du foie comme la cirrhose et le cancer du foie.

\*Les traitements utilisés sont des médicaments antiviraux tels que la Lamivudine, l'Adéfovir et l'Entécavir et les modulateurs du système immunitaire tels que l'interféron alpha.

D'autres molécules sont en cours d'évaluation clinique, l'emtricitabine (structure proche de la lamiduvine), la clévodine (analogue de pyrimidine), l'elvucitabine et la thymosine peuvent être citées [29].

**3.6.2. Indications du traitement :** Le traitement antiviral est indiqué chez les malades ayant une charge virale supérieure à  $2 \times 10^5$  UI/ml et une activité sérique des amino transférases supérieure à deux fois la limite supérieure de la normale. Chez les malades ayant une activité sérique des amino transférases modérément augmentée (entre 0,5 et 2 fois la limite supérieure de la normale) et une charge virale comprise entre  $2 \times 10^3$  UI/ml et  $2 \times 10^4$  UI/ml, l'évaluation histologique ou non invasive de l'atteinte hépatique est recommandée, particulièrement chez les sujets de plus de 40 ans. Si une activité nécrotico-inflammatoire et ou une fibrose modérée à sévère est (sont) observée(s), le traitement antiviral est indiqué. La décision de traiter est difficile chez les malades ayant un AgHBe négatif, un ADN du VHB détectable et une fibrose minime à modérée, car aucun seuil de réplication au-dessus duquel le traitement est indiqué n'a été clairement défini. Des études

prospectives sont nécessaires pour déterminer les valeurs de charge virale au-dessus desquelles les patients atteints d'hépatite chronique B devraient être traités, ou en-dessous desquelles les patients ne devraient pas être traités [32].

**3.6.3. Analogues nucléosidiques et nucléotidiques** : les recherches menées sur le VIH ont été mises à profit pour le traitement anti-VHB. En effet, plusieurs molécules inhibant la transcriptase inverse du VIH sont également actives sur la polymérase du VHB. La première de ces molécules, autorisée en France, pour traiter une infection chronique au VHB, était la lamivudine [29].

La lamivudine est un L-nucléoside analogue de la didésoxycytidine. Elle inhibe la polymérase du VHB par incorporation compétitive avec la didésoxycytidine. Lors d'un traitement à la lamivudine, par administration quotidienne de 100 mg, le taux sérique d'ADN du VHB chute considérablement, jusqu'à devenir indétectable dans certains cas [26]. Cependant, dès l'arrêt du traitement, le taux revient rapidement à ses valeurs pré thérapeutiques. Le problème réside dans le mode d'action de cette molécule. En effet, la<sup>2</sup> lamivudine inhibe la polymérase mais n'a pas d'action sur la formation initiale d'ADN super enroulé et le maintien du pool de cet ADN dans les hépatocytes. Dans l'hépatite chronique, elle réduit la progression vers la fibrose hépatique [26].

L'adéfovir, ou PME A (9-(2-phosphonylméthoxyéthyl) adénine), appartient à une famille récente de drogues antivirales, les phosphonates de nucléotides acycliques. La forme active di-phosphorylée de l'adéfovir inhibe les virus à ADN et certains rétrovirus. Le PMEApp, le métabolite actif du PME A, est un inhibiteur compétitif du désoxy-ATP, substrat naturel de la polymérase du VHB. Le PMEApp inhibe également les polymérases de VHB mutants résistants à la lamiduvine ou au famciclovir. Dans l'hépatite chronique, il en améliore l'évolution et rend indétectable l'ADN viral dans 40 % des cas [26].

L'entécavir est un analogue de la cyclopentylguanosine et inhibe spécifiquement la polymérase du VHB. Cette molécule a une action inhibitrice à la fois sur la

synthèse du brin L- (inhibition de l'activité transcriptase inverse) et sur celle du brin S+ (inhibition de l'activité ADN polymérase ADN-dépendante). Son effet sur les polymérases cellulaires est faible. Il s'agit d'un L-nucléoside analogue de la thymidine, qui inhibe spécifiquement l'activité de la polymérase du VHB. Les premiers essais cliniques indiquent une plus grande efficacité de cette molécule par rapport à la lamiduvine, concernant la baisse de la charge virale. Tout comme l'entécavir, cette drogue bloque la synthèse des deux brins d'ADN viral.

Le ténofovir est une molécule proche de l'adéfovir, c'est un analogue de la didésoxyadénosine. Il inhibe la polymérase du VHB et du VIH, même dans les formes résistantes à la lamiduvine. L'efficacité du ténofovir a été démontrée dans les cas d'hépatites chroniques et chez des sujets co-infectés par le VIH et le VHB. [37]

3.6.4. Interférons L'interféron alpha (IFN  $\alpha$ ) est une cytokine naturellement produite par le système immunitaire. Au cours des hépatites B chroniques, il existe un défaut de production de l'IFN  $\alpha$  par les cellules mononucléées qui pourrait être lié à un effet inhibiteur du virus lui-même. L'IFN  $\alpha$  a un effet antiviral sur l'infection par le VHB via deux mécanismes. Il a un effet antiviral direct et rapide en inhibant les ARN viraux et en activant des enzymes ayant une activité antivirale, la 2'5'oligoadénylate synthétase et une protéine kinase. De plus, l'IFN  $\alpha$  augmente l'efficacité de la réponse immunitaire vis-à-vis des cellules hépatiques infectées, en augmentant l'expression des antigènes d'histocompatibilité de classe I. Il stimule également l'activité des lymphocytes T helpers et des cellules NK (Natural Killer). La destruction des cellules hépatiques infectées, lors d'un traitement à l'interféron  $\alpha$ , conduit donc à une libération du contenu cellulaire dans la circulation, d'où un pic du taux plasmatique des transaminases, ALAT et ASAT. L'infection conjointe par le VIH semble diminuer l'effet antiviral de l'interféron. [36]

Il existe actuellement deux types d'IFN pégylé : IFN pégylé  $\alpha$ -2a et IFN pégylé  $\alpha$ -2b. Il s'agit d'IFN alpha auxquels on a attaché un groupement polyéthylène glycol permettant d'allonger la demi-vie de la molécule. En effet, cette modification chimique augmente le poids moléculaire de la molécule, diminuant ainsi sa clearance rénale. Cette pégylation de l'IFN alpha a également optimisé sa pharmacocinétique et a permis de rendre son administration hebdomadaire. L'activité antivirale de l'IFN pégylé est identique à celle de l'IFN  $\alpha$ . Une réponse prolongée et durable après l'arrêt du traitement par l'interféron n'est observée que chez 30 % des patients en moyenne [17].

2.6.5. Effets secondaires des molécules antivirales D'une manière générale, les traitements à base d'analogues nucléosidiques peuvent provoquer des nausées, maux de tête, vomissements, diarrhées, étourdissements. Lors d'un traitement à l'IFN, un syndrome pseudo-grippal, d'intensité variable, peut survenir chez certains sujets. La prise de paracétamol permet, habituellement, de bien corriger ce trouble [19].

### **3.7. Le traitement préventif :**

#### **3.7.1. Prévention**

**3.7.2. Mesures préventives** Outre la vaccination il existe des moyens de prévention non spécifiques parmi lesquels on peut citer :

L'application des règles élémentaires d'hygiène au sein des foyers ; l'élimination du don de sang des sujets AgHBs positifs ; l'extension du matériel à usage unique dans les centres de prestation et laboratoires d'analyses biomédicales ; la désinfection immédiate du matériel non jetable à l'eau de javel ou au glutaraldéhyde ; les rapports sexuels protégés. [35].

**3.7.3. Vaccination** : Depuis 1982, on peut éviter l'infection grâce à un vaccin. Le vaccin contre l'hépatite B ne guérit pas les porteurs chroniques, mais il est efficace de 90 à 95% pour prévenir l'apparition de cet état . Un taux d'anticorps anti-HBs protecteurs (10 UI/ml) est obtenu 2 à 3 mois après le début de la vaccination [38].

La prévention de l'infection virale B peut être passive, active, ou mixte.

**\*La prévention passive** repose sur l'administration d'immunoglobulines anti HBs

**\*la prévention active** repose sur la production chez le malade d'anticorps anti-HBs grâce à la vaccination.

**\*La prévention mixte** est à la fois passive et active on la réalise en particulier à la naissance chez le nouveau-né d'une mère porteuse de l'antigène HBs.

Un traitement par immunoglobulines spécifiques anti-HBs doit être envisagé dans les circonstances suivantes :

- Pique avec du matériel contaminé
- nouveau-né d'une mère porteuse de l'antigène HBs positif
- Sujets contacts d'un malade atteint d'hépatite B.

La vaccination contre le virus de l'hépatite B est efficace à plus de 90% .les effets indésirables sont exceptionnels, il convient de vacciner :

Les nourrissons à la naissance, pour les nouveau-nés de mères porteuses de l'antigène HBs en association avec l'injection d'immunoglobulines anti HBs. La vaccination est principalement indiquée (ou obligatoire) dans ces groupes à risque :

- Le personnel de santé
- Les toxicomanes intraveineux
- Les sujets à partenaires sexuels multiples- Les malades polytransfusés
- Les personnes exposées aux dérivés du sang
- Les immunodéprimés
- L'entourage de porteurs chroniques du VHB
- Les nouveaux nés de mère porteuse chronique de l'antigène HBs

Le schéma initialement prévu était le suivant :

Trois injections par voie intramusculaire (dans la région deltoïdienne pour les adultes et dans la cuisse pour les nourrissons), la deuxième injection se fait un mois après la première et la troisième se fait 6 mois après la seconde.

- . Rappel un an après la première injection
- . Rappels tous les 5 ans

Le schéma actuellement recommandé est le suivant :

- . 2 injections par voie intramusculaire (dans la région deltoïdienne pour les adultes et dans la cuisse pour les nourrissons), la deuxième injection se fait un mois après la première.
- . Rappel 6 mois après la première injection.
- . Pour les personnes vaccinées avant l'âge de 25 ans et non exposées professionnellement, aucun rappel ultérieur ni aucun contrôle sérologique n'est préconisé.

Des vaccins recombinants préparés grâce aux techniques de biologie moléculaire et de recombinaison en génétique sont actuellement disponibles : Engerix B et Genhevac B.

# **MATERIEL ET METHODE**

#### **IV. MATERIEL ET METHODE :**

**1.Cadre d'étude :** Notre étude s'est déroulée au centre de santé de référence de la commune IV du district de Bamako (MALI).

La commune IV a été créée en même temps que les autres communes du district de Bamako par l'ordonnance N° 78-34 /CMLN du 18 Août 1978 et régie par les textes officiels suivants :

- L'ordonnance N°78-34 /CMLN du 18 Août 1978 fixant les limites et le nombre de communes,
- La loi N°95-008 du 11 Février 1995 déterminant les conditions de la libre administration des collectivités territoriales,
- La loi N° 95-034 du 22 Avril 1995 portant code des collectivités territoriales.

Il a d'abord été Protection Maternelle et Infantile (PMI) à sa création (en 1981) érigé en CS Réf en juin 2002 pour répondre aux besoins des populations de la commune en matière de santé.

**2 TYPE D'ETUDE :** Notre étude est une étude transversale prospective

**3 PERIODE D'ETUDE :** Notre étude s'est déroulée sur une période allant de Novembre 2017 à Mai 2018

**4 POPULATION D'ETUDE :** La population de notre enquête concernait tout le personnel de la santé permanent et stagiaire toutes catégories confondues (Spécialistes ; Médecins ; sage-femme ; Techniciens de surface ; Infirmiers ; faisant fonction d'interne ; aide-infirmiers)

**4-1) CRITERES D'INCLUSION :** Etait inclus dans notre étude, tout personnel de santé présent au moment de l'enquête et ayant donné son consentement pour participer volontairement à l'enquête.

**4-2) CRITERES DE NON INCLUSION :** N'était pas inclus dans notre étude tout personnel de santé ayant refusé de participer volontairement à l'enquête

## **5 ECHANTILLON :**

### **Taille de l'échantillon**

Il inclut tous le personnel de santé ayant donné leur consentement à participer à l'étude.

$$n = \frac{Z^2 PQ}{I^2}$$

n = taille de l'échantillon

P=prévalence estimative du VHB=14,70% [4]

I=précision souhaitée (5%)

Q=1-P

Z= 1,96 (valeur dépendante du risque d'erreur)

N= (1,96)<sup>2</sup>. (0,147). (0,853) / (0,05)<sup>2</sup>= 192 ,540

N=193

**6 TECHNIQUE DE COLLECTE DES DONNEES** : Notre enquête a été effectuée sous forme d'interview directe confidentielle. Le personnel soignant était interviewé pendant les heures de la pause ; quand il avait du temps libre en dehors des heures de pause ou à la descente du travail.

**7 SUPPORT DES DONNEES** : Un questionnaire à été élaboré, Ce questionnaire comportait :

- renseignement sociodémographique (nom, prénom, niveau d'étude, profession).
- connaissances sur l'hépatite virale B.
- attitudes et pratiques face au risque d'hépatite virale B.

**8 TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES** : La saisie, vérification et l'analyse des données a été faite à partir du logiciel Epi info version 7. Cette analyse nous a permis de décrire les variables de connaissances, attitudes et pratiques de l'échantillon en rapport avec le risque d'hépatite virale B.

- Excel 2010 : utilisé pour les tableaux et les graphiques
- Word 2010 : utilisé pour le traitement et la saisie de texte

## 9 DIAGRAMME DE GANTT

Périodes / Activités	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril
	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai
Revue de la littérature	✓					
Elaboration et correction du protocole		✓				
Collecte et analyse des données et rédaction de la thèse				✓		
Correction du document					✓	
Soutenance						✓

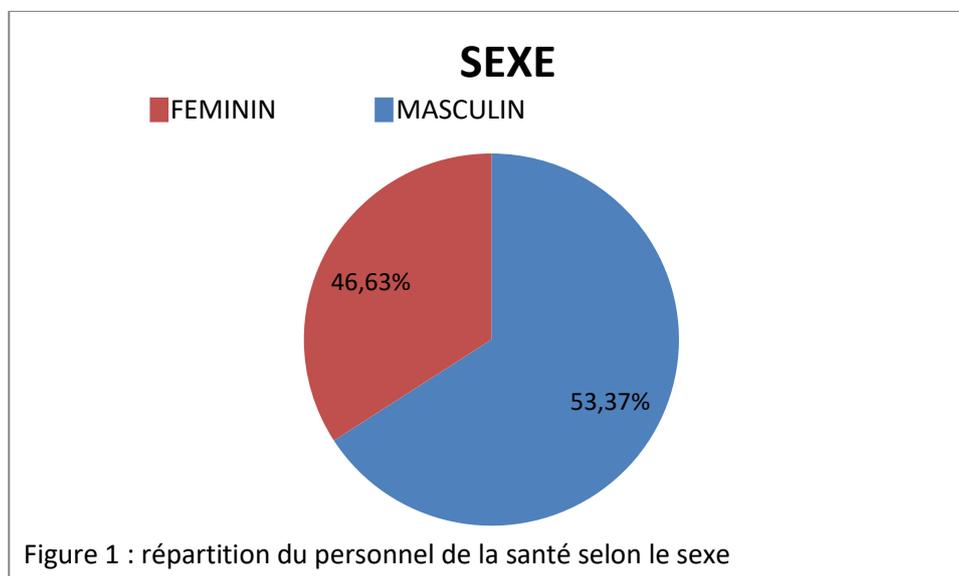
**10ASPECTS ETHIQUES** : avant le début de l'enquête nous avons tenu à informer et avoir l'accord de tous les participants volontaires et consentants sur les objectifs et le but de notre étude. Nous avons rassuré aussi les participants sur la confidentialité (anonymat gardé) et la disponibilité des résultats après l'enquête. L'enquête s'est déroulée auprès du personnel de santé présent (N = 193) dans tous les services du CS Réf CIV (médecine, chirurgie, neurologie, cardiologie, gynécologie, pédiatrie, Odontologie, ophtalmologie, Pharmacie ainsi que le laboratoire). Des entretiens individuels ont été conduits auprès de tous les personnels médicaux et paramédicaux présents au moment de l'enquête. Nous avons distribué dans les services un questionnaire anonyme à réponses ouvertes,

puis nous les avons recueillis le même jour. Chaque personnel soignant inclus dans l'étude a été informé des objectifs de l'étude et a fourni son consentement éclairé.

# RESULTATS

## V. RESULTATS

### 1. PROFIL SOCIO-DEMOGRAPHIQUE DU PERSONNEL DE SANTE ENQUETES DU CS Réf CIV



Nous avons recensé 103 hommes (53,37%) pour 90 femmes (46,63%) soit un sexe ratio de 1,14.

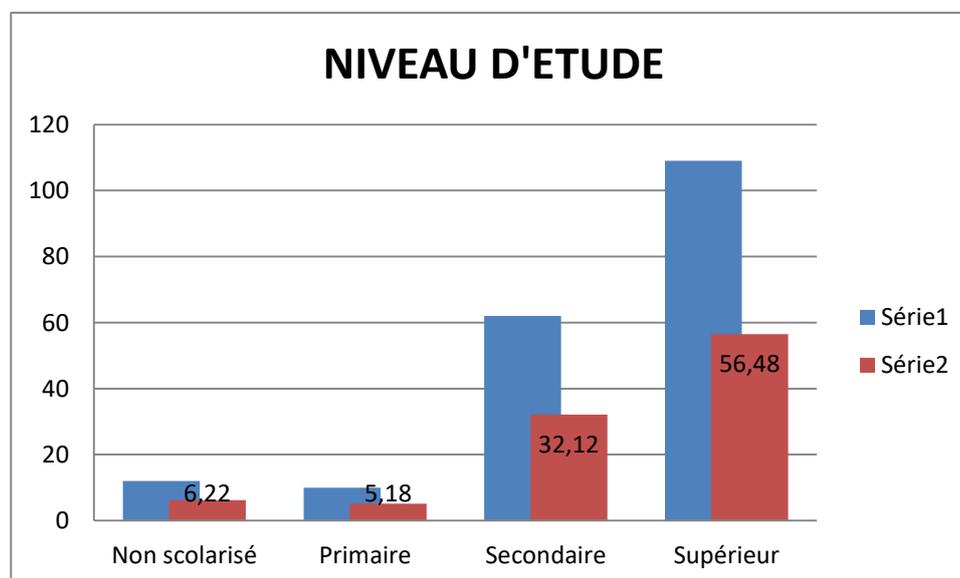


Figure 2 : répartition du personnel de la santé selon leur niveau

Nous avons obtenu 109 personnels qui avaient un niveau d'étude supérieur, soit 56,64 (%) et 6,22 du personnel étaient non scolarisés.

**Tableau II** : Répartition du personnel de santé du CS Réf CIV selon la tranche d'âge

Tranche d'âge	Effectif	Fréquence (%)
< 30 ans	62	32,12
30-40 ans	90	46,63
41-50ans	15	7,77
> 50 ans	26	13,47
Total	193	100

La tranche d'âge la plus représentée était 30-40 ans, soit 46,63 de l'effectif total

**Tableau III** : Répartition du personnel de santé du CS Réf CIV par catégorie professionnel

Profession	Effectif	Fréquence(%)
Médecins	30	15,54
Assistants-Médicaux	10	5,18
Internes	13	6,74
Infirmiers d'Etat	12	6,22
Sage-femme	36	18,65
Infirmiers 1 <sup>er</sup> cycle	49	25,39
Aide-soignant	25	12,95
Techniciens de surface	18	9,33
Total	193	100

Les infirmiers 1<sup>ers</sup> cycle étaient la catégorie la plus représentée, soit 25,39%

**Tableau IV :** Répartition du personnel de la santé du CS Réf CIV selon le nombre d'année de travail.

Depuis quand travailler au CS Réf CIV	Effectif	Fréquence(%)
0-5ans	133	68,91
6-10ans	35	18,13
11-15ans	8	4,15
16-20ans	10	5,18
21-25ans	5	2,59
26-30ans	2	1,04
Total	193	100

Le nombre d'années de 0-5 ans était le plus cité par le personnel de santé

## 2. CONNAISSANCES DU PERSONNEL A PROPOS DE L'HVB

**Tableau V** Répartition du personnel de santé du CS Réf CIV selon leur connaissance à propos de l'HVB

Connaissance sur l'HVB	Effectif	Fréquence (%)
Oui	170	88,08
Non	23	11,92
Total	193	100

Parmi les enquêtés 170personnels affirmaient connaitre l'hépatite virale B, soit 88,08 %

**Tableau VI:** Répartition du personnel de santé du CS Réf CIV selon leur connaissance de l'agent responsable de l'HVB

Agent responsable	Effectif	Fréquence(%)
Virus	164	84,97
Bactérie	7	3,63
Parasite	1	0,52
Ne sait pas	21	10,88
Total	193	100

Parmi les enquêtés 84,97 % du personnel de santé ont évoqué le virus comme agent causal.

**Tableau VII:** Répartition du personnel de santé du CS Réf CIV selon leur connaissance des complications possibles de l'HVB

Ceux qui connaissaient les complications de l'hépatite	Effectif	Fréquence(%)
Oui	154	79,79
Non	11	5,70
Ne sait pas	28	14,51
Total	193	100

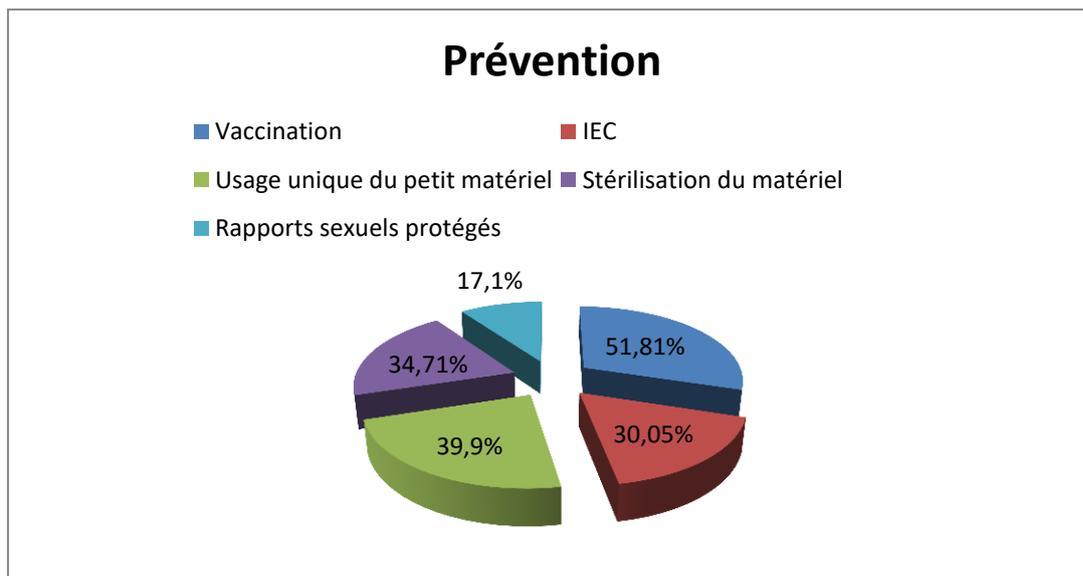
Parmi les enquêtés 154 connaissaient les complications de l'HVB, soit 79,79%

**Tableau VIII:** Répartition du personnel de santé du CS Réf CIV selon leur connaissance des différentes complications de l'HVB

Connaissances sur la complication de l'hépatite b	Effectif	Fréquence(%)
Cirrhose+CPF	96	49,74
Fibrose+CPF+Cirrhose	53	27,46
Cirrhose	7	3,63
Fibrose+Cirrhose	3	1,55
CPF	10	5,18
NSP	24	12,44
TOTAL	193	100

Parmi les enquêtés 96 personnels ont cité la cirrhose et le CPF comme complications possibles de l'HVB soit 49,74%.

**Tableau IX:** Répartition du personnel de santé du CS Réf CIV selon leur connaissance sur les moyens de prévention de l'HVB



Parmi les enquêtés 100 avaient mentionné la vaccination comme moyen de prévention de l'HVB soit 51,81%.

**Tableau X:** Répartition du personnel de santé du CS Réf CIV selon leur connaissance des voies de transmission de l'HVB

Voies de transmission de l'HVB	Effectif	Fréquence(%)
Sanguine+ Mère-enfant+ sexuelle	73	37,82
Sanguine+ mère-enfant	58	30,05
Sanguine	35	18,13
Sanguine+ Sexuelle	4	2,08
NSP	23	11,92
Total	193	100

Nous avons obtenu 37,82% personnels qui ont évoqué comme modes de transmission la voie sanguine – sexuelle – mère enfant

**Tableau XI:** Répartition du personnel de santé du CS Réf CIV selon leur connaissance sur le degré de gravité de l'HVB

Degré de l'HVB	Effectif	Fréquence(%)
Maladie très grave	156	80,83
Maladie grave	17	8,81
Maladie pas grave	1	0,52
Ne sait pas	19	9,84
Total	193	100

Nous avons obtenu 80,83% du personnel qui considérait l'HVB comme une maladie très grave.

**Tableau XII:** Répartition du personnel de santé du CS Réf CIV selon leur connaissance sur l'existence des consignes de prévention contre l'HVB au sein du CS Réf CIV

Programme ou consigne de prévention contre de l'HVB	Effectif	Fréquence(%)
Oui	81	41,97
Non	42	21,76
Ne sait pas	70	36,27
Total	193	100

Parmi les enquêtés 41,97% du personnel savaient qu'il existe un programme ou des consignes de prévention contre l'HVB au sein du CS Réf CIV tandis que 36,27 n'en savaient rien sur l'existence de ce programme.

**Tableau XIII:** Répartition du personnel de santé du CS Réf CIV selon leur connaissance sur le canal de communication utilisé pour lutter contre l'HVB

Forme de programme utilisé pour la prévention de l'HVB	Effectif	Fréquence(%)
Affiche+ Formation	33	17,10
Affiche	25	12,95
Formation	23	11,92
NSP	112	58,03
Total	193	100

Nous avons obtenu 112 personnels de santé parmi les enquêtés qui ne connaissaient aucun canal de communication utilisé pour informer sur la prévention de l'HVB que ce soit au sein du CS Réf CIV comme sur le plan national soit 58,03%.

### 3. ACTIVITES PROFESSIONNELLES ET FACTEURS DE RISQUE D'EXPOSITION A L'HVB .

**Tableau XIV:** Répartition du personnel de santé du CS Réf CIV selon la réalisation courante des gestes tels que : injections, prélèvements de sang, manipulation des dérivés biologiques.

Injections,prélèvement de sang, manipulation des dérivés biologiques	Effectif	Fréquence(%)
Oui	133	68,91
Non	60	31 ,09
Total	193	100

Parmi les enquêtés 133 personnels de santé réalisaient couramment des injections, des prélèvements de sang, les manipulations des dérivés biologiques soit 68 ,91%.

**Tableau XV:** Répartition du personnel de santé du CS Réf CIV selon le nombre d'injections, prélèvements de sang ou manipulation des dérivés biologiques réalisés par semaine.

Nombre d'injections, prélèvement de sang par semaine	Effectif	Fréquence(%)
Plus de 10	77	39,90
Moins de 10	56	29,01
Ne fait pas	60	31,09
Total	193	100

Parmi les enquêtés 39,90% réalisaient plus de 10 injections, prélèvement de sang, manipulation de dérivés biologiques par semaine.

**Tableau XVI** : Répartition du personnel de santé du CS Réf CIV selon la réalisation des interventions chirurgicales.

Interventions chirurgicales	Effectif	Fréquence(%)
Oui	30	15,54
Non	163	84,46
Total	193	100

Parmi les enquêtés 30 personnels de santé réalisaient les interventions chirurgicales soit 15,54%.

**Tableau XVII:** Répartition du personnel de santé du CS Réf CIV selon le nombre d'interventions chirurgicales fait par mois

Nombre d'intervention par mois	Effectif	Fréquence(%)
Plus de 10	20	10,36
Moins de 10	10	5,18
Ne fait pas	163	84,46
Total	193	100

Nous avons obtenu 10,36 du personnel qui faisait plus de 10 interventions chirurgicales par mois.

**Tableau XVIII:** Répartition du personnel du CS Réf CIV selon l'existence d'un contact accidentel antérieur avec le sang.

Contact accidentel antérieur avec le sang	Effectif	Fréquence(%)
Oui	92	47,67
Non	101	52,33
Total	193	100

Parmi les enquêtés 92 personnels ont eu un contact accidentel antérieur avec le sang soit 47,67%.

**Tableau XIX:** Répartition du personnel selon le nombre de fois où il y a eu contact antérieur avec le sang

Type de contact	Plus d'une fois	Une fois	Total
Piqûre	25(65,79)	13(34,21)	38(100)
Coupure	12(0,6)	8(0,4)	20(100)
Projection sur les muqueuses	30(66,67)	15(33,33)	45(100)

Nous avons obtenu 103 personnels de santé qui avaient été victimes d'un contact accidentel avec le sang ou dérivés biologiques par projection sur les muqueuses, soit pour une fois 33,33% et pour plus d'une fois 66,67%.

**Tableau XX:** Répartition du personnel de la santé du CS Réf CIV selon l'attitude adoptée après l'accident d'exposition au sang

Attitude adoptée	Effectif	Fréquence (%)
Lavage au savon	22	11,39
Lavage au savon et application de l'alcool	45	23,32
Lavage à l'eau de javel et au savon	15	7,77
J'ai informé le chef de service	7	3,63
Rien	12	6,22

Nous avons obtenu 45 personnels qui faisaient un lavage au savon+ l'application de l'alcool sans dis que douze personnels ne faisaient rien après un contact accidentel avec le sang soit 6,22%.

#### 4. ATTITUDES ET PRATIQUES DU PERSONNEL DE SANTE A PROPOS DE L'HVB.

**Tableau XXI:** Répartition du personnel de santé du CS Réf CIV selon le statut vaccinal contre l'HVB.

Statut vaccinale contre l'HVB	Effectif	Fréquence(%)
Oui	72	37,31
Non	121	62,69
Total	193	100

Parmi les enquêtés 121 personnels de santé n'étaient pas vaccinés contre l'HVB soit 62,69%

**Tableau XXII:** Répartition du personnel de santé du CS Réf CIV selon que la vaccination contre l'HVB est complète ou non.

Vaccination complète	Effectif	Fréquence(%)
Oui	64	33,16
Non	57	29,53
N'est pas vacciné	72	37,31
Total	193	100

Nous avons obtenu 33,16% du personnel qui avait effectué une vaccination complète.

**Tableau XXIII:** Répartition du personnel de santé du CS Réf CIV selon le motif de non vaccination contre l'HVB.

Motif de non vaccination contre l'HVB	Effectif	Fréquence(%)
Manque d'information	50	41,32
Cout	37	30,58
Pas de rappel	31	25,62
Négligence	3	2,48
Total	121	100

Parmi les enquêtés 41,32% du personnel de santé n'étaient pas vaccinés parce qu'ils manquaient d'information.

**Tableau XXIV :** Répartition du personnel de santé du CS Réf CIV selon les gestes effectués au moment des soins.

Gestes effectués	Effectif		Fréquence (%)	
	Oui	Non	Oui	Non
Lavage des mains	152	41	78,76	21,24
Port des gants	181	12	93,78	6,22
Port des lunettes	10	183	5,18	94,82
Jet des aiguilles dans la boite de sécurité	123	70	53,37	46,63
Non recapuchonnage des aiguilles	113	80	58,55	41,45
Port de masque	3	190	1,55	98,45

Nous avons obtenu 152 personnels qui se lavaient les mains au moment des soins, soit 78,76% et 181 personnels qui portaient des gants, soit 93,78%.

**Tableau XXV** : Répartition des sujets en fonction des raisons du non-respect de la pratique permanente des moyens de prévention du contact accidentel avec le sang.

	Absence	Ne voit pas d'utilité	Insuffisance	Négligence
Lavage des mains		2(1,03)		27(13,98)
Port de gants	4(2,07)		1(0,52)	11(5,70)
Port de lunette	175(90,67)		2(1,03)	
Non récapuchonnage des aiguilles		113(58,55)		1(0,52)
Jet des aiguilles dans la boîte de sécurité	1(0,52)		5(2,59)	12(6,22)
Port de masque	170(88,08)		3(1,55)	

Les raisons évoquées pour le non-respect du port de masque sont l'absence avec 88,08% et pour le port des lunettes de protections c'est l'absence avec 90,67%.

# **COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

## **VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.**

Notre travail a consisté en une enquête auprès du personnel de la santé. Il avait pour but de décrire les connaissances, les attitudes et les pratiques du personnel de la santé sur l'hépatite virale B. Il a permis de nous renseigner sur le niveau de connaissance du personnel de la santé sur l'hépatite virale B, de déterminer les facteurs de risque d'exposition du personnel et de décrire l'attitude et la pratique du personnel de la santé du CS Réf CIV face aux mesures de prévention de l'HVB. Cependant, ce travail a relevé l'existence de quelques difficultés qui étaient entre autres :

- La réticence de certains agents de santé à participer à l'enquête sans motifs pour certains et l'absence de rémunération pour d'autres.
- Le manque de temps pour certains à répondre à notre questionnaire.

### **1) Caractéristiques épidémiologiques.**

#### **1.1) L'âge :**

La tranche d'âge 30 à 40 ans était la plus représentée soit 46,63 %. Nos résultats sont semblables à ceux de Diallo [7] où la tranche d'âge la plus représentée était de 30-39 ans soit 70,3% de son échantillon.

**1.2) Le sexe :** le sexe masculin a représenté 53,37% ce qui est semblable à l'étude de Diallo [7] qui avait obtenu également une prédominance masculine à 71,6%.

#### **1.3) Caractéristiques de la population.**

Ont été inclus dans notre étude 193 personnes soit 88,53 % de l'ensemble du personnel de santé du CS Réf CIV toutes catégories confondues.

Dans notre étude les infirmiers 1<sup>er</sup> cycle étaient les plus représentés avec 25,39%. Notre résultat est différent de celui de Diallo [7] chez qui les assistants médicaux étaient les plus nombreux (33,8%) dans son étude.

## **2) Connaissances de l'HVB.**

Dans notre étude, la majorité du personnel (88,08%) connaissait l'HVB et 84,9% de l'échantillon avait cité le virus comme agent causal. Nos résultats sont comparables à ceux obtenus par Diallo [7], chez qui 100% des personnes connaissaient l'HVB et 89,2% avaient cité le virus comme agent causal.

Les trois principales voies de transmission de l'HVB (sanguine-sexuelle-mère enfant) étaient évoquées par 37,82% des personnes. La transmission par voie sanguine seule a été citée par 18,1% de notre échantillon. Ces résultats sont différents de ceux obtenus par Diallo [7] chez qui le personnel (83,8%) avait cité comme principale voie de transmission la voie sanguine et le trio sanguine-sexuelle-mère enfant était cité par 25,7% du personnel.

La cirrhose et le cancer étaient les complications les plus citées soit 49,7% ; par contre Diallo [7] avait trouvé dans son étude, comme principale complication citée la cirrhose à 63,5%.

Le moyen de prévention le plus cité par le personnel était la vaccination soit 51,81%, suivi de usage unique du petit matériel soit 39,9% du personnel et enfin la stérilisation du matériel soit 34,71%.

Dans l'étude de Diallo, la vaccination venait au premier plan comme moyen de prévention le plus cité par le personnel (75,7%), suivi de la stérilisation du matériel (48,6%) et de l'utilisation du petit matériel à usage unique (36,7%).

Dans notre série, 80,83% considéraient l'HVB comme étant une maladie très grave et 1 personnel a mentionné qu'elle n'était pas du tout grave soit 0,52%.

Le programme de prévention de l'HVB au sein du CS Réf était connu par 41,97% du personnel tandis que 36,27% déclaraient connaître l'existence d'un programme national de lutte contre l'HVB. Que ce soit pour la prévention de l'HVB au sein du CS Réf comme pour le programme national de lutte, 12,95% du personnel mentionnaient les affiches comme étant le canal de communication le plus utilisé

tandis que 58,03% du personnel ne connaissaient pas du tout le canal utilisé pour informer sur la prévention de l'HVB.

### **3) Activités professionnelles et facteurs de risques d'exposition à l' HVB.**

Dans notre étude, 68,91% de notre échantillon réalisaient les injections, les prélèvements sanguins et les manipulations des dérivés biologiques parmi lesquels 39,90% réalisaient plus de dix par semaine.

Nos résultats sont différents à ceux de Diallo qui avait obtenu 85,5% des personnes ayant réalisé des injections, des prélèvements de sang et manipulation des dérivés biologiques parmi lesquels 68,9% faisaient moins de dix par semaine.

Dans notre étude, les interventions chirurgicales étaient pratiquées par 15,54% du personnel soignant parmi lesquels 10,36% réalisaient plus de dix interventions par mois, ce qui est différent des résultats obtenus par Diallo dans son étude où 74,3% du personnel faisaient des interventions chirurgicales dont 60,8% étaient concernés par moins de dix interventions par mois.

Ces résultats sont différents de ceux obtenus dans l'étude de Dakar qui portait sur les connaissances, attitudes et pratiques des personnels soignants des hôpitaux de Dakar vis-à-vis de l'hépatite virale B [38], étude dans laquelle environ 68% du personnel soignant faisaient des injections ou prélèvements avec une moyenne de 41 par semaine et 37% réalisaient des interventions chirurgicales avec une moyenne de 14 par semaine . Dans notre étude 47,67% de l'échantillon affirmaient avoir eu au moins un contact accidentel avec le sang et parmi eux, 9,7% n'avaient rien fait après cet accident.

Ce résultat est comparable à celui de Diallo qui avait obtenu 41,8% du personnel qui affirmaient avoir eu un contact accidentel avec le sang parmi lesquels 21,4% n'avaient rien fait après cet incident ; et à celui de l'étude de Dakar [37] dans laquelle environ 45% de l'échantillon avaient eu au moins un contact accidentel avec le sang.

Dans notre étude, le mécanisme de survenue du contact accidentel avec le sang ou dérivés biologiques par projection sur les muqueuses a été évoqué par 33,33 % du personnel pour une seule fois et 66,67% pour plus d'une fois ; Diallo avait retrouvé 55,6% pour une fois et 44,4% pour plus d'une fois.

#### **4) Attitudes et pratiques face aux risques de l' HVB .**

Dans notre étude, 72 personnels de santé soit 37,30% étaient vaccinés contre l'HVB et 62,70% n'avaient reçu aucune dose de vaccin. Parmi les 72 vaccinés, 64 avaient reçu les trois doses de vaccin soit 33,16%. Ces résultats sont semblable à ceux obtenus par Diallo[7] chez qui 37,8% du personnel avaient reçu une vaccination complète et 46% du personnel n'avaient reçu aucune dose de vaccin.

Dans une étude française qui portait sur la vaccination de 376 agents sociaux sanitaires de la ville de Lyon [38], le taux de couverture vaccinal était de 88,3% ; la même étude rapportait un taux de couverture vaccinal de 94% chez le personnel soignant.

Dans notre série, le personnel qui n'était pas vacciné ou qui avait reçu une vaccination incomplète avait évoqué comme raison principale le manque d'informations soit 41,32% et le coût élevé soit 30,58% du personnel.

Ces résultats sont semblables à ceux obtenus par Diallo dans son étude où la principale raison émise était le manque d'information chez 43,5% du personnel et le coût élevé par 26% du personnel.

Dans notre étude, en dehors du port de masque qui n'était pas pratiqué par 98,45% du personnel et du port des lunettes de protection qui n'était pas effectué par 94,82% du personnel, les autres mesures de prévention au moment des soins étaient respectées : il s'agissait du lavage des mains 78,76% du personnel, port des gants 93,78% du personnel, non récapuchonnage des aiguilles 41,45% du personnel, l'utilisation des boîtes de sécurité 88,08% du personnel. La principale raison évoquée pour le non-respect de ces mesures (port de masque et lunettes de

protection) était leur absence au niveau du CS Réf CIV avec respectivement 88,08% et 90,67%.

Les personnels qui ne se lavaient pas toujours les mains le faisaient par négligence soit 13,98%.

Pour ceux qui récapuchonnaient les aiguilles après usage, 58,55% le faisaient par ignorance.

Dans l'étude de Diallo, ceux qui mettaient en pratique les précautions universelles face aux risques d'exposition au sang représentaient respectivement pour le port de masque 3%, le port des lunettes de protection 1,5%, le lavage des mains 97%, le non récapuchonnage des aiguilles 71,6%. Ceux qui ne portaient pas de gants, de masques, de lunettes de protection et qui n'utilisaient pas les conteneurs le faisaient parce que ces matériels n'étaient pas toujours disponibles.

# **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.**

## **CONCLUSION.**

L'hépatite virale B reste encore de nos jours peu connus par certains personnels de santé du CS Réf CIV. Une proportion du personnel n'a aucune notion sur l'hépatite B et n'a jamais été vacciné contre l'HVB. Les gestes de prévention au moment de l'administration des soins ne sont pas totalement observés par le personnel et le matériel nécessaire à la prévention

des accidents d'exposition au sang demeurent encore insuffisants.

Le personnel de santé présente encore un très grand risque d'exposition. Le mécanisme le plus fréquent de contact accidentel avec le sang et les dérivés biologiques étaient la projection sur les muqueuses. La majorité du personnel de santé récapuchonne encore les aiguilles après usage et la plupart d'entre eux ignorent que c'est un geste à risque. Certains personnels soignants ne font rien après un contact accidentel avec le sang. Les connaissances attitudes et pratiques du personnel de santé sont insatisfaisantes et plusieurs personnels de santé ont reconnu qu'il n'existe pas de programme national de prévention contre l'hépatite virale B.

Un progrès pourrait être réaliser par l'information et l'éducation concernant les modes de transmission pour un changement de comportement, et les moyens de prévention (La disponibilité du vaccin contre le virus de l'hépatite B) ainsi que la création du programme de lutte contre l'hépatite virale B à tous les niveaux.

## **RECOMMANDATIONS.**

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

### **1.) Aux autorités sanitaire et services sociaux.**

- Mettre en place un programme national de lutte contre l'hépatite virale B.
- Informer, sensibiliser et éduquer le personnel de santé sur l'hépatite virale B.
- Améliorer le plateau technique du personnel de la santé.
- Assurer la disponibilité permanente du matériel de protection lors des soins.
- Rendre disponible dans toutes les unités de soins l'algorithme de prise en charge des AES.
- Vacciner ou compléter la vaccination de tout le personnel de santé du CS Réf CIV et assurer un bon suivi de cette vaccination.
- Organiser des séances de formation et d'information sur l'hépatite virale B.

### **2.) Au personnel de santé.**

- Prendre conscience des différents risques encourus lors de l'administration des soins.
- Respecter systématiquement les précautions standards d'hygiène et de protection au moment de l'administration des soins : le lavage des mains, le port des gants, le port de masque, le port des lunettes de protection, le non récapuchonnage des aiguilles, le jet des aiguilles usagées dans les boîtes de sécurité.
- Appliquer scrupuleusement l'algorithme ou protocole à suivre en cas d'AES.
- Ne pas recapuchonner les aiguilles et utiliser systématiquement les boites de sécurité.

# **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

1- E. pilly

. Collège des universitaires de maladies infectieuses et tropicales. 21ème édition. Paris, 2008 ,736p

2- Pol. S

. Epidémiologie et Histoire naturelle de l'infection chronique par le VHB. La lettre de l'hépatogastro-entérologue : 2006. 9(4) :173 – 177. 200

3- OMS. Hépatite B. Aide-mémoire , N204, juillet 2016

[www.who.int/Media centre/Factsheets/FS204/Fr](http://www.who.int/Media centre/Factsheets/FS204/Fr) consulté le 2 Aout 2017 à 10h05mn

3- Bougoudogo F, Diarra S, Traoré S et Al.

Rapport sur la séroprévalence des marqueurs de l'infection par le virus de l'HVB au Mali. INRSP Bamako ; 2001

5- Rouet F, Chaix M.L, Inwoley A, Mselloti P, Viho I, Combe P, et al. Prévalence VHB chez les femmes enceintes en RCI, 2004. Sep; 74(1) : 34-40

6- Coulibaly A.

Contribution à l'assurance qualité dans le diagnostic du virus de l'HVB au laboratoire du CHU Gabriel Touré. Thèse, Med, Bamako, 2011.

7- Diallo M.

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. Thèse, Med, Bamako, 2008.

8-Sécurité des injections. OMS aide-mémoire No176 révisé en 2002. <http://www.who.int>30

9-Dyèvre P. Leger D.

Maladies infectieuses et risque biologiques en Médecine du travail. Approches de la santé en travail. Paris : Ed Masson ,3<sup>e</sup> éd 2003 :235-248

10-Hamza R.

L'infection hospitalière. Première édition. Tunis: MSP, DHMPE, 2003: 152-164

11- Gerberding JL

Management of occupational exposures to blood-borne viruses. N. Engl. J. Med., 1995,332,444- 51

12-Zannou D, Adé G, Houngré F, Fanou S P.X, Fayomi B et al.

Facteurs épidémiologiques liés aux accidents d'exposition au sang en milieu hospitalier à Cotonou, Benin. Med Afr Noire, 2006, 53-6.

13-Eholie S, Ehui E, Yeboue-Kouame By, Simo TA, Tanon A, Coulibaly-Dacoury C, et al.

Analyse des pratiques et connaissances du personnel soignant sur les accidents d'exposition au sang à Abidjan (Côte d'Ivoire). Med Mal Infect 2002 , 32, 359-68

14-Camara S.

Evaluation des accidents d'exposition au sang chez le personnel de sante au centre de sante de référence de la commune IV du district de Bamako (risque de transmission professionnelle du VIH) Thèse Méd, Bamako, 2010 , N° 522, p76-80

15- Ouologuem S

Etude épidémiologique et pronostique des accidents d'exposition au sang dans le service des maladies infectieuses, au CHU du point G, Thèse Méd, Bamako, 2011, p73-100

16- Fleury HJ

Abrégé de virologie, Masson. Paris, 1997, 191p.

17-Dao S et al.

La Co- infection VIH-VHB , Médecine d'Afrique Noire 2007-54(10) , 485-88

18- Yerbanga XF

L'antigénémie HBs et paramètre hématologique chez les donneurs de sang au CNTS de Bamako, Thèse Pharm, Bamako 1997

19-Josiane Pillonel et Syria Laperche

Surveillance des marqueurs d'une infection par le VIH, HTLV, et les virus des hépatites B et C chez les donneurs de sang en France. Bull. épidémiologique Hebd. 2001 N°46.

20-Sacko M

Etude séro-épidémiologique de la transmission mère-enfant de l'hépatite B dans le district de Bamako. These Med. Bamako 1998, N°66: 71p

21- Laurain A, Vallet-Pichard A, Corouge M, Pol S

Hépatites virales.EMC – Maladies infectieuses 2016 : 1-22 [Article 8-065-F-10].

22- La Revue de Med 'AF, 2002.

Mali: Médecine Tropicale; édition trimestriel, N°1, juillet 2002. ; P345-49

23- Coulibaly AK

Etude du portage de l'AgHBs chez les patients dépistés à l'Institut National de Recherche en Santé Publique au Mali (Bilan de 10 années de sérologie 1997-2006).

24- Sidibé S.

Les marqueurs sérologiques de l'hépatite B au Mali. These Med. Bamako 1980 N°202.

25- Leman SM, Thomas DL

Vaccine to prevent viral hepatitis. N Engl J Med, vol. 1997, 336: 196–204.

26- Marcellin P, Gane E, Buti M, Afdhal N, Sievert W, Jacobson IM, et coll. Regression of cirrhosis during treatment with tenofovir disoproxil fumarate for chronic hepatitis B: a 5-year open-label follow-up study. Lancet 2013, 381: 468–475.

27- Zoulim F, Kay A, Merle P, Trepo C

Virologie de l'hépatite B.EMC (Elsevier SAS, paris), hépatologie, 7-015-B30, 2006

- 28- Diarra M, Konaté A, Dembelé M, Koné B, Wandji MJ, Maiga My et al.  
Carcinome hépatocellulaire : aspects épidémiologiques et évolutifs Med' Afr Noire 2006 ; 53 (1) : 23-28
- 29- Chevalier S, Pawlostsky JM  
Place des outils virologiques dans la prise en charge de l'hépatite chronique B. Hépatogastro. 2008, 14 (5), 16-22.
- 30- Eugène C  
Les hépatites virales. Paris : Masson ,2000. 226 p.
- 31- Hess J, Gonvers J, Moradpour D  
Quand et comment traiter les hépatites B et C ?  
Revue Médicale Suisse 2005, 3, 1-5.
- 32- Coulibaly K.  
Contribution à la transmission verticale de l'hépatite B  
Prévalence de l'antigène HBs chez 206 couples mères enfants .Thèse ,Med, Bamako,1983, 225 ,147 P.
- 33- Fleteau C.  
Prévention de la transmission mère- enfant de l'hépatite B chez les enfants nés de mères Co- infectées par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et le virus de l'hépatite B (VHB). Etude dans deux centres de référence parisiens de 2000 à 2005 Thèse, Med, paris V, 2007.
- 34- Catrice M.  
Prévention de l'hépatite B dans les populations migrantes originaires de zone de forte épidémie : Afrique Subsaharienne et Asie .Thèse, Med, paris VII, 2009
- 35- DENIS F.  
Vaccination contre l'hépatite B. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris)  
Hépatologie, 7-015-B-32,2007

36- 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. Thèse, Med, Bamako 2007.

37- Bulletin épidémiologique . Enquête connaissances, attitudes et pratiques des personnels soignants des hôpitaux de Dakar vis-à-vis de l'hépatite virale B, N°14, Avril-Juin 2001,142p

38- Nizar Ajjan

Vaccination Lyon, Institut Mérieux, 1986, 180P.

# ANNEXE

## VI. FICHE D'ENQUETE :

Numéro de la fiche :

Renseignement sociodémographique

Age : < 30 ans  30 – 40 ans  40 – 50 ans  > 50ans

Sexe : F  M

Nationalité :

Niveau d'étude : Primaire  Secondaire  Supérieur  Non scolarisé   
Autres

Catégorie : Médecin  Infirmier d'état  Sage-femme  Aide infirmier

Internes  Infirmier 1er cycle  Technicien de surface  Autres

Depuis quand travaillez-vous au CS réf CIV ?

### Connaissances sur l'hépatite virale B

Cocher la ou les bonnes réponses.

1) Connaissez-vous l'hépatite B?

Oui  Non

2) Quel est l'agent responsable de l'hépatite B?

virus  bactérie  Parasite  NSP  autres

3) Connaissez-vous les modes de transmission de l'hépatite B ?

Oui  Non  NSP

si oui,

4) Quels sont les modes de transmission de l'hépatite B ?

Sanguine  mère-enfant  sexuelle  Autres

5) Connaissez-vous les complications de l'hépatite B?

Oui  Non  NSP

si oui,

6) Quelles sont les complications de l'hépatite B?

Fibrose  cirrhose  CPF  autres

CPF : Cancer Primitif du Foie (carcinome hépatocellulaire)

si autres, préciser

7) Connaissez-vous les moyens pour prévenir l'hépatite B?

Oui  Non

si oui,

8) Quels sont les moyens pour prévenir l'hépatite B?

vaccination  IEC  usage unique du petit matériel

stérilisation du matériel  Rapports sexuels protégés

autres

IEC : Information Education Communication

### **Attitudes et pratiques face à l'hépatite virale B**

1) Etes-vous vacciné contre l'hépatite B

Oui  Non

2) Votre vaccination est-elle complète

Oui  Non

3) Pourquoi, n'êtes-vous pas vacciné contre l'hépatite virale B

1=cout 2 =manque d'information 3=autres si autres préciser

4) Voudriez-vous être vacciné contre l'hépatite virale B

Oui  Non

4) Faites-vous des injections, des prélèvements de sang ou des manipulations des dérivés biologiques ?

Oui  Non

si oui,

5) Combien d'injections, de prélèvements, de manipulation de sang ou des dérivés biologiques faites-vous par semaine?

Plus de 10  Moins de 10

6) Faites-vous des interventions chirurgicales

Oui  Non

si oui,

7) Combien d'interventions chirurgicales faites-vous par mois ?

Plus de 10  Moins de 10

8) Effectuez-vous toujours ces gestes avant chaque injection, prélèvement ou intervention chirurgicale?

- Le lavage des mains

Oui  Non

- Le port des gants

Oui  Non

- Le port de masque

Oui  Non

- Le port des lunettes de protection

Oui  Non

- Le non récapuchonnage des aiguilles usées après usage

Oui  Non

- Le jet des aiguilles usées dans une boîte de sécurité ou dans un conteneur

Oui  Non

9) Pourquoi ne respectez-vous pas les pratiques préventives suivantes?

- Le lavage des mains

Absence  Ne voit pas l'utilité  Négligence  Autres

si autres, préciser

- Le port des gants

Absence  Ne voit pas l'utilité  Insuffisance

si autres, préciser

- Le port de masque

Absence  Ne voit pas l'utilité  Autres

si autres, préciser

- Le port des lunettes de protection

Absence  Ne voit pas l'utilité  Autres

si autres, préciser

- Le non récapuchonnage des aiguilles après usage

Routine  Ne voit pas l'utilité  Absence

si autres, préciser

- Le jet des aiguilles usées dans une boîte de sécurité

Absence  Ne voit pas l'utilité  Négligence

si autres, préciser

10) A quelle catégorie de maladie classez-vous l'hépatite virale B ?

Maladie très grave  Maladie grave  Maladie pas grave

11) Existent-il au CS réf CIV des consignes de prévention de l'hépatite virale B?

Oui  Non  NSP

12) Existe-t-il un programme national de lutte contre l'hépatite virale B ?

Oui  Non  NSP

13) Sous quelles formes sont ces consignes ou ce programme de prévention de l'hépatite B?

Formation  affiches  autres

14) Dans votre pratique professionnelle au CS réf CIV, avez-vous été en contact accidentel avec le sang

Piqure 1 fois  plus d'une fois

Coupure 1 fois  plus d'une fois

15) projection sur les muqueuses (yeux, nez, bouche)

1 fois  plus d'une fois

16) quel a été votre attitude après AES ?

AES : Accident d'exposition au sang

A-Lavage abondant avec de l'eau et du savon

Oui  Non

B-Rinçage :

Oui  Non

C- Application alcool 70° ou eau de javel ou Bétadine dermique :

Oui

Non

D-Avez-vous déclaré votre accident au chef de service

Oui

Non

NSP

## FICHE SIGNALÉTIQUE

**Nom :** DAO

**Prénoms :** Alimata

**Contact :** (00223) 75 49 75 10

**Email :** alimataksdao@gmail.com

**Titre de la Thèse :** Etude des Connaissances, attitudes et pratiques du personnel soignant du CS Réf CIV du District de Bamako à propos de l'hépatite virale B.

**Année Académique :** 2017 - 2018

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays d'origine :** Mali

**Lieu de Dépôt:** Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie et Faculté de Pharmacie

**Secteur d'intérêt :** Infectiologie et santé publique

### **Résumé :**

Notre étude avait pour but de décrire les connaissances, attitudes et pratiques du personnel de la santé du CS Réf CIV sur l'hépatite virale B. C'était une étude descriptive transversale en prospective qui s'est déroulée sur une période de six mois allant du 1er Juillet 2017 au 1<sup>er</sup> Décembre axée sur 193 personnels de Santé du CS Réf CIV toutes catégories confondues.

Il en ressort de cette étude que les infirmiers 1<sup>er</sup> cycle étaient les plus représentés avec 25,39% de l'échantillon ; 88,08% de tout le personnel connaissaient l'HVB et 79,79% du personnel connaissaient au moins une complication de l'HVB. Les trois principales voies de transmission (sanguine-sexuelle-mère enfant) étaient citées par 37,82% du personnel. Concernant les complications de l'HVB 49,74% du personnel ont évoqué les deux principales complications qui sont la cirrhose et le cancer. La vaccination était le moyen de prévention le plus cité par 34,71% du personnel concernant l'HVB. Une proportion de 62,69% du personnel étaient vaccinés contre l'HVB ; 29,53% d'entre eux avaient une vaccination incomplète ;

41,32% n'étaient pas vaccinés parce qu'ils manquaient d'information et 30,58% parce que le vaccin coûte cher.

Dans notre étude, 13,98% du personnel ne se lavaient pas les mains par négligence, 58,55% récapuchonnaient les aiguilles par ignorance. 47,67% du personnel avaient déjà été victimes d'un contact accidentel avec le sang ; et ce par projection sur les muqueuses chez 38,33% du personnel, et 6,22% du personnel victime d'un contact avec le sang n'avaient pris aucune mesure. Ces résultats incitent à vacciner ; informer ; sensibiliser et d'éduquer le personnel de CS Réf CIV contre l'HVB et les autres maladies liées à la profession ; ainsi que tous les autres personnels soignants du Mali.

**Mots-clés** : Hépatite virale B, personnel de santé, connaissances, attitudes et pratiques.

**Name:** DAO

**Surname:** Alimata

**Nationality:** Malian

**Contact:** (00223) 75 49 75 10

**Email:** alimataksdao@gmail.com

**Academic Year:** 2017 - 2018

**City:** Bamako

**Thesis title:** Knowledge, attitude and practices of the medical staff of the health District of Commune IV of Bamako about viral hepatitis B.

**Site of thesis:** Library of Faculty of Medicine and Dentistry and Faculty of Pharmacy

**Focus Area:** Public Health and Infectiology

**Origin of thesis:** Mali

**Abstract:**

Our study aimed to describe the knowledge, attitudes and practices of the health district of Commune IV on hepatitis B. It was a cross-sectional, prospective, descriptive study that took place over a six-month period ranging from 1st July 2017 to 1st December focused on 193 caregivers of the health District of Commune IV all categories combined.

This study shows that undergraduate nurses were the most represented with 25.39% of the study population; 88.08% of all staff were aware of HBV and 79.79% of staff knew at least one complication of HBV. The three main routes of transmission (blood, sexual, mother-child) were cited by 37.82% of the staff. Regarding the complications of HBV 49.74% of the staff mentioned the two main complications which are cirrhosis and cancer. Vaccination was the most cited prevention measure by 34.71% of staff. 62.69% of the staff were vaccinated against HVB; 29.53% of them had incomplete vaccination; 41.32% were not vaccinated because of lack information and 30.58% because the vaccine is expensive.

In our study, 13.98% of the staff did not wash their hands by negligence, 58.55% recapped needles by ignorance. 47.67% of the staff had already been victims of accidental contact with blood and it's by projection on the mucous membranes in 38.33% these cases. 6.22% of the staff who had been in contact with the blood had taken no action. These results encourage to vaccinate, to inform, to raise awareness and to educate the staff of the health District of Commune IV of Bamako against

HVB and other diseases related to their profession; as well as all other caregivers in Mali.

**Keywords:** Viral hepatitis B, health staff, knowledge, attitudes and practices, Mali.

### **SERMENT D'HIPPOCRATE**

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, 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.

Admise 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.

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

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

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

Je le jure