



UNIVERSITE POLYTECHNIQUE DE BOBO DIOULASSO (UPB)

INSTITUT SUPERIEUR DES SCIENCES DE LA SANTE (INSSA)

**UNIVERSITE NUMERIQUE FRANCOPHONE POUR LES SCIENCES DE LA
SANTE ET DU SPORT (UNF3S)**

Année Universitaire : 2016- 2017

N° 01

MEMOIRE

**VIRUS DE L'HEPATITE B : CONNAISSANCES ET
COUVERTURE VACCINALE EN MILIEU SCOLAIRE
ET ESTUDIANTIN DANS LA VILLE DE BOBO-
DIOULASSO, BURKINA FASO**

Présenté le 30 Novembre 2016

Par :

Wendkiéta Isidore YERBANGA

Pour l'obtention du

**DIPLOME INTER-UNIVERSITAIRE INTERNATIONAL (DIUI) DE
VACCINOLOGIE**

JURY

Directeur de mémoire

Dr Dramane KANIA

Présidente : MCA Téné Marceline YAMEOGO

Membres : Dr Mali KOURA

Dr Dramane Kania

DEDICACES

A ma famille

A tous les élèves et étudiants de la ville de Bobo-Dioulasso

A tous les établissements et universités de la ville de Bobo-Dioulasso

A tous les porteurs chroniques du virus de l'hépatite B

REMERCIEMENTS

J'adresse mes sincères remerciements à tous ceux qui ont contribué d'une manière ou d'une autre à la réalisation de ce travail.

Je remercie tout particulièrement :

- Mon directeur de mémoire : Dr Dramane KANIA
- Le chef de l'unité de recherche clinique de Nanoro (URCN): Dr Halidou TINTO ;
- La présidente du jury : MCA Téné Marceline YAMEOGO ;
- Dr Mali Koura pour avoir accepté jugé ce travail ;
- Mon épouse : Dr Delwendé Florence OUEDRAOGO ;
- Dr Innocent VALEA ;
- Le personnel de l'URCN ;
- Et toute l'équipe de formation du DIUI de vaccinologie de l'institut supérieur des sciences de la santé (INSSA) de Bobo-Dioulasso.

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES

DEDICACES	2
REMERCIEMENTS.....	3
TABLE DES ILLUSTRATIONS	8
SIGLES ET ABREVIATIONS.....	10
A. PREMIERE PARTIE : PROBLEMATIQUE/GENERALITES.....	13
I. PROBLEMATIQUE	13
II. GENERALITES	15
II.1. Virus de l'hépatite B (VHB).....	15
II.2. L'infection virale B	16
II.3. Vaccin contre le virus de l'hépatite B	23
B. DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE	32
I. OBJECTIFS	32
II.METHODOLOGIE	32
II.1. Cadre de l'étude.....	32
II.2.Type d'étude.....	33
II.3. Population et période d'étude	33
II.4. Taille de l'échantillon et échantillonnage	34
II.5. Collecte des données et définitions opérationnelles.....	34
II.6. Considérations éthiques et critères d'inclusion	35
II.7. Analyse statistique.....	35
III. RESULTATS.....	36
III.1. Caractéristiques générales de la population	37
III.2. Connaissances sur l'hépatite B	37
III.3. Connaissances sur le vaccin contre le VHB.....	38
IV. DISCUSSION	40

IV.1. Limites et contraintes de l'étude	41
IV.2. Caractéristiques générales de la population.....	41
IV.3. Connaissances sur l'hépatite B	41
IV.4. Connaissances sur le vaccin contre le VHB	42
IV.5. Statut vaccinal et facteurs limitant de la bonne couverture vaccinale.....	42
V. CONCLUSION	46
VI. SUGGESTIONS.....	48
RESUME / ABSTRACT	50
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	53
ANNEXE	56



TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figures :

Figure 1 : Structure du virus de l'hépatite B.....	15
Figure 2 : Prévalence de l'hépatite B dans le monde	17
Figure 3 : Cinétique d'apparition des antigènes et anticorps détectables dans le sang au cours de l'infection aiguë B.....	20
Figure 4 : Cinétique d'apparition des antigènes et anticorps détectables dans le sang au cours de l'infection chronique B	21
Figure 5 : Situation géographique de Bobo-Dioulasso	33

Tableaux :

Tableau I : Profils des marqueurs sériques au cours de l'infection.....	21
Tableau II : vaccins anti-VHB disponibles sur le marché.....	26
Tableau III : Calendrier vaccinal du PEV du Burkina Faso pour les enfants de zéro (0) à onze (11) mois.....	28



SIGLES ET ABREVIATIONS

ADN : Acide désoxyribo-nucléique

Ag HBe : Forme soluble de l'antigène de la capsid du virus de l'hépatite B

Ag HBs : Antigène de surface du virus de l'hépatite B

BCG : Vaccin bilié de Calmette et Guérin contre la tuberculose

CDC: Center for disease control and prevention

DIUI : Diplôme interuniversitaire international

DTC : Vaccin contre la diphtérie, le tétanos et la coqueluche

GAVI: Global Alliance for Vaccine and Immunization

HepB : Vaccin contre l'hépatite B

Hib : Vaccin contre les infections à *Haemophilus influenzae* b

HLA : Human leucocyt antigen

HOSCO: Hôpital Saint Camille de Ouagadougou

Ig G, IgM, IgA : Immunoglobulines de type G, M, A

INSSA : Institut supérieur des sciences de la sante

OMS : Organisation mondiale de la santé

PEV : Programme élargi de vaccination

PCR : Polymerase chain reaction

PCV 13 : Vaccin antipneumococcique conjugué 13-valent

RIA : Radio-immuno assay

RotaTeq[®] : Vaccin anti-rotavirus

SSP : Soins de santé primaires

TDR: Test de diagnostic rapide

URCN : Unité de recherche clinique de nanoro

UFR : Unité de formation et de recherche

VAA: Vaccin anti-amaril

VAR: Vaccin anti-rougeoleux

VHB : Virus de l'hépatite B

VIH : Virus de l'immunodéficience humaine

VPO : Vaccin anti-poliomyélite oral



A. PREMIERE PARTIE : PROBLEMATIQUE/GENERALITES

I. PROBLEMATIQUE

L'hépatite B est une maladie infectieuse causée par le virus de l'hépatite B (VHB) et entraînant une inflammation du foie [1].

Cette maladie pose un problème de santé publique dans plusieurs régions du monde, par sa fréquence, ses complications et ses conséquences socio-économique [1]. Selon l'OMS, en 2015 environ 240 millions de personnes souffraient d'une infection chronique par le VHB. Parmi eux, plus de 686 000 personnes meurent chaque année des suites d'une hépatite B. L'Afrique Subsaharienne, avec un taux de prévalence compris entre 5 et 10%, constitue une zone de haute endémicité [1]. Au Burkina Faso, plusieurs études conduites sur l'hépatite B rapportent des taux allant de 9 à 18% en fonction des groupes à risque [2]. La gravité potentielle de l'hépatite B est constituée par le risque d'évolution vers une hépatite chronique B. Les porteurs chroniques du VHB ont un risque élevé de développer une cirrhose ou un cancer du foie, deux maladies qui causent des milliers de morts chaque année [3].

Toutefois, l'hépatite B pourrait être contrôlée par l'usage d'un vaccin. En effet, il existe depuis 1982 un vaccin efficace contre le VHB [4]. Le but de la vaccination contre l'hépatite B est de prévenir les complications graves et de réduire le nombre de porteurs chroniques de l'antigène HBs (AgHBs). Ce vaccin permet d'éviter le portage chronique du VHB dans 90 à 95 % des cas [3].

Malgré la disponibilité de ce vaccin, le taux d'hospitalisation, de cancer et de décès liés à l'Hépatite B demeure très élevé dans le monde [4].

Pour faire face à l'hépatite B et à ses conséquences néfastes, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande depuis 1991, l'usage du vaccin anti-VHB chez tous les nourrissons dans le cadre du programme élargi de vaccination (PEV), surtout dans les pays de haute prévalence pour le VHB [5].

Ainsi depuis 2006, le Burkina Faso a introduit le vaccin contre le VHB dans le programme élargi de vaccination (PEV) par le biais du vaccin pentavalent DTC-HepB-

Hib (diphtérie, tétanos, coqueluche, hépatite B et infections à *Haemophilus influenzae* b) [6]. .

Cependant, au sein de la population adolescente et adulte, la couverture vaccinale anti-VHB demeure basse. De rares études menées dans quelques pays africains notamment au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire rapportent des taux de couverture de moins de 15% [7, 8]. Les raisons de cette faible couverture vaccinale restent insuffisamment documentées. Pour y remédier, il est nécessaire d'étudier l'épidémiologie de l'hépatite B au sein de cette tranche de la population, et de déterminer les facteurs influençant la couverture vaccinale anti-VHB.

C'est dans ce contexte que nous avons voulu conduire cette étude afin d'évaluer les connaissances des élèves et étudiants de la ville de Bobo-Dioulasso sur l'hépatite B. Cette étude avait également pour objectif de déterminer le taux de couverture vaccinale contre le virus de l'hépatite B en milieu scolaire et étudiantin dans la ville de Bobo-Dioulasso.

II. GENERALITES

II.1. Virus de l'hépatite B (VHB)

Le virus de l'hépatite B (VHB) est un virus à ADN appartenant à la famille des *Hepadnaviridae* [3]. La particule virale (virion) se compose d'une enveloppe extérieure lipidique et d'un noyau, une capsid de forme icosaédrique composée de protéines. Cette capsid entoure l'ADN viral et une ADN polymérase, qui a également une activité de transcriptase inverse. La capsid et le matériel génétique constituent la nucléocapsid.

Le virion infectieux contient un noyau appelé le "core" qui est le réceptacle du génome viral. Le core est une particule icosaédrique contenant 180 à 240 exemplaires d'une protéine, connue sous le nom d'Antigène du core du virus de l'hépatite B, ou Ag HBc.

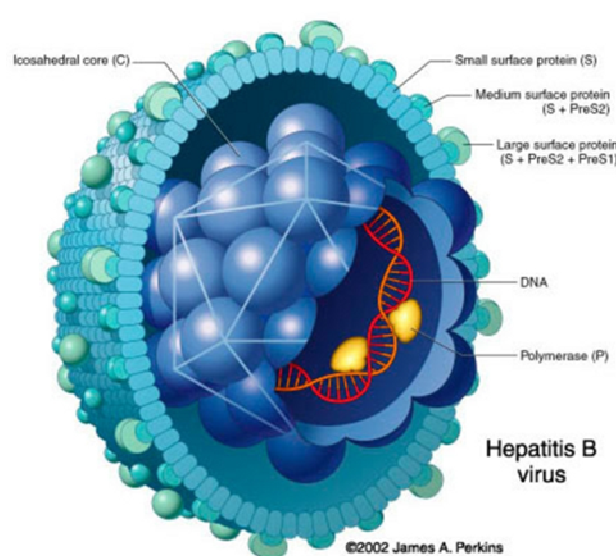


Figure 1 : Structure du virus de l'hépatite B

Il existe quatre gènes codants connus dans le génome, ils sont appelés C, X, P et S. La protéine du core est codée par le gène C (Ag HBc), et son codon de départ est précédé par un autre codon en amont de formule AUG qui initie la production de la pré-core.

L'Ag HBe est produit par le traitement protéolytique de la pré-core. L'ADN polymérase est codée par des gènes P. Le gène S est le gène qui code l'antigène de surface (AgHBs). Le gène X code pour un polypeptide de 145 à 154 acides aminés (dépendant du sous-type du virus). Ce polypeptide X est une protéine transactivatrice du génome viral et cellulaire, et possède également un potentiel oncogénique.

Le réservoir du virus de l'hépatite B est humain et la contagiosité du virus élevée, 50 à 100 fois supérieure à celle du VIH [1].

Le VHB résiste et reste encore infectieux après sept jours de dessiccation. Il résiste également aux procédés de stérilisation à température insuffisante.

II.2. L'infection virale B

II.2.1. Modes de transmission

La transmission de la maladie résulte d'une exposition au sang infecté ou à des liquides organiques contaminés par le virus (sperme, sécrétions vaginales,...). Les principales voies de transmission sont :

- la transmission par transfusion sanguine ou administration de produits sanguins contaminés. Ces cas sont rares depuis l'exclusion des donneurs porteurs de l'Ag HBs et de l'Ac anti-HBc ;
- la transmission iatrogène par l'utilisation de matériel non stérilisé pour la chirurgie, les explorations invasives, l'acupuncture, la mésothérapie, les soins dentaires. L'évolution des règles de stérilisation et la généralisation de l'utilisation de matériel à usage unique permettent de réduire la contamination par cette voie;
- la transmission par toxicomanie intraveineuse, tatouage, piercing ;
- la transmission sexuelle ;
- la transmission de la mère à l'enfant (transmission verticale)
- la transmission horizontale par le partage étroit d'instruments et les contacts intrafamiliaux.

II.2.2. Répartition géographique du risque de contamination

Suivant le taux de prévalence des marqueurs sérologiques du VHB, on distingue des régions :

- **de basse endémie** (prévalence de l'Ag HBs < 2 %) : Amérique du Nord, Europe de l'Ouest, Australie. L'infection survient surtout chez les adolescents et les adultes jeunes [9];
- **de moyenne endémie** (tous les marqueurs : 10 à 60 %, Ag HBs : 2 à 7 %) : Europe de l'Est, Russie, bassin méditerranéen, Moyen-Orient, zone Caraïbe, Amérique du Sud. L'infection survient chez les adultes jeunes, les adolescents et les enfants [9];
- **de haute endémie** (tous les marqueurs > 60 %, Ag HBs ≥ 8 %) : Afrique tropicale, Asie du Sud-Est, Chine. L'infection survient surtout chez les nouveau-nés et les enfants [9].

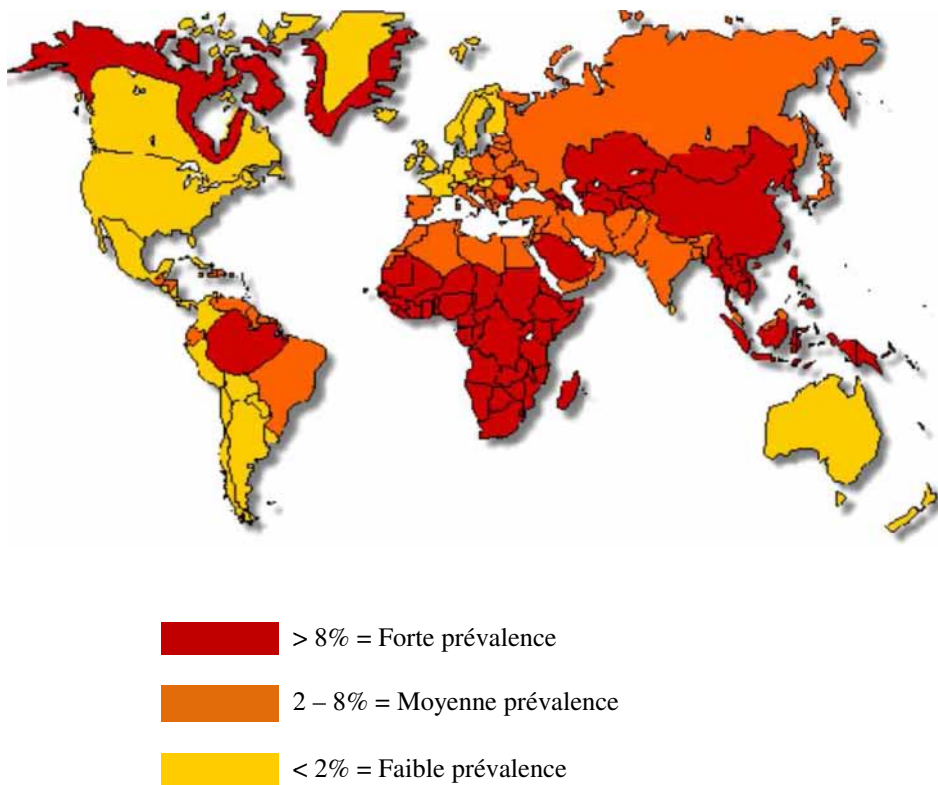


Figure 2: Prévalence de l'hépatite B dans le monde

II.2.3. L'évolution clinique de l'hépatite B

L'infection par le VHB peut être, soit aiguë, soit chronique. Les personnes dont le système immunitaire peut contrôler l'infection guérissent spontanément dans un délai d'une semaine à plusieurs mois.

II.2.3.1. Infection aiguë

L'hépatite B aiguë symptomatique est peu fréquente, elle se caractérise par un syndrome pré-ictérique (coloration jaune de la peau et des muqueuses). Elle survient après une période d'incubation de 2 à 3 mois. L'hépatite B aiguë se présente sous différentes formes :

- une forme asymptomatique ou anictérique qui représente 70 % des cas environ [9].
- une forme symptomatique représentant 30 % des cas environ. Les principaux signes rencontrés sont : l'ictère, la coloration foncée des urines, la décoloration des selles, une altération de l'état général, une légère fièvre, des douleurs mal systématisées, le tout évoquant un état grippal. On observe également des troubles digestifs tels que la perte d'appétit, des nausées, des vomissements. La maladie dure quelques semaines, puis la plupart des personnes touchées présentent une amélioration progressive de leur état [9].
- une forme fulminante dans 1 à 2 % des cas environ. Les patients présentent des taux de prothrombine < 45 % et des signes neurologiques d'insuffisance hépatique. Cette forme est létale dans 90 % des cas [9].

II.2.3.2. Infection chronique

L'infection chronique par le VHB est définie par la persistance de l'antigène HBs pendant plus de 6 mois après la contamination virale. Elle est le plus souvent asymptomatique. Le plus courant des symptômes étant une asthénie qui est un symptôme non spécifique. Ainsi, l'infection par le VHB est très souvent découverte tardivement et de manière fortuite. Le risque de passage à la chronicité est inversement proportionnel à l'âge auquel survient l'infection. Ce risque est majeur quand l'infection survient avant l'âge de 5 ans. Environ 90 % des enfants infectés avant l'âge

d'un an, et 30 % à 50 % des enfants infectés entre un an et quatre ans, développent une infection chronique [9]. La persistance de l'antigène HBs est le principal marqueur du risque de développer une affection chronique du foie et, ultérieurement, une cirrhose voir un carcinome hépatocellulaire (CHC).

II.2.4. Diagnostic

II.2.4.1. Diagnostic clinique

Il se fait sur la base des données cliniques précédemment décrites.

II.2.4.2. Diagnostic virologique

Le diagnostic spécifique d'hépatite virale B repose sur la détection de certains marqueurs sériques :

- anticorps : IgG anti-HBs, IgG anti-HBe, IgM et IgG anti-HBc
- antigènes : HBs et HBe
- ADN du VHB

La détection des antigènes se fait via des tests RIA (Radio Immuno Assay) et surtout par les tests immunoenzymologiques en particulier les tests ELISA ou les tests de diagnostic rapide (TDR).

La recherche d'ADN du VHB sérique se fait par des techniques d'amplification de génome notamment la Polymerase chain reaction (PCR).

Les dosages utilisés pour la détection de l'infection par le VHB comprennent des tests plasmatiques ou tests sanguins qui détectent soit l'antigène viral, soit des anticorps produits par l'hôte. L'interprétation de ces tests est complexe.

L'antigène de surface de l'hépatite B (Ag HBs) est le plus souvent utilisé pour le dépistage de cette infection. Il apparaît précocement et est détectable deux à quatre semaines avant la phase d'état de la maladie. Il reste encore détectable environ quatre semaines et sa disparition signe une évolution favorable de l'infection.

Au cours d'une période pendant laquelle l'hôte reste infecté mais se défend avec succès contre le virus, les anticorps IgM dirigés contre l'Ag HBc (IgM anti-HBc) peuvent être la seule trace sérologique de la maladie.

Peu de temps après l'apparition de l'Ag HBs, un autre antigène nommé antigène « e » (Ag HBe) apparaît. Traditionnellement, l'Ag HBe est utilisé comme un marqueur de la réplication virale et sa présence dans le sérum signe un accroissement de l'infectiosité. Toutefois, certains variants du VHB ne produisent pas l'antigène «e», aussi cette règle n'est-elle pas toujours vérifiée. Pendant le cours de l'évolution naturelle d'une infection, l'Ag HBe peut être éliminé, et des anticorps contre l'antigène «e» (anti-HBe) apparaîtront immédiatement après. Ce changement est généralement associé à une baisse considérable de la réplication virale.

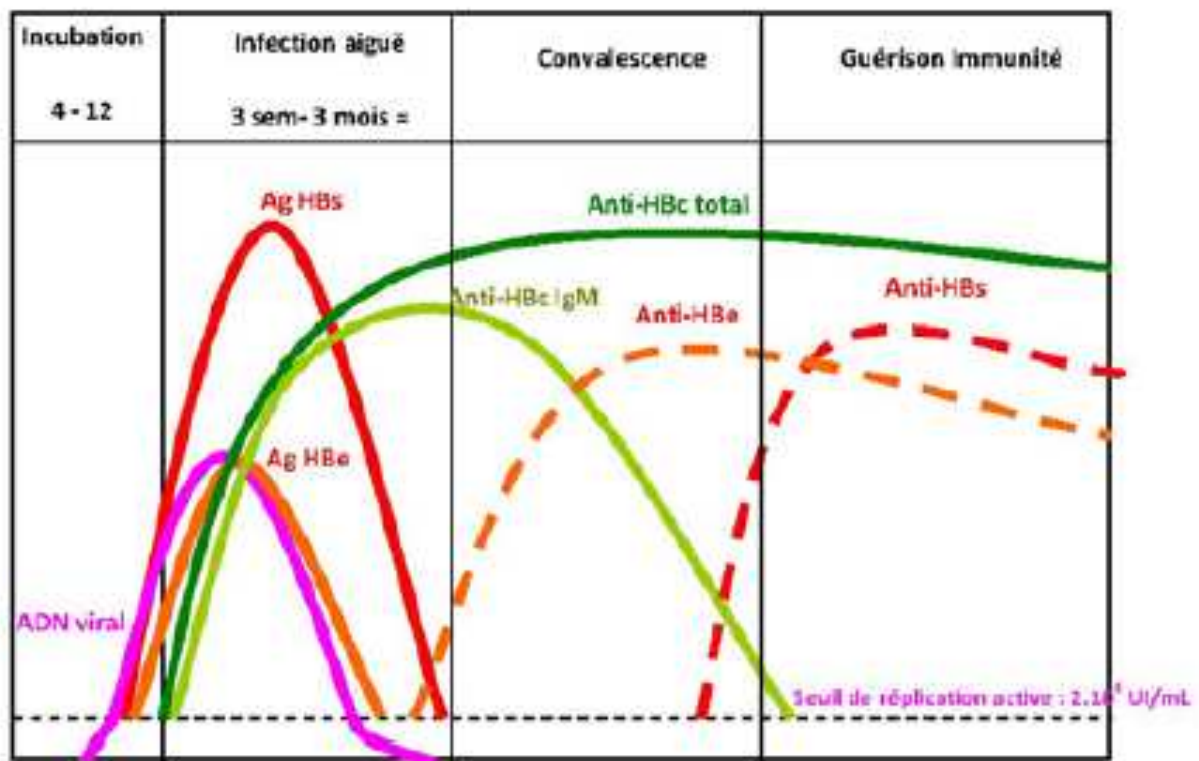


Figure 3: Cinétique d'apparition des antigènes et anticorps détectables dans le sang au cours de l'infection aiguë B

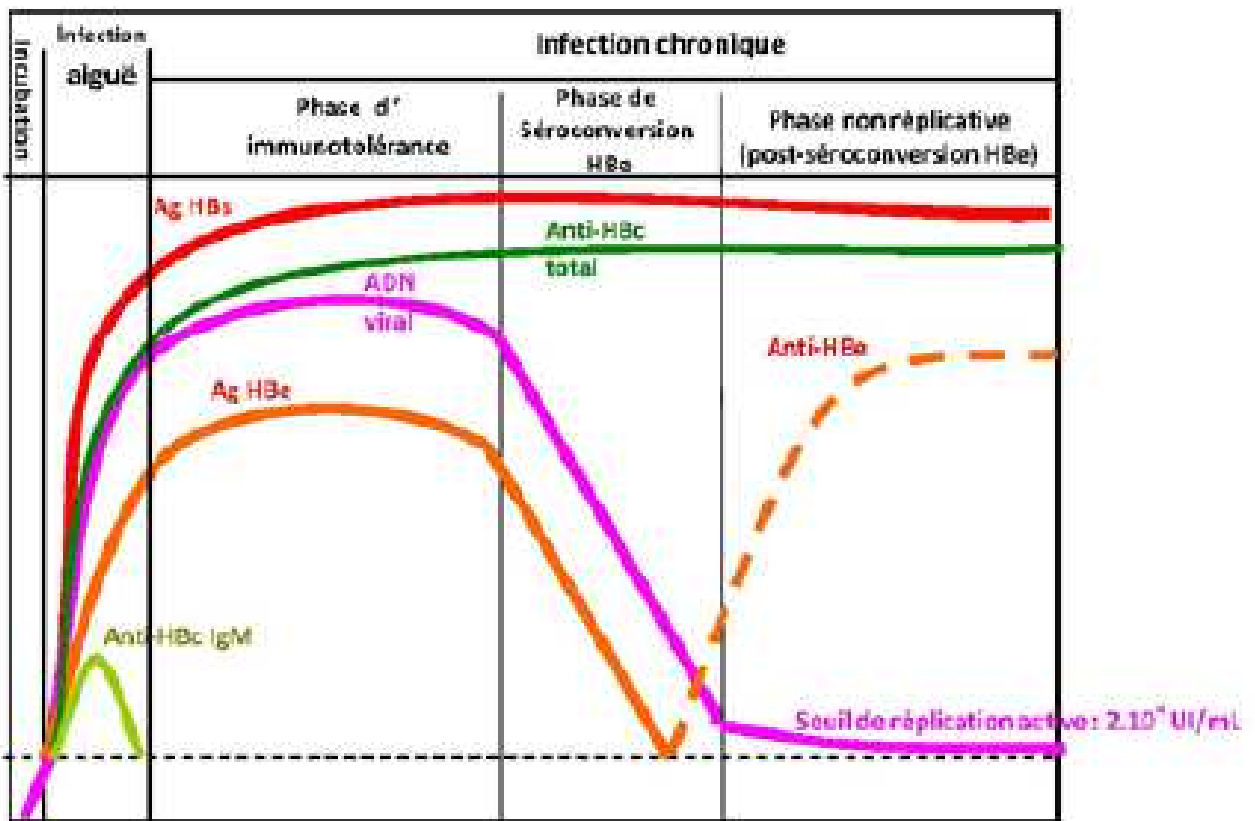


Figure 4 : Cinétique d'apparition des antigènes et anticorps détectables dans le sang au cours de l'infection chronique B

Tableau I : Profils des marqueurs sériques au cours de l'infection

	Ag HBs	IgM anti-HBc	IgG anti-HBc	ADN VHB	Ag HBe	IgG anti-HBe	IgG anti-HBs
Hépatite aiguë	+	+	+	+/-	+/-	-	-
Fin d'hépatite aiguë	-	+	+	-	-	+	+
Hépatite chronique active	+	-	+	+	+	-	-
Porteur « inactif »	+	-	+	-	-	+	-
Vaccination	-	-	-	-	-	-	+

(+) = Présence ; (-) = Absence ; (+/-) = Quantité faible

II.2.5. Traitement

➤ Traitement curatif

L'infection par le virus de l'hépatite B ne nécessite habituellement pas de traitement parce que la plupart des adultes guérissent spontanément de l'infection. En cas d'hépatite fulminante, la transplantation hépatique reste la seule alternative thérapeutique.

Il n'y a pas de traitement antiviral spécifique pour la phase aiguë de l'hépatite B. Le traitement de la phase aiguë est essentiellement symptomatique.

Le traitement de l'hépatite B chronique, il fait appel à :

- Des interférons : l'interféron alpha recombinant ou l'interféron alpha pegylé (couplé à une molécule de polyéthylène glycol) ;
- Des inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse : entécavir, telbivudine, lamivudine, emtricitabine ;
- Des inhibiteurs nucléotidiques de la transcriptase inverse : ténofovir, adéfovir.

Le traitement est cependant long et peut durer jusqu'à 12 mois à raison de 180 µg par semaine. De plus, les résultats de ces traitements sont inconstants et les effets secondaires sont importants. Il s'agit notamment d'un syndrome pseudo-grippal, d'une neutropénie, et parfois un dysfonctionnement thyroïdien et un état dépressif.

➤ Traitement préventif

Le traitement préventif de l'hépatite B consiste essentiellement en la vaccination. Elle est particulièrement indiquée pour le personnel de santé, les nouveau-nés de mères Ag HBs positives et les personnes à risque (hémodialysés, toxicomanes, ...).

En plus de la vaccination active, on peut citer :

- la vaccination passive qui consiste à administrer des immunoglobulines aux bébés nés de mère AgHBs+ ;
- l'administration d'antiviraux efficaces aux femmes enceintes ayant une charge virale $>10^6$ UI/ml. Ce traitement a pour but de réduire la charge virale avant

l'accouchement car une forte charge virale est fortement associée à un risque élevé de contamination du bébé.

II.3. Vaccin contre le virus de l'hépatite B

II.3.1. Caractéristiques des vaccins contre l'hépatite B

Les vaccins contre l'hépatite B sont composés de l'Ag HBs, obtenu par recombinaison génétique et adsorbé sur l'aluminium.

Ils peuvent être utilisés seuls (vaccins monovalents) ou combinés, en particulier pour la vaccination du nourrisson. Un titre d'anticorps (Ac) anti-HBs ≥ 10 UI/L après vaccination est considéré comme protecteur et, *a contrario*, un titre post-vaccinal d'Ac anti-HBs < 10 UI/L définit l'absence de réponse.

Le schéma vaccinal standard comporte deux injections intramusculaires espacées d'un mois et un rappel entre 6 et 12 mois plus tard. Un titre d'Ac anti-HBs ≥ 10 UI/L, mesuré 4 à 8 semaines après la troisième injection, est obtenu chez plus de 90 % des personnes vaccinées. Les meilleurs taux de réponse sont obtenus chez les nourrissons et les enfants [3, 10]. Chez les adultes immunocompétents, et en l'absence de facteurs de risque de mauvaise réponse à la vaccination, la réponse à un schéma vaccinal standard est de l'ordre de 95 %.

La persistance des Ac anti-HBs est corrélée au titre d'Ac obtenu après la dernière injection du schéma vaccinal. Un titre d'Ac anti-HBs ≥ 100 UI/L est considéré comme associé à une immunogénicité durable [11].

En dépit de la diminution des titres d'Ac avec le temps (15 à 50 % des enfants vaccinés n'ont plus d'anticorps détectables dans un délai de 5 à 15 ans après la vaccination), les données disponibles montrent que la protection reste efficace jusqu'à 30 ans après la vaccination. La durée de la protection après une vaccination dans l'enfance est donc au minimum de 30 ans, et peut s'étendre sur la vie entière. Chez un nourrisson, un enfant ou un jeune adulte répondeur à la vaccination complète, il n'y a actuellement pas de données suggérant la nécessité d'injections ultérieures de rappel. Ces personnes restent habituellement protégées grâce à leur mémoire immunitaire : en

cas d'exposition, leur système immunitaire est capable de répondre rapidement par une forte production d'Ac anti-HBs qui les protègent du fait de la durée du temps d'incubation de la maladie [12].

II.3.2. Vaccination contre l'hépatite B dans le monde : efficacité, impact, limites

L'existence d'un vaccin efficace et sûr a conduit le CDC (Center for disease control and prevention) et l'OMS dès 1987 à concevoir une stratégie d'éradication de l'infection à VHB. Cette stratégie avait pour ambition de réduire de 90 % les nouvelles infections en 2015, via une vaccination universelle décidée par l'OMS lors de son assemblée annuelle de mai 1992. La stratégie de l'OMS privilégiait la vaccination systématique des nourrissons dans les pays à forte et moyenne prévalence contre celle du ciblage des groupes à risques et fixait un calendrier de mise en place dès 1995 pour les pays de haute prévalence et, 1997 pour les autres pays. L'adhésion internationale à ce programme a été massive puisque, de 31 pays en 1992, la vaccination universelle s'est étendue à 183 en 2013, ayant introduit la vaccination contre le VHB dans leur programme national [5]. À cette date, 81 % des nourrissons recevaient au moins une dose de vaccin. En final, en 2013, seulement 6 pays, 5 scandinaves : Danemark, Finlande, Islande, Norvège et Suède et le Royaume Uni, ne pratiquaient pas la vaccination universelle et se cantonnaient à cibler les sujets exposés. Les résultats de la vaccination universelle sont spectaculaires et maximums dans les zones de forte endémie. Ainsi, la prévalence de l'antigène HBs a chuté de 9 à 1,3 % à Taiwan, de 9,12 à moins de 1 % en Chine, de 13,4 à 0,91 % en Italie et de 13,3 à 0,6 % en Gambie. Surtout, cette vaccination universelle permet en parallèle la réduction du cancer primitif du foie [5]. Celle-ci a été démontrée de façon magistrale dans deux circonstances, à Taiwan où l'incidence est passée de 0,52 % à 0,13 % chez les enfants de 6 à 9 ans et en Alaska, où la combinaison de la vaccination universelle des nouveau-nés et d'un rattrapage ultérieur, a permis d'éradiquer le CHC dont l'incidence s'est annulée, avec absence de nouveaux cas de cancer depuis 1999 [5]. Une grande hétérogénéité subsiste dans le monde en ce qui concerne le déploiement des stratégies vaccinales. L'Asie-Pacifique est exemplaire. Bien que ne représentant qu'un tiers de la population globale, 160 millions de porteurs de virus B y vivent. Dès 2012, la

prévalence de l'antigène HBs était tombée en dessous de 2 % et ce succès a suscité une dynamique permettant une couverture vaccinale de plus de 91 % dans toute la région [5]. Par contraste, l'Afrique, avec une prévalence moyenne de 8 % de porteurs est loin d'atteindre cet objectif, malgré la rapide progression de la vaccination universelle, de 5 % à 72 % de 2000 à 2012, mais avec un déficit persistant d'administration de la première dose à la naissance [5]. Tous ces progrès n'ont été possibles que par l'intervention de la solidarité internationale manifestée par la Global Alliance for Vaccine and Immunization (GAVI) permettant la fourniture du vaccin pour les pays les plus pauvres, d'Afrique et d'Asie surtout. Au Burkina, une étude conduite au sein du personnel de santé a rapporté une couverture vaccinale de 10,9% [13]. Une autre étude conduite chez des enfants vaccinés contre le VHB rapporte des taux de protection de 90% [14]. Enfin, une étude conduite sur la co-infection des virus des hépatites B et C a rapporté un taux d'immunisation de 11,7% [7].

Quels que soient ces succès planétaires, la longue marche vers l'éradication du VHB, en particulier par la vaccination, doit surmonter de nombreux obstacles et en particulier :

- la définition des meilleures stratégies pour augmenter la couverture vaccinale, réduire les discordances entre les recommandations et la pratique ;
- l'inclusion des groupes à risque ;
- la prise en compte des flux migratoires ;
- et la prise en compte de la co-infection VIH-VHB (puisque l'on sait désormais que le VHB aggrave la maladie VIH avant ou après traitement antirétroviral).

De ce fait les initiatives internationales telles que l'alliance GAVI et d'autres actions collectives ciblées pourront contribuer à optimiser la vaccination et son impact. Bien évidemment, compte tenu de l'immense réservoir d'hépatites chroniques B, l'éradication ne peut être envisagée sans une synergie thérapeutique efficace et idéalement via l'émergence imminente de nouvelles stratégies curatrices innovantes à l'image de celle de l'hépatite C [5].

II.3.2. Vaccins disponibles

Tableau II : vaccins anti-VHB disponibles sur le marché

Nom du vaccin	laboratoire	Présentation et forme
Engerix B	GlaxoSmithKline	Suspension injectable (IM) de 20 µg/mL
EUVAX B	Sanofi Pasteur MSD	Suspension injectable (IM) de 10 µg/0.5 ml
Fendrix	Sanofi Pasteur MSD	Suspension injectable (IM) à 10 µg/mL
Genhevac B	Sanofi Pasteur MSD	Suspension injectable (IM) à 20 µg µg/0,5 mL
HBVaxPro	Sanofi Pasteur MSD	Suspension injectable (IM) à 5 µg µg/0,5 mL
Twinrix	GlaxoSmithKline	Suspension injectable (IM) de 1mL
Infanrix Hexa	GlaxoSmithKline	Suspension injectable (IM) de 0,5mL

II.3.3. Personnes cibles pour la vaccination anti-VHB

Les personnes cibles sont constituées des personnes exposées à un risque particulier :

- nouveau-nés de mères porteuses de l'antigène HBs ;
- enfants d'âge préscolaire accueillis en collectivité ;
- personnes ayant des relations sexuelles avec des partenaires multiples ;
- toxicomanes utilisant des drogues parentérales ;
- voyageurs dans les pays de moyenne ou de forte endémie
- personnes amenées à résider en zones de moyenne ou de forte endémie
- professionnels de santé
- polytransfusés

II.3.4. Schéma de la vaccination anti-VHB

➤ **Schéma actuellement recommandé**

- Deux 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 six 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.

➤ **Programme élargi de vaccination (PEV) du Burkina Faso et vaccination anti-hépatite B**

Le programme élargi de vaccination (PEV) a été élaboré en 1979 avec l'adoption des soins de santé primaires (SSP) au Burkina Faso. Sa mise en œuvre effective a été progressive et, grâce à l'appui de différentes organisations gouvernementales et non-gouvernementales, il a été étendu à l'ensemble du territoire. En effet en 1987, à la faveur de son adhésion au concept de l'Initiative de Bamako, le Burkina Faso accroit les activités de santé préventive afin de toucher l'ensemble de la population [15].

Depuis 2006, neuf maladies sont ciblées par le PEV. Ce sont la tuberculose, la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, la poliomyélite, la rougeole, la fièvre jaune, l'hépatite virale B et les infections à *Haemophilus influenzae* b. En 2013, les infections pneumococciques et les infections à Rotavirus ont été ajoutées à cette liste avec l'introduction dans le PEV de deux vaccins dirigés contre ces germes [6].

Les enfants de 0 à 11 mois sont les principales cibles du PEV de routine. Il existe également des activités de vaccination supplémentaire pour les enfants de 0 à 59 mois. Il s'agit des campagnes de vaccination contre la poliomyélite, la rougeole et la fièvre jaune, et des campagnes de supplémentation en vitamine A [6].

Le rapport du bulletin mensuel des indicateurs de la vaccination de Routine et de la Surveillance du mois de septembre 2016 (DPV/MS, Septembre 2016) rapporte des taux de couverture vaccinale suivants :

- 98% pour le BCG
- 104% pour le DTC + HepB + Hib + PCV 13 + RotaTeq[®] + VPO 3
- 82% pour le VAA

Tableau III : Tableau III : Calendrier vaccinal du PEV du Burkina Faso pour les enfants de zéro (0) à onze (11) mois

Vaccins	Age de l'enfant
BCG + VPO	A la naissance
DTC + HepB + Hib + PCV 13 + RotaTeq [®] + VPO	08 semaines
DTC + HepB + Hib + PCV 13 + RotaTeq [®] + VPO	12 semaines
DTC + HepB + Hib + PCV 13 + RotaTeq [®] + VPO	16 semaines
VAR + VAA	09 mois

II.3.5. Échec de la vaccination

Les personnes susceptibles de donner une réponse immunitaire insuffisante à la vaccination anti-VHB sont :

- les personnes âgées : l'efficacité du vaccin décroît avec l'âge (ceci est notable dès 40 ans) ;
- les individus séropositifs au VIH, les personnes immunodéprimées ;
- les sujets atteints de défaillance rénale chronique (dialysés);
- les individus alcooliques ;
- les personnes HLA DR3+ ou DR7+ ;
- les individus tabagiques ;
- les personnes obèses.

II.3.6. Effets indésirables

Les effets indésirables signalés sont habituellement bénins et temporaires, se limitant en général à une douleur, rougeur ou un œdème au point d'injection (3-30 %) et à une réaction fébrile ne dépassant pas 37,7 °C [3]. Plus rarement peuvent également survenir les réactions systémiques suivantes : fatigue, arthralgies, myalgies ou céphalées (1-6 %) [3]. Comme pour tous les vaccins, une réaction anaphylactique peut se produire, mais seulement dans de très rares cas.

Des atteintes neurologiques de type démyélinisantes telles que la sclérose en plaques ont été signalées dans les semaines suivant la vaccination, sans qu'aucun lien de causalité n'ait pu, à ce jour, être établi [3].

II.3.7. Contre-indications

Le vaccin contre l'hépatite B est contre-indiqué dans les cas d'infections fébriles sévères, d'hypersensibilité connue à l'un des constituants du vaccin ou apparue après une injection du vaccin [3].

II.3.8. Mise en garde et précautions particulières d'emploi

Toute stimulation immunitaire comporte le risque d'induire une poussée chez les patients atteints de sclérose en plaques. En conséquence, chez les malades atteints de sclérose en plaques et dont les examens sérologiques spécifiques montrent une absence d'immunisation contre le virus de l'hépatite B, le bénéfice de cette vaccination doit être évalué en fonction des risques d'exposition au virus et du risque encouru [3].





B. DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE

I. OBJECTIFS

I.1. Objectif général

Evaluer le niveau de connaissance sur l'hépatite B et la couverture vaccinale contre le virus de l'hépatite B en milieu scolaire et étudiantin dans la ville de Bobo-Dioulasso.

I.2. Objectifs spécifiques

1. Déterminer le niveau de connaissance des élèves et des étudiants de la ville de Bobo-Dioulasso sur l'hépatite B et le vaccin contre le virus hépatite B ;
2. Déterminer le taux de couverture vaccinale contre le virus de l'hépatite B chez les élèves et étudiants de la ville de Bobo-Dioulasso ;
3. Identifier les principaux facteurs limitant une large couverture vaccinale contre le virus de l'hépatite B parmi les élèves et étudiants de la ville de Bobo-Dioulasso.

II.METHODOLOGIE

II.1. Cadre de l'étude

Cette étude a été conduite dans la ville de Bobo-Dioulasso. Bobo-Dioulasso est la capitale économique du Burkina Faso et la deuxième ville en population après Ouagadougou. C'est la capitale de la région des Hauts-Bassins, de la province du Houet et préfecture du département du même nom. La superficie de Bobo-Dioulasso est de 136,78 km². La population de Bobo-Dioulasso a été estimée en 2012 à 812 574 habitants (EDS, 2012).

Le taux brut de scolarisation dans la région des Hauts Bassins était de 77,7 %, 32,3 %, 10,7 % respectivement pour le primaire, le post-primaire et le secondaire (Sources : DEP/MENA (annuaires), DEP/MESS (annuaires)). Le nombre d'étudiants à l'université polytechnique de Bobo-Dioulasso (UPB) a été estimé à 4554 étudiants en 2012/2013 (Source : Annuaire statistique de l'enseignement supérieur/DGESS/MESS). La situation sanitaire de la région est dominée par les maladies infectieuses notamment le paludisme et la méningite avec respectivement 59,5% et

3,1% des cas de décès en 2013. Le taux brut de mortalité était de 11,8% en 2010. (Sources : INSD, Enquêtes démographiques (1960/61 et 1991), Recensements (1975, 1985 et 1996) et Enquêtes Démographiques et de Santé (1993, 1998/99, 2003,2010))



Figure 5: Situation géographique de Bobo-Dioulasso (Source: <http://www.mairie-bobo.bf>)

II.2. Type d'étude

Il s'est agi d'une étude transversale descriptive réalisée à l'aide d'un questionnaire auto-administré et anonyme.

II.3. Population et période d'étude

La population cible est constituée de l'ensemble des élèves et étudiants des établissements secondaires et supérieurs privés et publiques de la ville de Bobo-Dioulasso.

L'enquête a été menée du 28 Septembre au 12 Octobre 2015.

II.4. Taille de l'échantillon et échantillonnage

II.4.1. Calcul de la taille de l'échantillon

Une étude conduite de Septembre 2008 à Octobre 2011 au Centre Médical Saint Camille a rapporté un taux d'immunisation de 11,7% [7]. En considérant une prévalence de 12% et en utilisant le logiciel Epi info6 avec une précision de 5% et un intervalle de confiance à 95%, la taille minimale est de 163.

En anticipant sur une proportion de non répondants de 10%, la taille finale a été fixée à 180 participants.

II.4.2. Echantillonnage

Un échantillonnage non probabiliste (de convenance) des établissements secondaires et supérieurs de la ville de Bobo-Dioulasso a été utilisé pour le recrutement des participants à cette étude. Ainsi trois établissements secondaires (lycée national de Bobo-Dioulasso, lycée Ouezzin Coulibaly, lycée municipale Vinama Tiémounou) et un établissement supérieur (université Nazi Boni) ont été inclus dans cette étude. Dans ces établissements, seuls les élèves et étudiants contactés ayant donné leur consentement oral ont participé à l'étude.

II.5. Collecte des données et définitions opérationnelles

Les données des participants de l'étude ont été consignées sur une fiche d'enquête. Cette fiche d'enquête comprenait des paramètres sociodémographiques, la connaissance sur l'hépatite B et sur le vaccin contre le virus de l'hépatite B, et enfin sur le statut vaccinal des participants contre le virus de l'hépatite B.

Toutes les données de l'étude ont été récoltées grâce à un questionnaire auto administré et anonyme.

Etait considéré comme ayant une bonne connaissance sur le VHB, tout participant ayant :

- défini correctement l'infection par le VHB ;
- donné les principaux modes de transmission (sexuelle, mère-enfant, sanguine) ;

- donné les principaux signes de l'hépatite B (fièvre, ictère, asthénie) ;
- donné les principales complications (cirrhose, cancer) ;
- connaissance de l'existence d'un vaccin contre le VHB.

II.6. Considérations éthiques et critères d'inclusion

Il s'est agi d'une étude non interventionnelle ; de ce fait, les participants ne couraient aucun risque particulier en participant à cette étude. Toutefois, pour assurer l'anonymat, les données qui ont été collectées ne comprenaient aucune donnée qui aurait pu permettre l'identification des participants. Ainsi, les données comme les noms, les numéros de téléphone, les adresses n'ont pas été collectées dans cette étude. De plus, le recoupement des informations récoltées ne permettait pas l'identification des participants.

La participation à cette étude était volontaire et était précédée de l'obtention d'un consentement oral après explication du protocole de l'étude. Tous les élèves et étudiants qui ont refusé le consentement oral n'ont pas été inclus dans l'étude.

II.7. Analyse statistique

Les données de cette étude ont été recueillies sur une fiche de questionnaire puis saisies dans le logiciel Excel.

L'analyse des données a été faite à l'aide du logiciel SPSS 20.

Le test de Chi-2 a été utilisé pour la comparaison des différents groupes avec un seuil de significativité de 5% ($p < 0,05$).



III. RESULTATS

III.1. Caractéristiques générales de la population

Au total, 180 élèves et étudiants ont été inclus dans cette étude dont 93 (51,67%) de sexe masculin et 87 (48,33%) de sexe féminin avec un sexe ratio de 1,07.

Soixante-onze (31,44%) participants étaient des élèves et 109 (60,56%) étaient des étudiants.

Parmi les étudiants, 49 étaient des étudiants en médecine soit 27,22% des participants. Les 60 autres (soit 41,34% des participants) étaient composés d'étudiants en Sciences juridiques et politiques (41), en Sciences biologiques (15) et en master de Parasitologie (4).

L'âge moyen des participants était de $19,65 \pm 4,68$ ans avec des âges extrêmes de 11 et 30 ans. Après stratification, il ressortait que l'âge moyen des élèves était de 16,07 ans contre $22 \pm 3,72$ et $22,75 \pm 4,26$ ans respectivement pour les étudiants en Médecine et les étudiants des autres UFR.

III.2. Connaissances sur l'hépatite B

III.2.1. Connaissances de la définition, des signes cliniques et complications de l'hépatite B

Au cours de cette étude, 54 participants (soit 30% des participants) ont pu définir correctement l'hépatite B et donner les manifestations cliniques ainsi que les principales complications possibles. Parmi eux, on dénombrait 43 (79,63%) étudiants en Médecine et 11 (20,37%) étudiants des autres Unités de Formation et de Recherche (UFR) (Sciences juridiques et politiques, en Sciences biologiques et en Master de Parasitologie). Aucun élève n'a pu donner de réponse satisfaisante pour ce qui concerne la définition, la symptomatologie et les complications de l'hépatite B.

Le niveau de connaissance des étudiants en Médecine sur l'hépatite virale B était significativement plus élevé que celui des étudiants des autres UFR ($p < 0,0001$; OR : 15,28 IC95% : 5,99 - 38,98).

III.2.2. Connaissances des modes de transmission du VHB

Au total, 51 participants (soit 28,33% des participants) connaissaient les principaux modes de transmission du VHB dont 42 (82,35%) étudiants en Médecine, 8 (15,69%) étudiants des autres UFR et 1 (1,96%) élève.

Les principaux modes de transmission cités dans cette étude étaient les rapports sexuels non protégés, la transfusion sanguine, la transmission mère-enfant du VHB et l'utilisation d'objets souillés.

Le niveau de connaissance des modes de transmission du VHB était également significativement plus élevé chez les étudiants en Médecine ($p < 0,0001$; OR : 27,56 IC95% : 9,46 - 80,29).

III.3. Connaissances sur le vaccin contre le VHB

III.3.1. Connaissances sur l'existence de vaccin contre le VHB

Au cours de cette étude, 41 (soit 22,77% des participants) participants affirmaient avoir connaissance de l'existence d'un vaccin efficace contre le VHB. Parmi eux, on dénombrait 36 (87,80%) étudiants en Médecine et 4 (9,76%) étudiants des autres UFR. Un seul élève (2,44%) affirmait avoir connaissance de l'existence de vaccin contre le VHB.

En comparant le niveau de connaissance des étudiants en Médecine à celui des étudiants des autres UFR, il ressort clairement une différence statistiquement plus élevée en faveur des étudiants en Médecine ($p < 0,0001$; OR : 81 ; 27,56 IC95% : 18,8 - 349.1).

III.3.2. Statut vaccinal

Au cours de l'enquête, 12 participants (soit 6,66% des participants) affirmaient avoir reçu au moins une dose du vaccin anti-VHB dont 11 (91,67%) étudiants en Médecine et 1 (8,33%) étudiant en Sciences juridiques et Politiques.

Parmi les participants vaccinés, seulement 3 ont affirmés avoir été complètement vaccinés (3 doses reçues). Ces trois étudiants étaient tous des étudiants en Médecine.

Un nombre de 8 étudiants affirmaient avoir reçu 2 doses et un (1) étudiant avait reçu une seule dose.

III.3.3. Facteurs limitant de la bonne couverture vaccinale

Sur les 180 participants enquêtés, 139 (77,22%) personnes affirmaient ne pas être vaccinés par ignorance de l'existence d'un vaccin efficace. Sur ces 139, 70 étaient de sexe masculin et 69 de sexe féminin soit un sex ratio de 1,01 (70/69). Après stratification selon les différents groupes, il ressort que 70 (50,36%), 42 (30,22%) et 27 (19,42%) étaient respectivement des élèves, des étudiants d'autres UFR et des étudiants en Médecine. Au total, 26 (14,44%) et 14 (7,78%) personnes affirmaient respectivement ne pas être vaccinés par négligence et pour des raisons financières. Le sex ratio parmi les 26 participants était de 1,6 et les différentes proportions étaient de 3,85% (1/26), 15,38% (4/26) et 80,77% (21/26) respectivement pour les élèves, les étudiants des autres UFR et les étudiants en Médecine. Pour les participants qui affirmaient n'avoir pas été vaccinés du fait du coût élevé du vaccin (14), le sex ratio était de 0,75 (6/8). Après stratification, 35,71% (5/14) étaient des étudiants d'autres UFR et 69,29% (9/14) des étudiants en Médecine.

Un étudiant en Médecine (0,56%) affirmait ne pas être vacciné du fait des potentiels effets indésirables du vaccin contre le VHB.



IV. DISCUSSION

IV.1. Limites et contraintes de l'étude

- L'absence de carnet de vaccination ne nous a pas permis de confirmer le statut vaccinal des participants.
- Le type d'échantillonnage utilisé (non probabiliste) dans notre étude pourrait avoir un impact sur la représentativité de la taille d'échantillon.
- De plus, les universités privées approchées ne nous ont pas donné l'autorisation d'enquêter dans leur établissement.

Toutes limites pourraient constituer un biais dans l'analyse de nos données. Toutefois, nous pensons que les données récoltées pourraient constituer des données de base pour une étude de plus grande envergure.

IV.2. Caractéristiques générales de la population

Dans cette étude, l'âge moyen était de $19,65 \pm 4,68$ ans. Notre population d'étude constitue une cible privilégiée de la vaccination contre le VHB. En effet, les données existantes montrent de meilleurs taux de réponses lorsque la vaccination est faite au cours de l'enfance, de l'adolescence ou chez le jeune adulte (notamment avant l'âge de 40 ans). Chez les adolescents et les adultes immunocompétents, et en l'absence de facteurs de risque de mauvaise réponse à la vaccination, la réponse à un schéma vaccinal standard est de l'ordre de 95 %. De plus, cette population constitue un groupe à haut risque de l'hépatite du fait d'un risque élevé de transmission par la voie sexuelle. Cette situation témoigne de la nécessité d'avoir une bonne couverture vaccinale en milieu scolaire et étudiantin.

IV.3. Connaissances sur l'hépatite B

Le niveau de connaissance globale sur l'hépatite B (définition, modes de transmission, signes cliniques et complications) des élèves et étudiants était de moins de 30%. Cette situation est particulièrement plus alarmante chez les étudiants inscrits dans les UFR autres que la Médecine. En effet, dans ce groupe 6,11% (11/180) des personnes enquêtées avaient de bonnes connaissances sur l'hépatite B. Le niveau de connaissance des élèves est particulièrement préoccupant (moins de 2% connaissaient l'hépatite B). Cela témoigne de la nécessité de mener des campagnes de sensibilisation

dans les établissements et les universités de la ville de Bobo-Dioulasso. Cela est d'autant plus vrai que cette population constitue une part importante de la population sexuellement active, augmentant ainsi le risque de contamination de ces derniers.

Le niveau de connaissance relativement élevé des étudiants en Médecine (23,88%) pourrait s'expliquer par le fait que leur programme de formation inclut l'étude de différentes pathologies dont l'hépatite B.

Le niveau de connaissance globale retrouvé dans notre étude est inférieur à celui de M. J. Lohoués-Kouacou et *al.* [8] en Côte d'Ivoire qui rapportait 69,4% de taux de connaissance. Cette différence pourrait s'expliquer par la différence dans la population d'étude. En effet, dans cette étude la population d'étude était constituée uniquement d'étudiants de l'université de Cocody contrairement à la nôtre qui incluait en plus des élèves. Cette différence pourrait également s'expliquer par un niveau de sensibilisation plus élevé de la population de M. J. Lohoués-Kouacou comparée à la nôtre.

IV.4. Connaissances sur le vaccin contre le VHB

Le niveau global de la connaissance sur l'existence du vaccin contre le VHB des élèves et des étudiants était relativement bas. En effet, seulement 22,77% des participants ont déclaré avoir connaissance de l'existence de ce vaccin. Cette proportion est nettement plus basse dans le groupe des étudiants inscrits dans les UFR autre que la Médecine (2,22%) et celui des élèves (1,11%). En se basant sur ces données, on pourrait anticiper sur une faiblesse du taux de couverture vaccinale dans ce milieu d'où la nécessité d'entreprendre des campagnes de sensibilisation.

IV.5. Statut vaccinal et facteurs limitant de la bonne couverture vaccinale

Dans notre étude la couverture vaccinale était très faible (6,66% si on inclut tous ceux qui ont reçu au moins une dose). Aucun élève n'a affirmé avoir été vacciné contre le VHB. En partant du principe que le vaccin anti-VHB a été introduit en 2006 au BF, on déduit que seuls les enfants de moins de 10 ans ont pu bénéficier de la vaccination anti-VHB. Notre population d'étude étant constituée d'adolescents et d'adultes d'au moins 11 ans, elle n'a pas été concernée par cette nouvelle politique. Cela pourrait

expliquer en partie la situation particulièrement inquiétante du taux de couverture vaccinal des élèves et des étudiants de Bobo-Dioulasso.

Au cours de l'étude, seulement 3 participants (tous étudiants en Médecine) ont affirmé avoir reçu la totalité des trois doses soit une proportion de 1,66%. Cette situation est particulièrement inquiétante dans la mesure où notre population d'étude constitue une cible privilégiée dans la lutte contre l'hépatite B. De plus, les données de la littérature montrent que le taux d'efficacité du vaccin décroît avec l'âge surtout au-delà de 40 ans.

Il est intéressant de noter que dans cette étude, le niveau de connaissance sur l'hépatite B et sur le vaccin contre le VHB était lié au domaine et au niveau de formation des participants. En effet, le niveau de connaissance des étudiants en Médecine était meilleur comparativement à celui des élèves et des étudiants des autres UFR. Toutefois, ce niveau relativement élevé de connaissance constaté parmi les étudiants en Médecine n'a pas amélioré le statut vaccinal dans ce groupe. Cela pourrait s'expliquer par la négligence, mais également par le coût élevé du vaccin anti-VHB. En effet, parmi les principaux facteurs limitant de la bonne couverture vaccinale notifiés dans notre étude il y avait l'ignorance mais aussi la négligence et le coût élevé de la vaccination. La première place occupée par l'ignorance dans les facteurs limitant à la couverture vaccinale témoigne de l'importance que pourrait avoir une campagne d'information et de sensibilisation sur le contrôle de l'hépatite B en milieu scolaire et étudiantin à Bobo-Dioulasso.

De façon générale, cette situation suscite l'intérêt de conduire d'autres études afin de vérifier ces résultats avec des échantillons de plus grande taille. Si ces résultats venaient à être confirmés, il serait intéressant de mener des campagnes de vaccination dans les milieux scolaires et étudiantins afin d'y améliorer le taux de couverture vaccinale. Une telle campagne serait utile car elle pourrait permettre de prévenir le risque d'infection pouvant conduire au portage chronique du VHB. Toutefois, il serait intéressant de trouver des sources de financement afin de subventionner la vaccination anti-VHB. Le vaccin anti-VHB a été introduit dans le PEV du Burkina Faso en 2006 (depuis 10 ans). Ainsi, les participants à cette étude dont les âges extrêmes étaient de

11 ans et 30 ans n'ont pas bénéficié de ce vaccin. Il serait judicieux de le rendre gratuit pour les adolescents et jeunes adultes afin d'étendre la protection vaccinale à cette population.

Le taux de couverture globale retrouvé dans notre étude suit la même tendance que celui rapporté par M. J. Lohoués-Kouacou et *al.* [8] en Côte d'Ivoire. En effet, bien que légèrement inférieur à celui de la Côte d'Ivoire (1,66% vs 3,7%), ces deux taux restent néanmoins très bas. Ces résultats pourraient être un reflet du taux de couverture vaccinale en milieu scolaire et étudiantin en Afrique Subsaharienne. Si ces résultats venaient être confirmés par d'autres études, des mesures devront être prises pour augmenter le taux de couverture vaccinale dans ces milieux. En effet, l'Afrique Subsaharienne étant une zone de haute endémicité de l'hépatite B ; le risque de contamination demeure élevé.



V. CONCLUSION

Les résultats de notre étude montrent un niveau de connaissances des élèves et étudiants sur l'hépatite B est relativement bas. Il en est de même du taux de couverture vaccinale qui était également bas. Au vu de ces résultats, il serait intéressant de conduire d'autres études avec des échantillons de plus grandes tailles afin de mieux cerner le problème. La conduite régulière de campagnes de sensibilisation et de vaccination ainsi que la réduction des coûts de la vaccination voire sa gratuité, pourraient permettre l'amélioration du taux de couverture vaccinale dans les milieux scolaire et étudiantin.



VI. SUGGESTIONS

➤ Au ministre de santé et au ministre de l'enseignement

- Promouvoir des campagnes d'information et de sensibilisation sur l'hépatite B en milieu scolaire et étudiantin ;
- Inclure l'étude du virus de l'hépatite B dans les programmes scolaire et étudiantin au Burkina Faso.

➤ Aux chercheurs nationaux

- Produire et fournir des données fiables sur la situation épidémiologique de l'hépatite B en milieu scolaire et étudiantin afin d'aider et orienter les décideurs dans la mise en place de politiques de santé sur l'hépatite B au Burkina Faso.

➤ Aux associations de lutte contre l'hépatite B

- Mener régulièrement des campagnes d'information et de sensibilisations dans le milieu scolaire et étudiantin à Bobo-Dioulasso

➤ Aux élèves et étudiants

- Participer aux campagnes d'information et de sensibilisation sur l'hépatite B.



RESUME / ABSTRACT

Résumé

L'hépatite B est une maladie infectieuse grave pouvant être évitée par l'usage du vaccin anti-VHB. Pour ce faire, le BF a introduit depuis 2006 la vaccination anti-VHB dans le PEV. Toutefois, cette politique ne couvre pas toute la population burkinabé notamment les adolescents et les jeunes adultes qui constituent également une population à risque de l'hépatite B.

Pour ce faire, une étude évaluant le niveau de connaissance et le taux de couverture vaccinale contre le virus de l'hépatite B en milieu scolaire et étudiantin dans la ville de Bobo-Dioulasso.

Pour ce faire, nous avons conduit au cours de la période d'Août à Septembre 2015, une étude transversale parmi les élèves et les étudiants de Bobo-Dioulasso. Au total, 180 élèves et étudiants ont été inclus dans l'étude avec une moyenne d'âge de $19,65 \pm 4,68$ ans. Le niveau de connaissance globale sur l'hépatite B était relativement bas (30%). Il ressortait de cette étude que 79,63% des personnes ayant un bon niveau de connaissance sur l'hépatite B étaient des étudiants en Médecine. Aucun élève n'a pas pu donner de réponse satisfaisante pour ce qui concerne la définition, la symptomatologie et les complications de l'hépatite B. Le taux de couverture vaccinale globale était très bas (1,66%) et concernait uniquement des étudiants en Médecine. Les principaux facteurs limitant la bonne couverture vaccinale rapportés dans cette étude étaient l'ignorance (72,22% des cas), la négligence (20,55%) et le coût élevé du vaccin.

Cette étude a montré un faible niveau de connaissance de l'hépatite B par les élèves et étudiants de Bobo-Dioulasso ainsi qu'un faible taux de couverture vaccinale. Cela témoigne de la nécessité de mener des campagnes de sensibilisation dans ce milieu.

Mots-clés : Hépatite B, connaissances de l'hépatite B, couverture vaccinale, Bobo-Dioulasso

Abstract

Hepatitis B is a serious infectious disease that can be prevented by the use of a hepatitis B virus (HBV) vaccine. To deal with hepatitis B, the BF authorities have introduced since 2006 the HBV vaccine in the EPI. However, this policy does not cover the entire population of Burkina Faso particularly adolescents and young adults who are also considered as a population at risk for hepatitis B.

In this context, we conducted a study that aimed to assess the level of knowledge and the immunization coverage rate against the hepatitis B in pupils and students in Bobo-Dioulasso.

From August to September 2015, we conducted a prospective cross-sectional study among pupils and students in Bobo-Dioulasso. A total of 180 pupils and students were enrolled in the study with a mean age of 19.65 ± 4.68 years. The overall knowledge level was relatively low (30%). It was clear from this study that medical students have a higher level of knowledge (79.63% of cases). No pupils could give satisfactory answer about hepatitis B. The overall coverage rate was very low (1.66%). The main factors limiting the high immunization coverage reported in this study were ignorance (72.22% of cases), negligence (20.55%) and the high cost of the vaccine.

Our study showed a low level of knowledge on hepatitis B by pupils and students in Bobo-Dioulasso and low immunization coverage against this infection. Therefore, it is necessary to sensitize people about hepatitis B and HBV vaccine.

Keywords: Hepatitis B, hepatitis B knowledge, immunization coverage, Bobo-Dioulasso



REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study (2013 GBD 2013): Mortality and Causes of Death Collaborators. *Lancet*. 2015; 385(9963):117–71.)
2. Tao I, Compaoré TR, Diarra B, Djigma F, Theodora M, Zohoncon MA et al. Seroepidemiology of Hepatitis B and C Viruses in the General Population of Burkina Faso. *Hepatitis Research and Treatment*. 2014, 2014 DOI.org/10.1155/2014/781843
3. Direction Générale de la Sante. Comité technique des vaccinations. Vaccination contre l'hépatite B. In : Guide de vaccinations - édition 2012. Saint-Denis, France: Editions Inpes, 2012: 108-22.
4. Launay O, Floret D. Vaccination contre l'hépatite B. *médecine/sciences* 2015 ; 31 : 551-8
5. Spradling PR, Xing J, Williams R, Masunu-Faleafaga Y, Dulski T, Mahamud A et al. Immunity to hepatitis B virus (HBV) infection two decades after implementation of universal infant HBV vaccination: association of detectable residual antibodies and response to a single HBV challenge dose. *Clin Vaccine Immunol* 2013; 20: 559-61.
6. Service PEV du district sanitaire de Nanoro. Calendrier vaccinal du PEV du Burkina Faso pour les enfants de zéro à onze mois. Novembre 2013.
7. Zeba TAM. Co-infection des virus des hépatites B et C au Burkina Faso : Prévalence, marqueurs viraux et caractérisation moléculaire. [thèse: Biologie Moléculaire]. Ouagadougou: Université Joseph Ki-Zerbo.
8. Lohouès-Kouacou MJ, Assi C, Nigué L, Biékré AR, Ouattara A, Koné S et al. Connaissance et couverture vaccinale contre l'hépatite virale B (VHB) : étude transversale parmi les étudiants de l'université de Cocody, Côte d'Ivoire. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2013: 494-8.

9. Vaccination contre le virus de l'hépatite B (VHB) : avantages et risques potentiels. Unité d'hépatologie, Université Paris Descartes 2010; 66 pages.
10. Lemon SM, Thomas DL. Vaccines to prevent viral hepatitis. *N Engl J Med* 1997; 336: 196-204.
11. Poland GA, Jacobson RM. Prevention of hepatitis B with the hepatitis B vaccine. *N Engl J Med* 200; 351: 2832-8.
12. Hadler SC, Francis DP, Maynard JE, Thomson JE, Judson FN, Echenberg DF et al. Long-term immunogenicity and efficacy of hepatitis B vaccine in homosexual men. *N Engl J Med* 1986; 315:209-14.
13. Ouedraogo HG, Kouanda S, Tiendrebeogo S, Konseimbo GA, Yetta C.E, Tiendrebeogo E et al. Statut vaccinal contre le virus de l'hépatite B et facteurs associés parmi le personnel de santé au Burkina Faso. *Medecine et Santé Tropicales* 2013; 23: 72-77.
14. Ouedraogo HG, Kouanda S, Tiendrebeogo S, Liestman B, Tarnagda G, Bationo F et al. Immune and hepatitis B virus (HBV) infection status among children receiving hepatitis B immunization in Ouagadougou, Burkina Faso. *Journal of Pediatric Infectious Diseases* 8 (2013) 167–173
15. La lettre du CEDIM. Mise à jour sur les vaccins du programme élargi de vaccination. LDC 13^{ème} année - Mars 2008, 11(35): 6-7.



ANNEXE

Annexe 1

Connaissances et couverture vaccinale contre le virus de l'hépatite B en milieu scolaire et étudiantin dans la ville de Bobo-Dioulasso

Date :...../...../2015

1. Données sociodémographiques

Numéro : |__||__||__| Initiales : |__||__||__| Sexe : Féminin Masculin
DDN :/...../...../ Statut : Elève Niveau : 1^{er} cycle 2nd cycle
Etudiant : Médecine Biologie Autres :.....

2. Connaissances sur l'hépatite B

- Connaissez-vous ce que c'est que l'hépatite B?
Oui Si oui, donnez une définition: (infection du foie causée par le virus de l'hépatite B) :
Non
- Connaissez-vous les modes de transmission du virus de l'hépatite B ?
Oui, énumérez : Rapport sexuel non protégé Transfusion sanguine
Objets souillés (seringue,...) Transmission mère-enfant
Autres :.....
Non
- Savez-vous comment l'hépatite B se manifeste-t-elle? Quels sont les signes ?
.....
.....
.....
- Connaissez-vous les complications de l'hépatite de B ?
Oui, citez-les : Hépatite grave Hépatite chronique
Cirrhose hépatique Cancer du foie Décès
Autres (Préciser :.....)
Non

3. Connaissances sur le virus de l'hépatite B et statut vaccinal anti-hépatite B

- Savez-vous qu'il existe un vaccin efficace contre le virus de l'hépatite B ?
Oui **Non**
- Savez-vous où et comment on peut se procurer ce vaccin ?
.....
.....
- Etes-vous vacciné contre le virus de l'hépatite B ?
Oui (Si Oui, Précisez le nombre doses reçues :)
Non Si non, Pourquoi n'êtes-vous pas vacciné contre l'hépatite B ?
Problème financier Ignorance Effets secondaires
Autres :.....
- Que proposez-vous pour améliorer la couverture vaccinale contre le virus de l'hépatite B
Réduction du coût Sensibilisation Autres :.....