



كلية الطب  
والصيدلة - مراكش  
FACULTÉ DE MÉDECINE  
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2019

Thèse N°110

# Perception et pratique de la vaccination contre l'hépatite virale B chez le personnel de santé de la ville d'Agadir

**THESE**

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 13/05/2019

PAR

**Mme SANAA IRIFI**

Née le 27/04/1993 à Tanger

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

**MOTS-CLES :**

Vaccination – Hépatite B – Personnel de santé – Agadir

**JURY**

<b>Mme.</b>	<b>K.KRATI</b> Professeur en hépato-gastro-entérologie	<b>PRESIDENTE</b>
<b>Mme.</b>	<b>S.OUBAHA</b> Professeure agrégée en hépato-gastro-entérologie	<b>RAPPORTEUR</b>
<b>Mr.</b>	<b>N.AQODAD</b> Professeur en hépato-gastro-entérologie	
<b>Mme.</b>	<b>Z.SAMLANI</b> Professeure agrégée en hépato-gastro-entérologie	<b>JUGES</b>
<b>Mr.</b>	<b>M.AZOUAOUI</b> Hépato-gastro-entérologue –CHP Inezgane	

رَبِّ أَوْزَعِنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي  
أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ  
صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ لِي فِي ذُرِّيَّتِي إِنِّي  
تُبْتُ إِلَيْكَ وَإِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ

الأحقاف: 15





# *Serment d'hippocrate*

*Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.*

*Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*

*Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*

*Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*

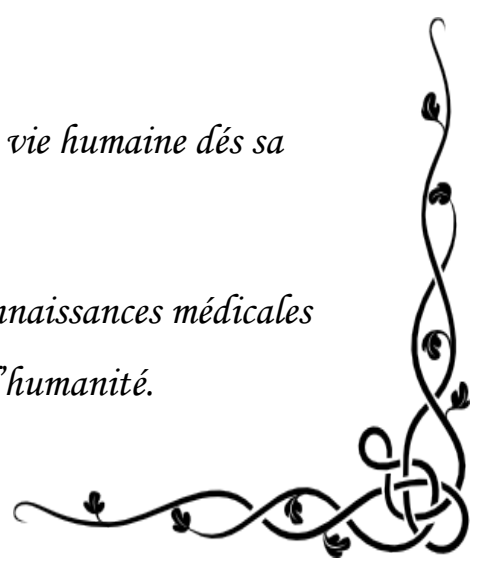
*Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*

*Les médecins seront mes frères.*

*Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*

*Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.*

*Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*





## *Liste des Professeurs*



**UNIVERSITE CADI AYYAD**  
**FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE**  
**MARRAKECH**

Doyens Honoraires : Pr. Badie Azzaman MEHADJI  
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

**ADMINISTRATION**

Doyen : Pr. Mohammed BOUSKRAOUI  
Vice doyen à la Recherche et la Coopération : Pr. Mohamed AMINE  
Vice doyen aux Affaires Pédagogiques : Pr. Redouane EL FEZZAZI  
Secrétaire Générale : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Professeurs de l'enseignement supérieur**

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato-orthopédie B	FINECH Benasser	Chirurgie - générale
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie-reanimation	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique B
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie-obstétrique	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
ADERDOUR Lahcen	Oto-rhino-laryngologie	HOCAR Ouafa	Dermatologie
ADMOU Brahim	Immunologie	JALAL Hicham	Radiologie

AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique A	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique A	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KISSANI Najib	Neurologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KOULALI IDRISSE Khalid	Traumato- orthopédie
AMAL Said	Dermatologie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
AMMAR Haddou	Oto-rhino- laryngologie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie - Virologie	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie - générale
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique B	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie A
ASRI Fatima	Psychiatrie	MAHMAL Lahoucine	Hématologie - clinique
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BOUAITY Brahim	Oto-rhino- laryngologie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUGHALEM Mohamed	Anesthésie - reanimation	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie - chimie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie

BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio- Vasculaire	NARJISS Youssef	Anesthésie- réanimation
BOURROUS Monir	Pédiatrie A	NEJMI Hicham	Rhumatologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie A	NIAMANE Radouane	Oto rhino laryngologie
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie A	NOURI Hassan	Radiologie
CHAKOUR Mohamed	Hématologie	OUALI IDRISSE Mariem	Chirurgie pédiatrique
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie générale
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Oto-rhino- laryngologie
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAJI Abdelaziz	Traumato- orthopédie
DAHAMI Zakaria	Urologie	SAIDI Halim	Anesthésie- réanimation
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Gastro- entérologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMLANI Zouhour	Urologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SARF Ismail	Pédiatrie B
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	SBIHI Mohamed	Microbiologie - virology
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SORAA Nabila	Gynécologie- obstétrique A/B
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie A	SOUMMANI Abderraouf	Maladies infectieuses
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	TASSI Noura	Anesthésie- réanimation

EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie B	YOUNOUS Said	Médecine interne
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZAHLANE Mouna	Microbiologie
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	ZOUHAIR Said	Chirurgie générale
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne		

### Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FADILI Wafaa	Néphrologie
ADALI Imane	Psychiatrie	FAKHIR Bouchra	Gynécologie-obstétrique A
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	FAKHRI Anass	Histologie-embryologie cytogénétique
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	GHOUNDALE Omar	Urologie
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
AIT BATAHAR Salma	Pneumo-phtisiologie	HAROU Karam	Gynécologie-obstétrique B
ALAOUI Mustapha	Chirurgie-vasculaire périphérique	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie - Embryologie - Cytogénétique
ALJ Soumaya	Radiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique B
ATMANE El Mehdi	Radiologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie

BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LOUHAB Nistrine	Neurologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie-obstétrique A	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie B	MOUFID Kamal	Urologie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo-phtisiologie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BENLAI Abdeslam	Psychiatrie	OUBAHA Sofia	Physiologie
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	QACIF Hassan	Médecine interne
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo-phtisiologie	QAMOUSS Youssef	Anesthésie-reanimation
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie-obstétrique B	RADA Noureddine	Pédiatrie A
BOURRAHOUEAT Aicha	Pédiatrie B	RAFIK Redda	Neurologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
CHRAA Mohamed	Physiologie	RBAIBI Aziz	Cardiologie
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino-laryngologie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	SAJIAI Hafsa	Pneumo-phtisiologie
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie - Réanimation

EL BARNI Rachid	Chirurgie-générale	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL HAOUATI Rachid	Chiru Cardio vasculaire	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virology
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZYANI Mohammed	Médecine interne
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie		

### Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	JALLAL Hamid	Cardiologie
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	KADDOURI Said	Médecine interne
AKKA Rachid	Gastro - entérologie	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
ALAOUI Hassan	Anesthésie - Réanimation	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
AMINE Abdellah	Cardiologie	LALYA Issam	Radiothérapie

ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	MAHFOUD Tarik	Oncologie médicale
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	MARGAD Omar	Traumatologie - orthopédie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie - Virologie
BABA Hicham	Chirurgie générale	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BELARBI Marouane	Néphrologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BELBACHIR Anass	Anatomie-pathologique	MOUNACH Aziza	Rhumatologie
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	MOUZARI Yassine	Ophtalmologie
BELGHMAIDI Sarah	Ophtalmologie	NADER Youssef	Traumatologie - orthopédie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie - Réanimation	NADOUR Karim	Oto-Rhino - Laryngologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie (Neonatalogie)	NAOUI Hafida	Parasitologie Mycologie
BOUCHENTOUF Sidi Mohammed	Chirurgie générale	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
BOUKHRIS Jalal	Traumatologie - orthopédie	NYA Fouad	Chirurgie Cardio - Vasculaire
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	OUEIRAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	REBAHI Houssam	Anesthésie - Réanimation
EL HARRECH Youness	Urologie	RHARRASSI Isam	Anatomie-pathologique

EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	SAOUAB Rachida	Radiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
ELQATNI Mohamed	Médecine interne	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
ESSADI Ismail	Oncologie Médicale	TAMZAOURTE Mouna	Gastro - entérologie
FDIL Naima	Chimie de Coordination Bio- organique	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique	YASSIR Zakaria	Pneumo- phtisiologie
GHAZI Mirieme	Rhumatologie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
GHOZLANI Imad	Rhumatologie	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique
HAMMI Salah Eddine	Médecine interne	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio- Vasculaire
Hammoune Nabil	Radiologie		



# *Dédicaces*



*« Soyons reconnaissants aux personnes qui nous donnent du bonheur ; elles sont les charmants jardiniers par qui nos âmes sont fleuries »*

*Marcel Proust.*



*Je me dois d'avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les personnes qui m'ont soutenue durant mon parcours, qui ont su me hisser vers le haut pour atteindre mon objectif. C'est avec amour, respect et gratitude que*

*Je dédie cette thèse à...* 

اللَّهُمَّ

*Le Très clément, Qui m'a inspiré. Rien de ce que j'écris ne peut exprimer ma reconnaissance pour tout ce dont tu m'as comblé Seigneur. Merci pour Ta grâce, Ton aide et Ta bienveillance.*

*A l'âme de ma très chère maman Zaina BOULAOUANE*

*C'est avec une grande tristesse que j'écris ces quelques lignes. J'aurai tellement voulu que tu sois à mes côtés. Sans toi je ne serais pas celle que je suis aujourd'hui. Sans tes efforts, ton aide, tes sacrifices et ton soutien ma vie ne serait pas la même. Tu resteras à jamais gravé dans mon cœur.*

*Je te dédie mon travail avec plein d'amour.*

*Que ton âme repose en paix.*

*A mon très cher père Moulay Mohamed IRIFI*

*Aucune dédicace ne saurait exprimer mon profond amour, ma gratitude, ni mon infinie reconnaissance pour l'ampleur de tes sacrifices pour mon éducation et mon bien être.*

*Ce modeste travail, qui est avant tout le tien, n'est que la consécration de tes grands efforts et tes immenses sacrifices. Sans toi je ne serais pas arrivée là où je suis. J'espère rester toujours digne de ton estime. Puisse Dieu tout puissant te protéger et t'accorder santé, bonheur et longue vie.*

*A mon cher époux Zakaria LAMRANI*

*Ces quelques mots ne sauraient exprimer ce que tu représentes pour moi. Ton soutien, tes encouragements et ton profond attachement m'ont permis de réussir. Je te dédie ce travail en témoignage de l'amour et l'affection qui nous unissent. Que dieu réunisse nos chemins pour un long commun serein et que ce travail soit témoignage de mon amour sincère et fidèle.*

*A mes frères Karim IRIFI et Ali IRIFI*

*Je vous souhaite plein de succès dans vos vies personnelles et professionnelles.*

*A Fadma IRIFI et Mariam IRIFI*

*A mes grands-parents maternels et paternels*

*A mes beaux-parents Sidi Mohamed LAMRANI et Naima CAMEL*

*A mes belles-sœurs Hafsa, Fatima-ezzahra et Asma Lamrani*

*A mes tantes, mes oncles, mes cousins et cousines*

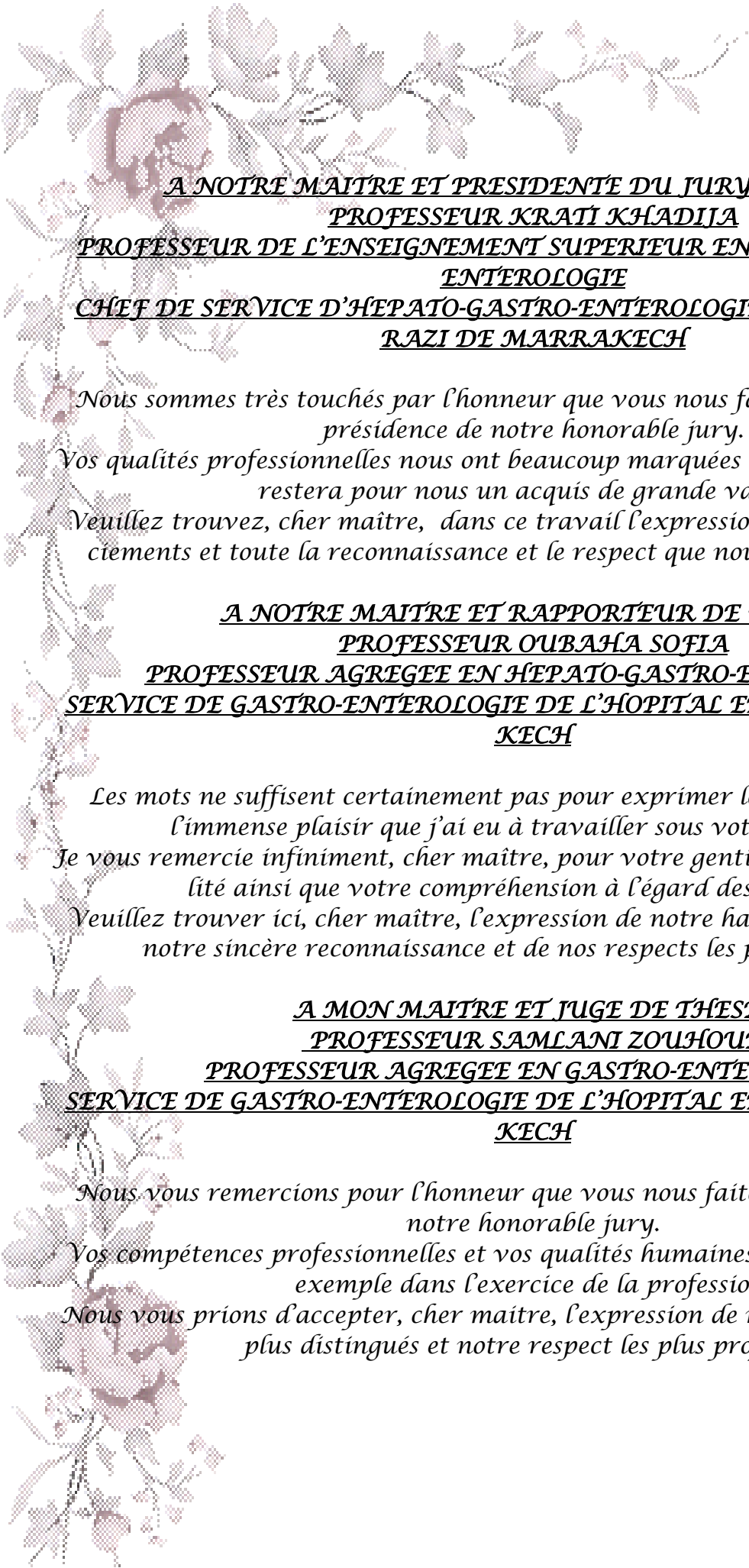
*A la famille IDBIHI*

*A mes collègues : Fatima-zahra Idhajoub, Oumayma Jamil, Maryam Hindi, Hayat Ibourk, Rokaya Iharti, Mina Boutgourine, Fatima-zahra Mahfouf, Fadwa Ijjim, Fadwa Mourabit, Zainaba Imghri, Hajar Ouchtiti, Soukaina Oumlil, Imane Laghzil, Ihssane bigjouine, Oumayma Maghinouj, Kenza Kabouri, Khadija Kacimi, Mariem Jalami, Maryama Jarti, Soumaya Jellal...*



# *Remerciements*





**A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENTE DU JURY DE THÈSE :**  
**PROFESSEUR KRATI KHADIJA**  
**PROFESSEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR EN HÉPATO-GASTRO-**  
**ENTÉROLOGIE**  
**CHEF DE SERVICE D'HÉPATO-GASTRO-ENTÉROLOGIE A L'HOPITAL ER-**  
**RAZI DE MARRAKECH**

*Nous sommes très touchés par l'honneur que vous nous faites en acceptant la présidence de notre honorable jury.  
Vos qualités professionnelles nous ont beaucoup marquées et votre enseignement restera pour nous un acquis de grande valeur.  
Veuillez trouver, cher maître, dans ce travail l'expression nos sincères remerciements et toute la reconnaissance et le respect que nous vous témoignons.*

**A NOTRE MAÎTRE ET RAPPORTEUR DE THÈSE :**  
**PROFESSEUR OUBAHLA SOFIA**  
**PROFESSEUR AGREGÉE EN HÉPATO-GASTRO-ENTÉROLOGIE**  
**SERVICE DE GASTRO-ENTÉROLOGIE DE L'HOPITAL ERRAZI DE MARRA-**  
**KECH**

*Les mots ne suffisent certainement pas pour exprimer le grand honneur et l'immense plaisir que j'ai eu à travailler sous votre direction.  
Je vous remercie infiniment, cher maître, pour votre gentillesse, votre disponibilité ainsi que votre compréhension à l'égard des étudiants.  
Veuillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre haute considération, de notre sincère reconnaissance et de nos respects les plus distingués.*

**A MON MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE :**  
**PROFESSEUR SAMLANI ZOUHOUR**  
**PROFESSEUR AGREGÉE EN GASTRO-ENTÉROLOGIE**  
**SERVICE DE GASTRO-ENTÉROLOGIE DE L'HOPITAL ERRAZI DE MARRA-**  
**KECH**

*Nous vous remercions pour l'honneur que vous nous faites en siégeant parmi notre honorable jury.  
Vos compétences professionnelles et vos qualités humaines seront pour nous un exemple dans l'exercice de la profession.  
Nous vous prions d'accepter, cher maître, l'expression de nos remerciements les plus distingués et notre respect les plus profonds.*

*A MON MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE :*  
*PROFESSEUR AQODAD NOURDIN*  
*PROFESSEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR EN HÉPATO-GASTRO-*  
*ENTÉROLOGIE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE D'AGADIR*  
*CHEF DE SERVICE D'HÉPATO-GASTRO-ENTÉROLOGIE AU CHR HASSAN II*  
*D'AGADIR*

*Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de siéger parmi notre honorable jury.*

*Un grand merci pour m'avoir donné le privilège de diriger ce travail. Je vous remercie infiniment pour votre aide ainsi que votre disponibilité et votre soutien tout au long de cette expérience enrichissante.*

*Nous vous prions d'accepter, cher maître, l'expression de notre profonde reconnaissance et de notre haute considération.*

*A NOTRE INVITÉ EN TANT QUE MEMBRE ASSOCIÉ:*  
*DR. AZOULAOUI M'BAREK*  
*HÉPATO-GASTRO-ENTÉROLOGUE AU CHP INEZGANE*

*C'est un grand honneur que vous nous faites en siégeant parmi notre honorable jury en tant que membre associé.*

*Nous vous remercions infiniment pour la précieuse contribution que vous nous avez apportée tout au long de ce travail. Merci pour votre aide, votre disponibilité et votre modestie.*

*Veillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre profonde reconnaissance et notre respect les plus distingués.*

*Dr FAROUQ Hafssa*  
*Responsable de la surveillance épidémiologique au niveau de la région Sous-*  
*Massa*

*Je vous remercie infiniment pour le temps que vous m'avez consacré, ainsi que votre gentillesse et votre modestie. Votre aide était précieuse. Veillez trouver ici le témoignage de nos remerciements et notre reconnaissance les plus sincères.*

*Au personnel de santé de l'hôpital régional Hassan II et l'hôpital provincial*  
*d'Inezgane*

*A mes collègues Dr Maryem HINDI, Dr Mina BOUTEGOURINE, Dr Oumayma*  
*JAMIL et Dr Fadwa MOURABIT*

*Je vous remercie infiniment pour l'aide que vous m'avez procuré lors de ce travail.*



## *Liste d'abréviations*



## LISTE DES ABREVIATIONS

AES	: accident d'exposition au sang.
ADN	: Acide désoxyribonucléique.
Ac HBc	: Anticorps dirigé contre la capsid de l'hépatite B.
Ag HBc	: Antigène de capsid de l'hépatite B.
Ag Hbe	: Antigène e de l'hépatite B.
Ag HBs	: Antigène de surface de l'hépatite B.
ALAT	: Alanine aminotransférase
ARN	: Acide ribonucléique.
Afssaps	: Agence française de sécurité sanitaire et des produits de santé
CDC	: Center for Diseases Control
CHC	: Carcinome hépatocellulaire.
EASL	: European Association for the Study of the Liver
EAD	: épisode aigu de démyélinisation.
GPRD	: General Practitioners Research Database
GEM	: glomérulonéphrite extramembraneuse
HLA	: Human Leucocyte Antigen
HVB	: Hépatite virale B
HVC	: Hépatite virale C
HCSP	: Haut Conseil de santé publique
InVS	: Institut de veille sanitaire
IST	: Infections sexuellement transmissibles
IgM/IgG	: Immunoglobulines M et G.
LED	: lupus érythémateux disséminé
OMS	: Organisation mondiale de la santé.
OR	: Odds ratio

PAN : périartérite noueuse  
PEV : Programme élargi de vaccination  
PNI : Programme national d'immunisation.  
SEP : sclérose en plaques  
VHB : Virus de l'hépatite B  
VIH : Virus de l'immunodéficience humaine



# *Plan*



<b>INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>MATERIELS ET METHODES</b>	<b>4</b>
<b>I. Type de l'étude</b>	<b>4</b>
<b>II. Choix de la population d'étude et échantillonnage</b>	<b>4</b>
1. Durée de l'étude	4
2. Population	4
3. Site de l'étude	4
<b>III. Collecte des données</b>	<b>4</b>
<b>IV. Saisie et analyse statistique des données</b>	<b>5</b>
<b>RESULTATS</b>	<b>7</b>
<b>I. Caractéristiques générales du personnel soignant interrogé :</b>	<b>8</b>
1. L'âge	8
2. Le sexe	8
3. Le profil du personnel	9
4. Cours théoriques sur la vaccination	9
<b>II. Connaissance sur le virus de l'hépatite B</b>	<b>10</b>
1. Moyen de transmission du virus	10
2. Risques de l'hépatite B	11
<b>III. Connaissance sur le vaccin contre l'hépatite B</b>	<b>12</b>
1. Les risques du vaccin anti hépatite B	12
2. Connaissance du protocole de la vaccination contre l'hépatite B	13
<b>IV. Etat de vaccination du personnel contre l'hépatite B</b>	<b>14</b>
1. Statut vaccinal contre l'hépatite B du personnel interrogé	14
2. Nombre de doses reçues par le personnel vacciné	15
3. Raison de la non vaccination	16
4. Contrôle du statut vaccinal avant l'embauche	17
5. Contrôle du taux d'AC anti HBs après la vaccination	17
<b>V. Vérification du statut vaccinal des patients</b>	<b>18</b>
<b>DISCUSSION</b>	<b>24</b>
<b>RAPPEL</b>	<b>25</b>
<b>I. Historique</b>	<b>25</b>
<b>II. Biologie du virus</b>	<b>25</b>
1. Classification	25
2. Structure du virus	26
3. Organisation génomique du virus	27
<b>III. Répartition géographique</b>	<b>28</b>
1. Prévalence	28
2. Incidence	31
3. Morbidité et mortalité	31
<b>IV. Mode de transmission du virus de l'hépatite B</b>	<b>33</b>

<b>V. Histoire naturelle de l'infection par le VHB</b>	<b>35</b>
1. Hépatite aiguë	35
2. Hépatite fulminante	37
3. Passage à la chronicité	38
4. Hépatite chronique	39
<b>VI. Diagnostic virologique</b>	<b>40</b>
<b>VII. Traitement de l'hépatite B</b>	<b>41</b>
1. Traitement de l'hépatite B chronique (34)	41
2. Traitement de l'hépatite B aiguë	43
<b>VACCINATION</b>	<b>44</b>
I. Historique	44
II. Principe du vaccin	44
III. Efficacité du vaccin	45
IV. Les effets indésirables du vaccin contre l'hépatite B	45
V. Les personnes concernées par le vaccin	49
VI. Les types de vaccins disponibles	51
VII. Mode d'administration et conservation	53
VIII. Le schéma vaccinal	53
IX. Prophylaxie post-exposition	55
<b>MESURE NONVACCINALE</b>	<b>56</b>
<b>DISCUSSION DES RESULTATS</b>	<b>57</b>
I. Caractéristiques des interrogés	57
1. L'âge et le sexe	57
2. Profil du personnel	58
3. Cours théoriques en vaccination	59
II. Connaissance sur le virus de l'hépatite B	60
1. Moyen de transmission du virus	60
2. Risques de l'hépatite B	61
III. Connaissance sur le vaccin contre l'hépatite B	62
1. Risque du vaccin contre l'hépatite B	62
2. Connaissance du protocole de la vaccination contre l'hépatite B	63
IV. Statut vaccinal du personnel soignant contre l'hépatite B	63
1. Raison de la non vaccination contre l'hépatite B	64
2. Contrôle du statut vaccinal avant l'embauche	65
3. Contrôle de taux d'Ac anti HBs après la vaccination contre l'hépatite B	66
V. Vérification du statut vaccinal des patients par le personnel soignant	67
<b>RECOMMANDATIONS</b>	<b>68</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>71</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>73</b>
<b>RESUMES</b>	<b>77</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>81</b>



# *Introduction*



L'hépatite B est une infection virale à tropisme hépatique potentiellement mortelle causée par le virus de l'hépatite B (VHB). Elle représente l'un des principaux problèmes de santé publique à l'échelle internationale vue sa prévalence et ses complications à court et à long terme.

À l'échelle mondiale, le nombre de personnes atteintes d'une infection chronique par le virus de l'hépatite B (VHB) était estimé à 257 millions.

En 2015, l'hépatite B a provoqué 887 000 décès, dus principalement à des complications, notamment la cirrhose et le carcinome hépatocellulaire (1).

L'hépatite B se transmet le plus souvent de la mère à l'enfant à la naissance (transmission périnatale) ou par transmission horizontale (exposition à du sang infecté). Elle se transmet également par exposition percutanée à du sang infecté et à divers liquides organiques, notamment par la salive, les liquides menstruels, vaginaux et séminaux à des degrés variables.

Ces modes de transmission ont permis de définir les populations à risque vis-à-vis du VHB, dont le personnel de santé qui est susceptible d'être exposé au sang et à d'autres produits biologiques.

Si les traitements curatifs actuels sont décevants, puisqu'ils ne permettent souvent qu'une réponse virale soutenue sans séroconversion antigène HBs – anticorps anti HBs, on dispose en revanche depuis 1982 d'un vaccin contre l'hépatite B. Ce vaccin est efficace à 95% dans la prévention de l'infection et du développement d'une hépatite chronique et d'un cancer du foie dû à l'hépatite B (2).

Malgré l'efficacité remarquable de ce vaccin, celui-ci rencontre des réticences liées à sa relation potentielle avec la survenue de sclérose en plaques (SEP) ou d'un épisode aigu de démyélinisation (EAD).

La stratégie actuelle au Maroc en termes de vaccination anti-hépatite B est de vacciner les nourrissons moins de un an, ainsi que le personnel médical et paramédical, sans aucune législation qui régleme et oblige la vaccination de ces groupes à risque.

En effet, le risque infectieux chez le personnel de soins constitue un problème majeur de santé publique notamment dans les pays en voie de développement.

Les taux de couverture vaccinale contre le VHB chez les soignants est variable d'un pays à l'autre. Des études réalisées en France, et aux Etats-Unis rapportent des taux élevés bien que ces pays fassent partie de la zone de faible endémie. Alors que dans les pays de moyenne à forte endémie (Afrique par exemple), la couverture vaccinale des personnels de soins reste insuffisante.

Ainsi, l'objectif principal de cette étude était d'évaluer le niveau de connaissance et la perception du personnel soignant de la ville d'Agadir vis-à-vis de l'hépatite B, ainsi que le taux de couverture vaccinale chez cette population afin de suggérer la mise en œuvre d'un programme de prévention adapté.



# *Matériels et méthodes*



## **I. Type de l'étude :**

Il s'agit d'une étude transversale à visée descriptive et analytique, sous forme d'enquête sur la vaccination contre l'hépatite B chez le personnel de santé au niveau de l'hôpital Provincial d'Inezgane et l'hôpital régional d'Agadir.

## **II. Choix de la population d'étude et échantillonnage :**

### **1. Durée de l'étude :**

L'enquête a été réalisée sur une période de 3 mois, allant du 01 octobre 2018 au 01 Janvier 2019.

### **2. Population cible:**

Notre étude a concerné les médecins (Médecins internes, généralistes et spécialistes), les infirmiers, les sages-femmes et les techniciens de laboratoire.

### **3. Site de l'étude :**

L'enquête a été réalisée au niveau de l'hôpital provincial d'Inezgane et l'hôpital régional Hassan II d'Agadir.

## **III. Collecte des données:**

Une fiche d'exploitation sous forme de questionnaire anonyme a été établie spécialement pour cette enquête (Annexe 1).

Le questionnaire comprend les variables suivantes :

- ❖ Les données épidémiologiques concernant le personnel soignant
- ❖ Les connaissances sur l'hépatite B notamment sur son mode de transmission et ses risques évolutifs.
- ❖ Les connaissances concernant le vaccin contre l'hépatite B.

- ❖ Le statut vaccinal du personnel soignant contre l'hépatite B et les raisons de la non vaccination.
- ❖ La vérification du statut vaccinal des patients par le personnel soignant.

Les questionnaires ont été distribués aux personnels et recueillis le plus souvent immédiatement ou récupérés ultérieurement dans de rares cas selon leurs disponibilités.

#### **IV. Saisie et analyse statistique des données :**

Les données ont été saisies et analysées par le logiciel epi info 7.

Pour la comparaison des différents paramètres, le seuil de significativité était retenu pour un  $p < 0,05$ .



# *Résultats*



Au cours de notre enquête, nous avons distribué 220 fiches. Nous avons pu récupérer 200, soit un taux de participation de 90,90%. Six personnes ont refusé de répondre aux questionnaires, 8 fiches ont été éliminées vu le manque de réponses complètes, et 06 fiches n'ont pas été récupérées.

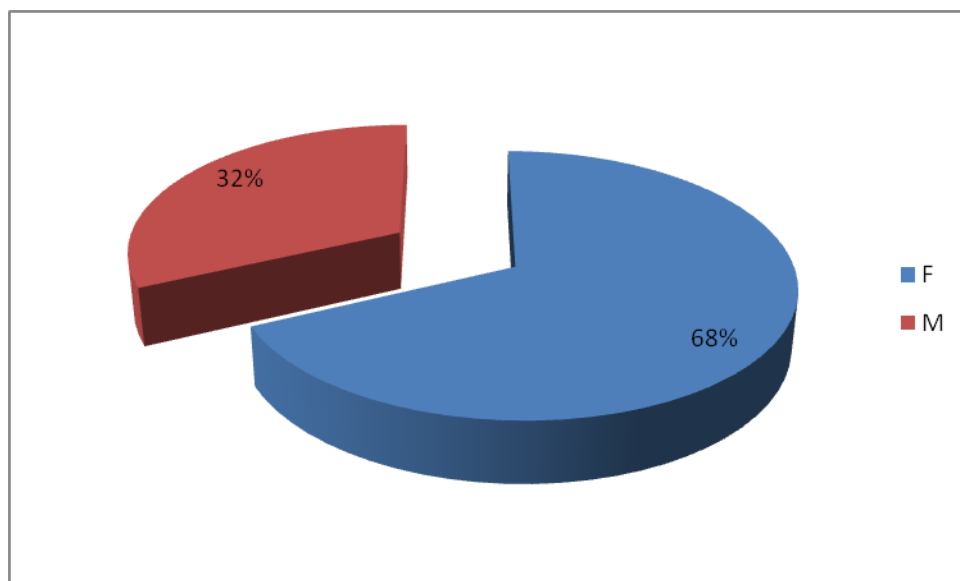
## I. Caractéristiques générales du personnel soignant interrogé :

### 1. L'âge :

L'âge moyen des répondants était de 37,74 ans (extrême 21-61 ans).

### 2. Le sexe :

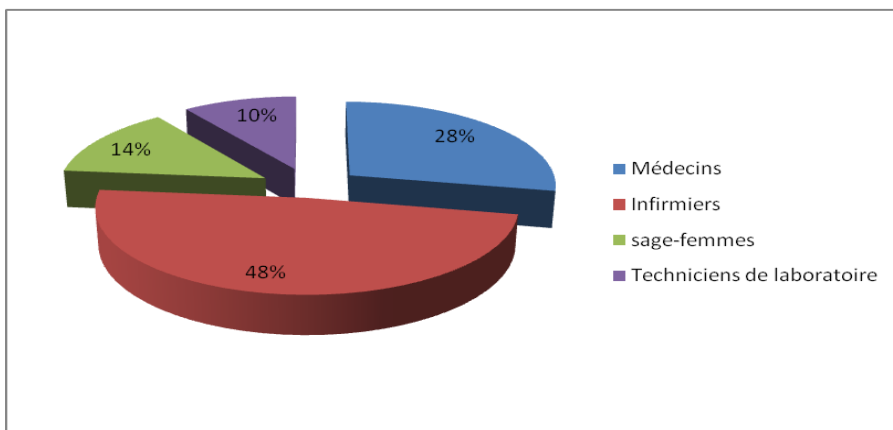
Dans notre enquête les femmes représentaient 68% des répondants, contre 32% pour les hommes.



**Figure 1 : Répartition des répondants selon le sexe**

### 3. Le profil du personnel :

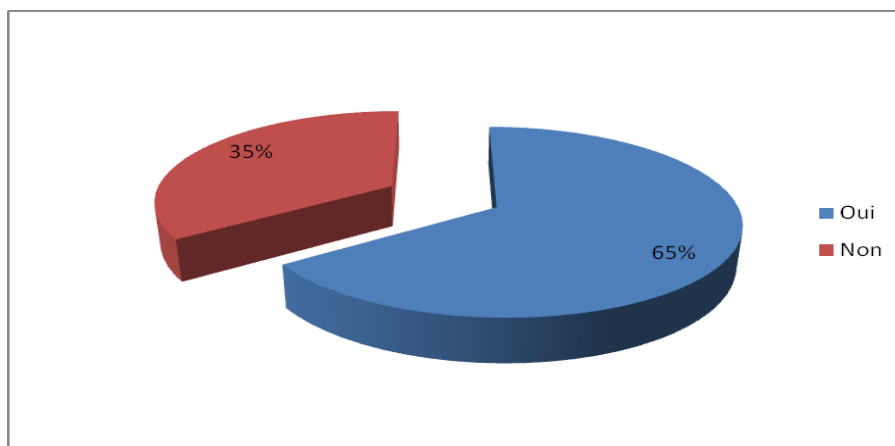
Quatre-vingt-dix-sept des sujets inclus étaient des infirmiers (48,5%), 56 étaient des médecins (28%), 27 étaient des sages-femmes (13,5%), et 20 étaient des techniciens de laboratoire (10%).



**Figure 2 : Répartition des répondants selon leurs profils.**

### 4. Cours théoriques sur la vaccination :

Parmi les interrogés, 65,5% avaient bénéficié de cours théoriques sur la vaccination.

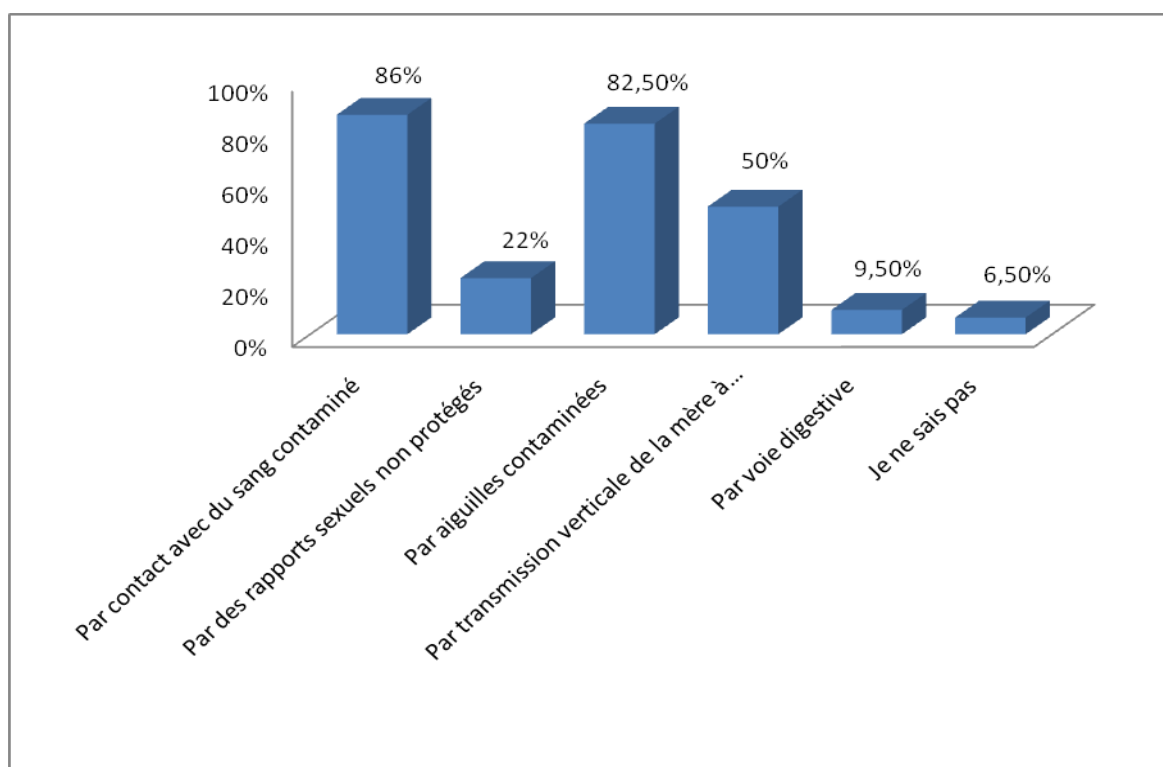


**Figure 3 : Pourcentage des répondants ayant bénéficiés de cours théoriques sur la vaccination.**

## II. Connaissance sur le virus de l'hépatite B

### 1. Moyen de transmission du virus :

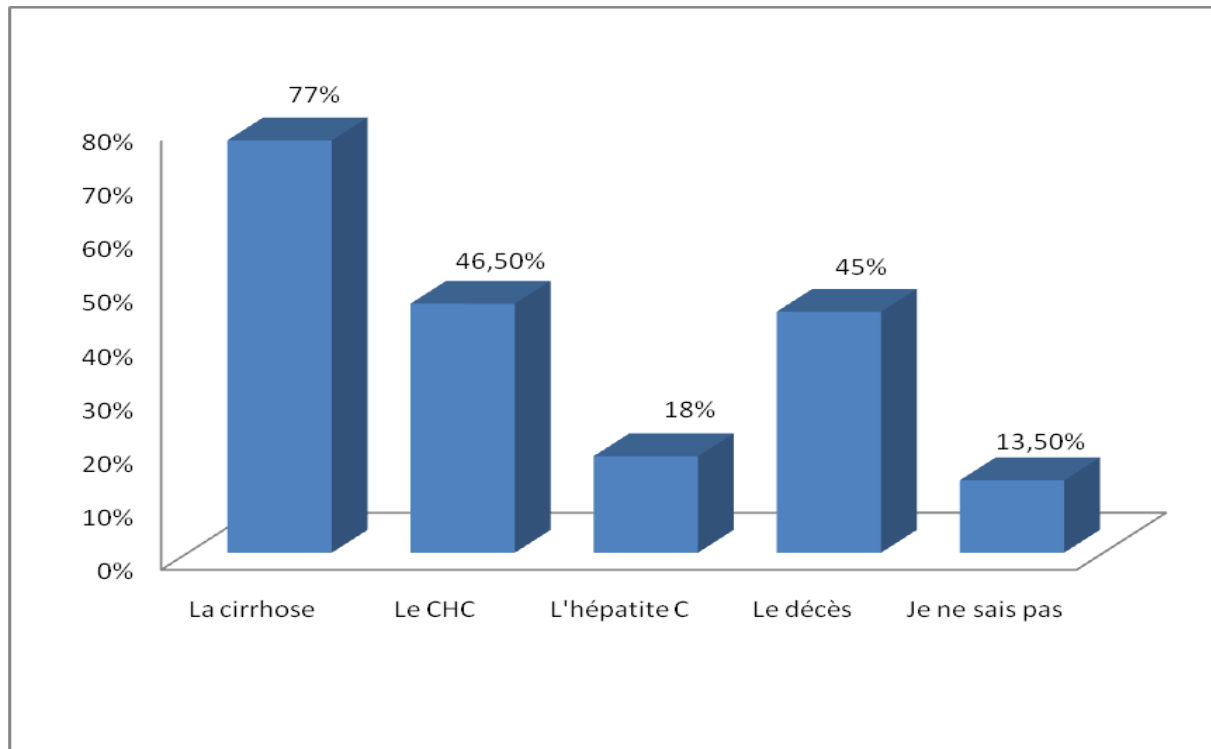
Les moyens de transmission les plus cités selon les interrogés sont le contact avec le sang contaminé (86%), les aiguilles contaminées (82,5%) et la transmission verticale de la mère à l'enfant au cours de l'accouchement (50%). Cependant, uniquement 22% connaissaient que la transmission du VHB pouvait être sexuelle.



**Figure 4 : Les moyens de transmission du virus selon les répondants.**

## 2. Les risques évolutifs de l'hépatite B

Selon les répondants, le risque évolutif de l'hépatite B était la cirrhose (77%), le carcinome hépatocellulaire (46,5%) et le décès (45%).

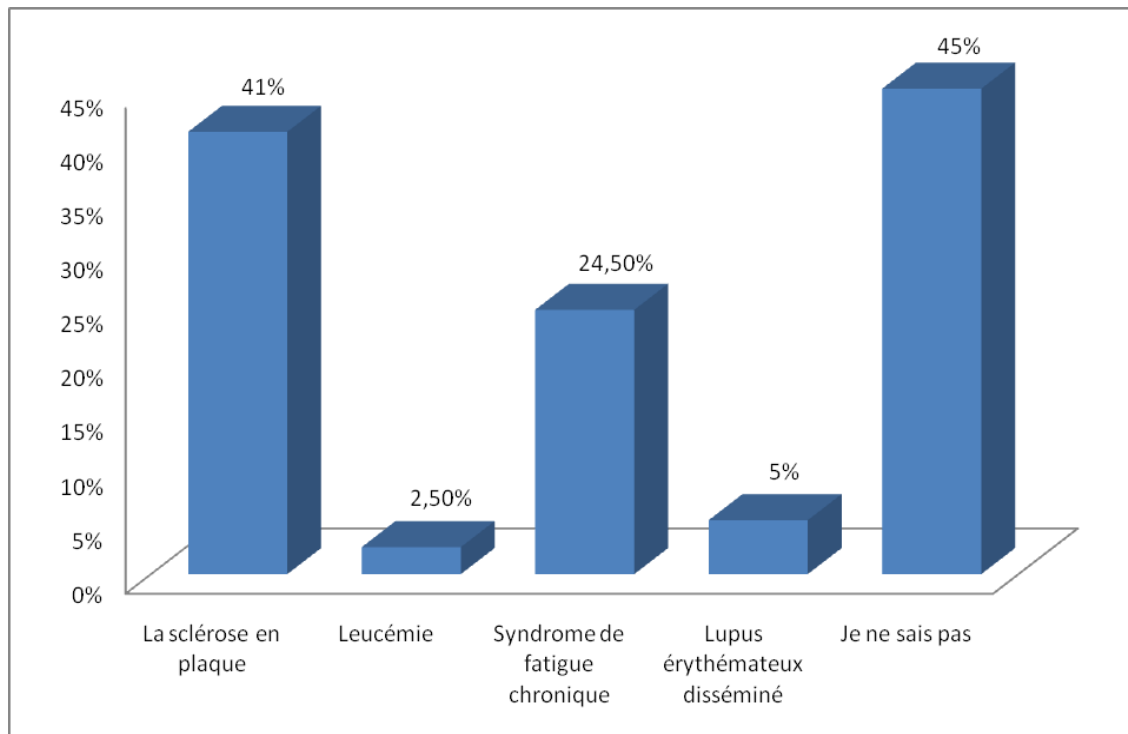


**Figure 5 : Les risques évolutifs du virus de l'hépatite B mentionnés par le personnel interrogé.**

### III. Connaissance sur le vaccin contre l'hépatite B

#### 1. Les risques du vaccin anti hépatite B :

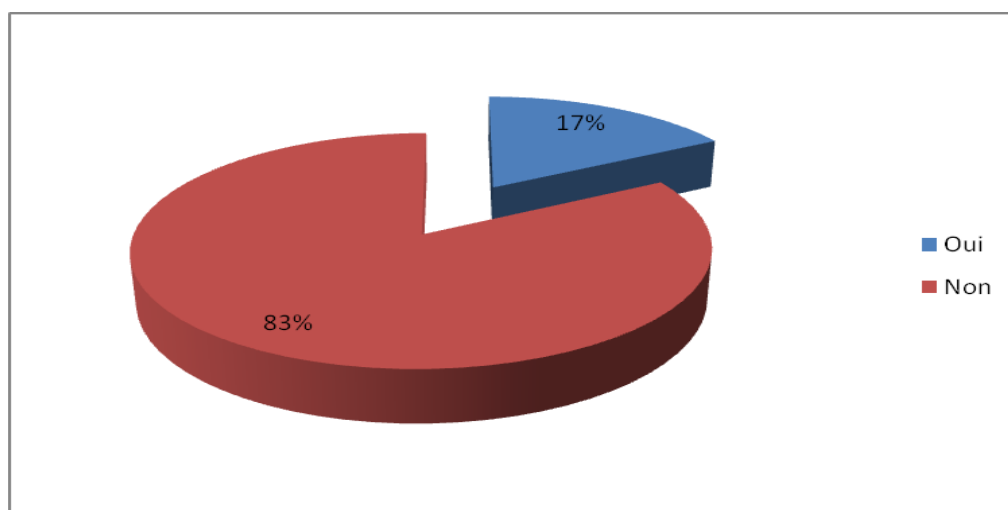
Parmi les répondants, 45 % ignoraient le risque de la vaccination anti HVB, 41% ont mentionné la sclérose en plaques et 24,5% ont cité le syndrome de fatigue chronique.



**Figure 6 : Les risques du vaccin anti HVB mentionnés par le personnel interrogé.**

## 2. Connaissance du protocole de la vaccination contre l'hépatite B

Dans notre enquête, 17% des participants connaissaient le protocole et l'avaient écrit correctement, dont 41% des médecins et 9 % des infirmiers.



**Figure 7 : Répartition des répondants selon leur connaissance du protocole de vaccination contre l'hépatite B**

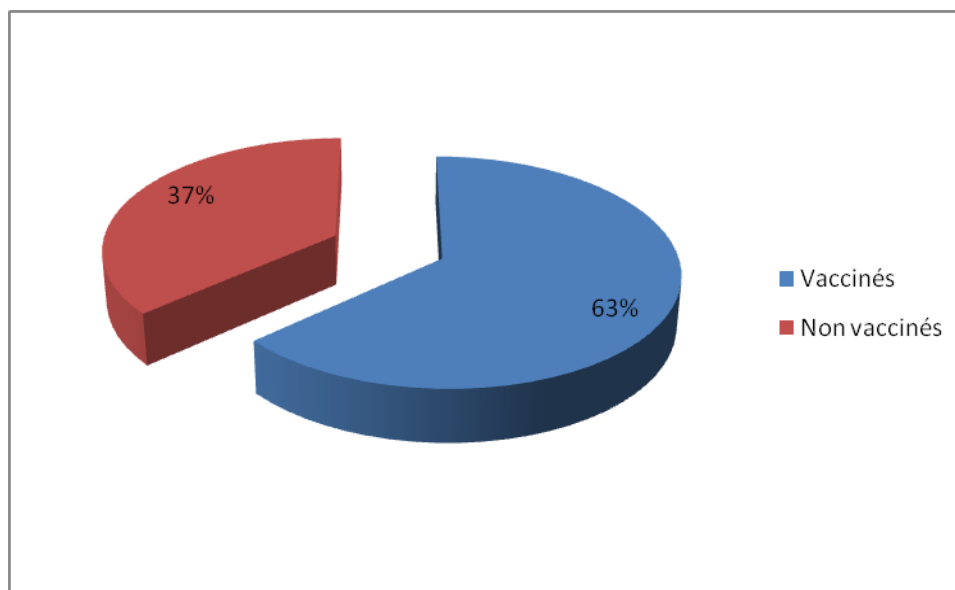
**Tableau I : taux de connaissance du protocole selon le profil du personnel**

	Connait le protocole	Ne connait pas le protocole
Médecins	41%	59%
Infirmiers	9%	91%
Sages-femmes	4%	96%
Techniciens de laboratoire	5%	95%

#### **IV. Etat de vaccination du personnel contre l'hépatite B :**

##### **1. Statut vaccinal contre l'hépatite B du personnel interrogé :**

Selon notre enquête, 63,5% du personnel soignant interrogé étaient vaccinés.



**Figure 8 : Statut vaccinal du personnel contre l'hépatite B**

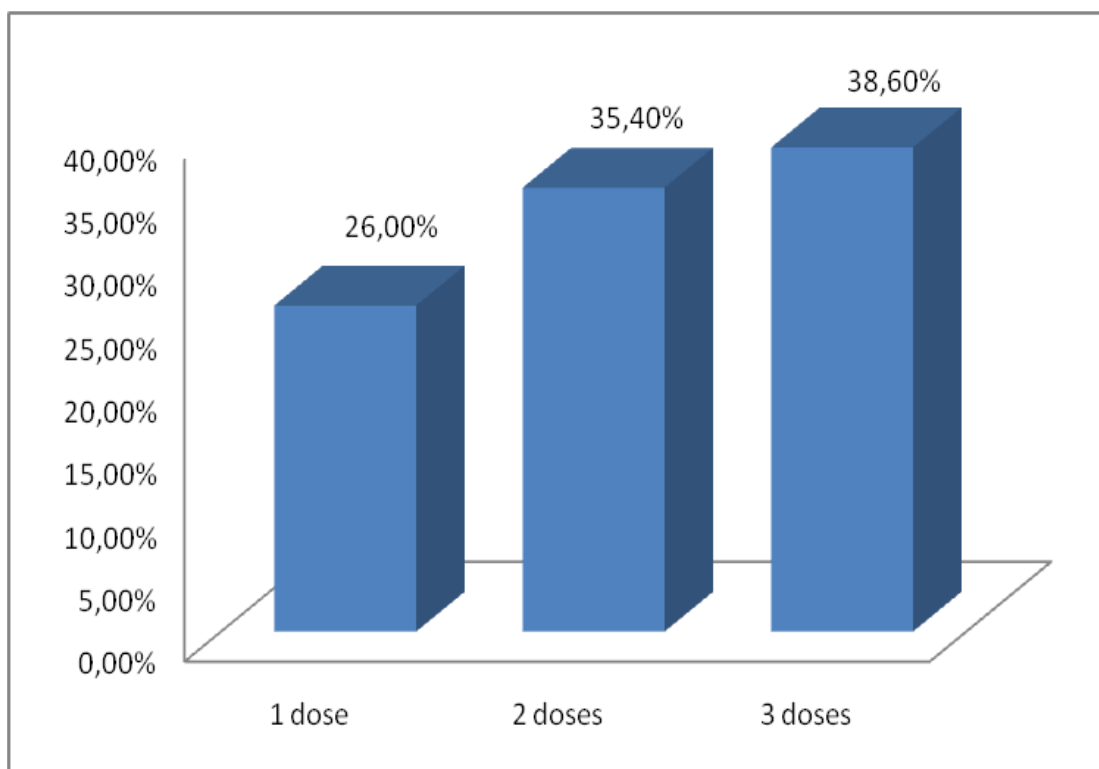
Selon le sexe, le taux de vaccination était de 66,91% chez les femmes contre 56,25% chez les hommes.

Selon le profil du personnel, le taux de vaccination chez les sages-femmes était de 77,77% contre 67,87% chez les médecins, 62,88% chez les infirmiers et 35% chez les techniciens de laboratoire.

Selon le bénéfice de cours théoriques sur la vaccination, 71,75 % du personnel ayant bénéficié de cours sur la vaccination étaient vaccinés. **(Annexe 2)**

## 2. Nombre de doses reçues par le personnel vacciné :

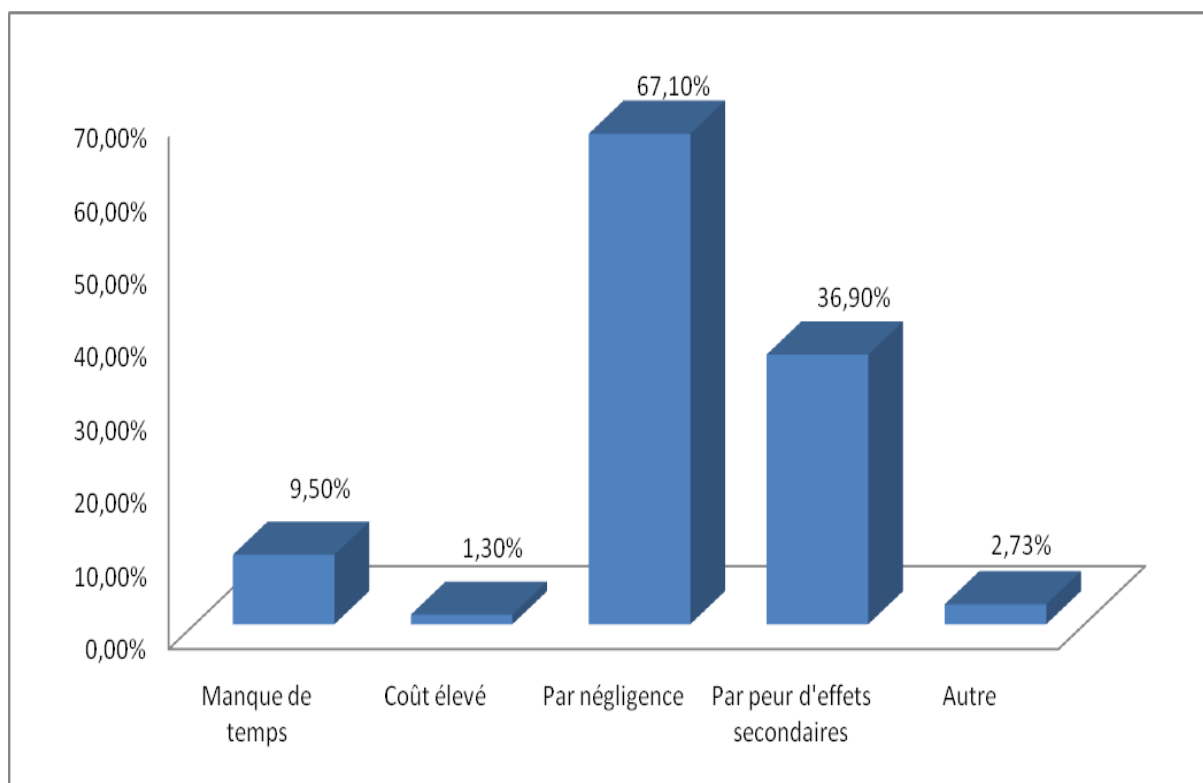
Parmi le personnel vacciné, 38,6% avaient reçus 3 doses, 35,4% avaient reçus 2 doses et 26% n'avaient reçus qu'une seule dose.



**Figure 9 : Nombre de doses reçues par le personnel vacciné**

### 3. Raison de la non vaccination :

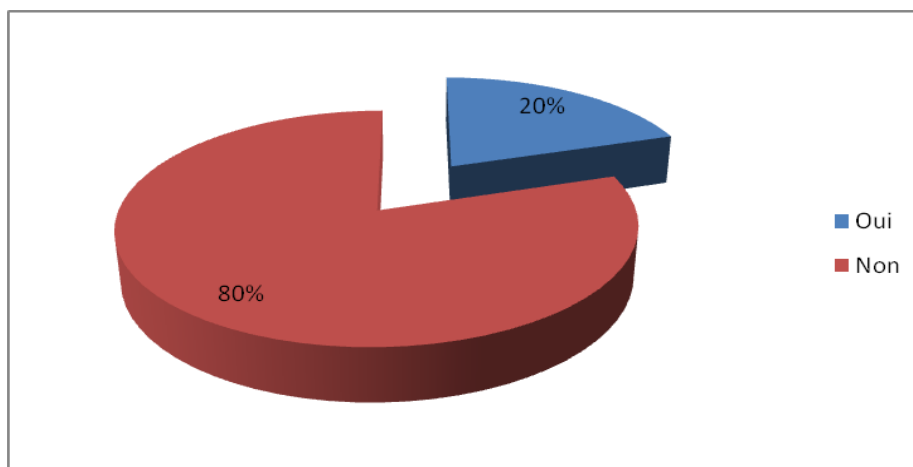
Pour les personnes interrogées qui n'avaient pas été vaccinées contre l'hépatite B, les raisons les plus rapportées étaient la négligence (67,1%), et la crainte d'effets secondaires (36,9%).



**Figure 10 : Causes de la non vaccination anti HBV**

#### 4. Contrôle du statut vaccinal avant l'embauche :

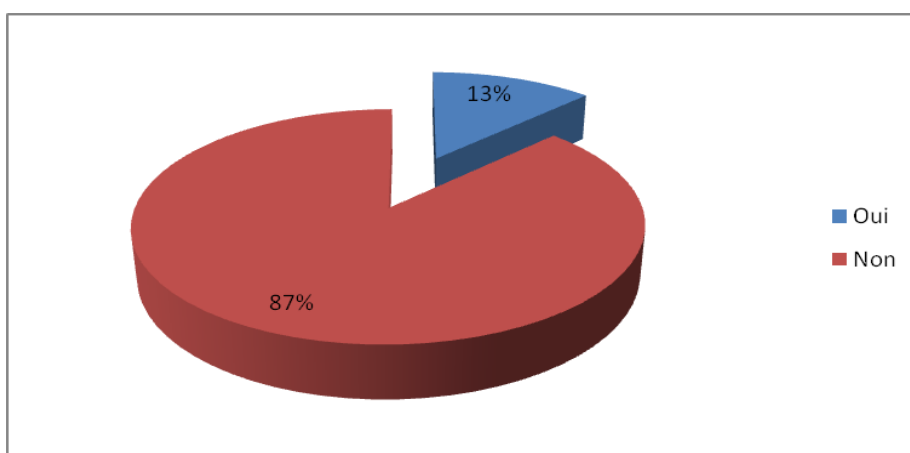
Dans notre enquête, le statut vaccinal n'a pas été contrôlé chez 80% des répondants avant leurs embauches.



**Figure 11 : Contrôle du statut vaccinal des répondants avant l'embauche**

#### 5. Contrôle du taux d'AC anti HBs après la vaccination:

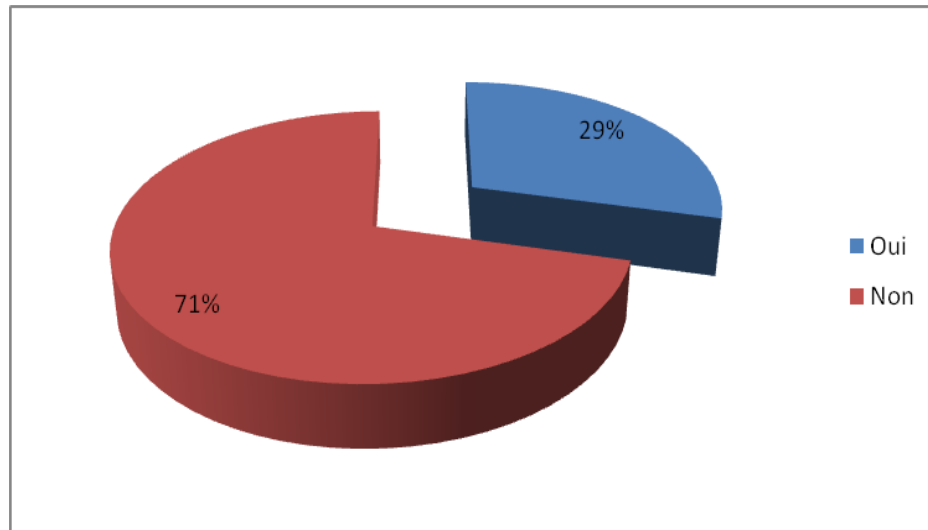
Parmi les répondants vaccinés, 87% n'ont pas contrôlé le taux d'Ac anti HBs après leurs vaccinations.



**Figure 11 : Le pourcentage de contrôle du taux d'Ac anti HBs chez les répondants vaccinés**

## V. Vérification du statut vaccinal des patients :

Selon notre enquête, 71% du personnel ne vérifiaient pas le statut vaccinal de leurs patients.



**Figure 12 : Vérification du statut vaccinal des patients par le personnel interrogé.**



# *Discussion*



## **RAPPEL :**

### **I. Historique :**

Le virus de l'hépatite B a été découvert en 1963, quand B.S. Blumberg a mis en évidence une réaction inhabituelle entre le sérum d'individus polytransfusés et celui d'un aborigène australien. Il a alors désigné l'antigène découvert sous le nom d'antigène « Australia ».

En 1967, le nom d'antigène HBs, c'est-à-dire antigène de surface de l'hépatite B, fut imposé pour désigner cet antigène dont la découverte a valu à B.S. Blumberg le prix Nobel en médecine en 1976.

En 1970, D.S. Dane identifiait en microscopie électronique, dans le sérum de malades porteurs de l'antigène, des particules "en cocarde" de 42 nm de diamètre (les particules de

Dane), qui devaient ultérieurement être considérées comme les particules virales infectieuses du virus de l'hépatite B (3).

### **II. Biologie du virus :**

#### **1. Classification :**

Le VHB est un virus enveloppé à ADN circulaire, partiellement double brin, appartenant à la famille des Hepadnaviridae, au genre Orthohépadnavirus.

Ils possèdent une polymérase qui est une ADN polymérase ARN dépendante et ADN dépendante (transcriptase inverse) associée à une ARNase H.

La famille des Hepadnaviridae regroupe deux genres : orthohépadnavirus et Avihepadnavirus :

- Le genre orthohépadnavirus comprend le virus de l'hépatite B humain ainsi que le virus des rongeurs.
- Le genre Avihepadnavirus regroupe les virus du canard de Pékin, du héron et de l'oie des neiges (5).

## 2. Structure du virus :

Le virus de l'hépatite B est une particule sphérique de 42 nm de diamètre, composée :

- d'une enveloppe formée d'une bicouche lipidique d'origine cellulaire, à la surface de laquelle sont ancrées trois protéines virales ;les protéines de surface de petite taille (SHBs), de taille moyenne (MHBs) et de grande taille (LHBs).
- d'une nucléocapside centrale formée de protéines antigéniques portant l'Ag de capsid, AgHBc et l'AgHBe et à l'intérieur, on trouve le génome du VHB.
- d'une polymérase virale du VHB qui possède une activité de transcription inverse et une activité d'ADN-polymérase.

Sont également observées dans le sérum des malades des particules non infectieuses de 22 nm de diamètre, qui prennent la forme de sphères ou de bâtonnets et qui correspondent à un excès d'enveloppes vides (5).

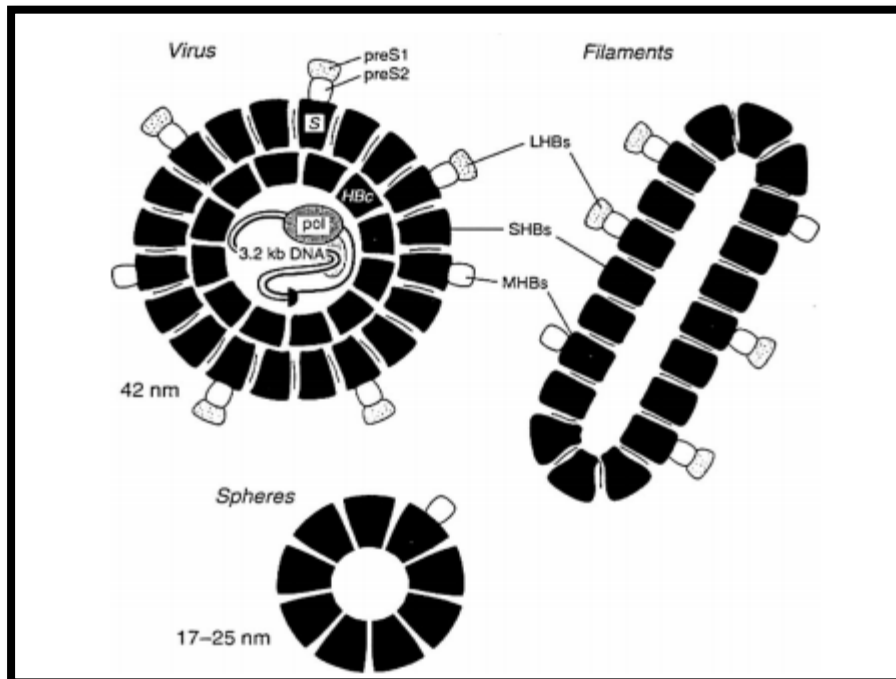


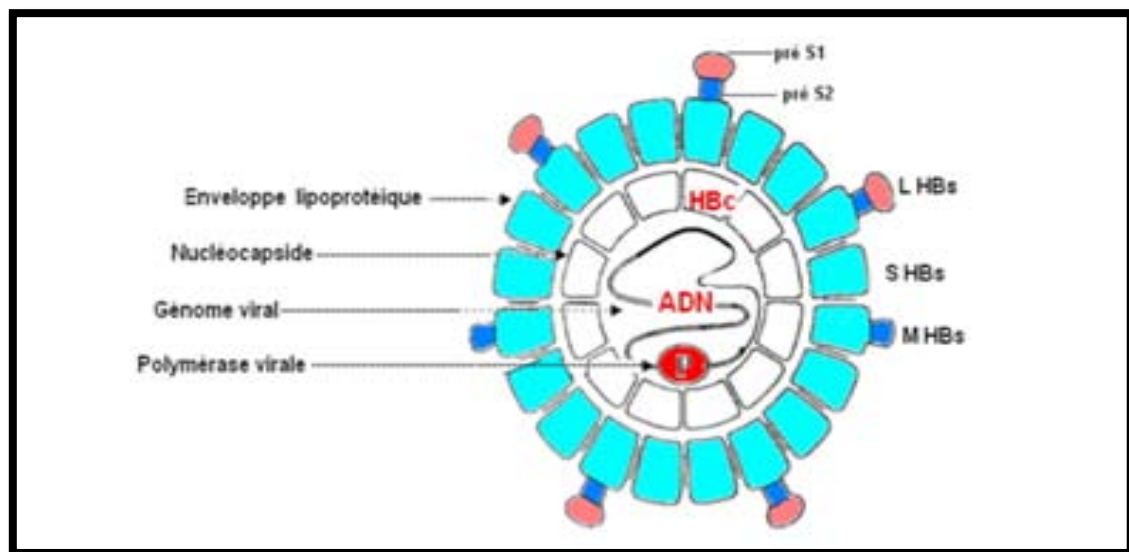
Figure 14. Représentation schématique des aspects du virus de l'hépatite B observés en microscopie électronique : particule virale de 42 nm (avec capsid et enveloppe entourant l'ADN) et particules constituées d'exudat d'antigène HBs (filaments et sphères) (d'après Kann M et Gerlich W. Viral Hepatitis 2nd ed.Churchill Livingstone, 1998)

### 3. Organisation génomique du virus :

Le VHB possède le plus petit génome de tous les virus animaux connus. Ce génome de 3200 paires de bases (pb) est circulaire, partiellement double brin et non fermé de manière covalente. Il comporte un brin complet (brin moins) qui contient la totalité du patrimoine génétique du virus et un brin incomplet (brin plus) non codant. Le génome du VHB possède quatre cadres de lecture ouverts : S, C, P et X.

- ❖ Le cadre C code pour la protéine de la capsid, l'Ag HBe, mais aussi pour un peptide portant l'antigénicité HBe ;

- ❖ Le cadre X code pour la protéine X dont le produit est un polypeptide de 152 acides aminés. Cette protéine X serait impliquée dans l'initiation et le maintien de la réplication du VHB après l'infection d'hépatocytes.
- ❖ Le cadre S code pour les 3 protéines de surface : la petite protéine majeure S (HBs), la protéine moyenne M ou préS2, et la grande protéine large L ou préS1.
- ❖ Le cadre P code pour un polypeptide de 830 acides aminés dont le produit est l'ADN polymérase permettant la réplication du génome.



**Figure 15 : schéma du virion du virus de l'hépatite B**

### **III. Répartition géographique**

#### **1. Prévalence :**

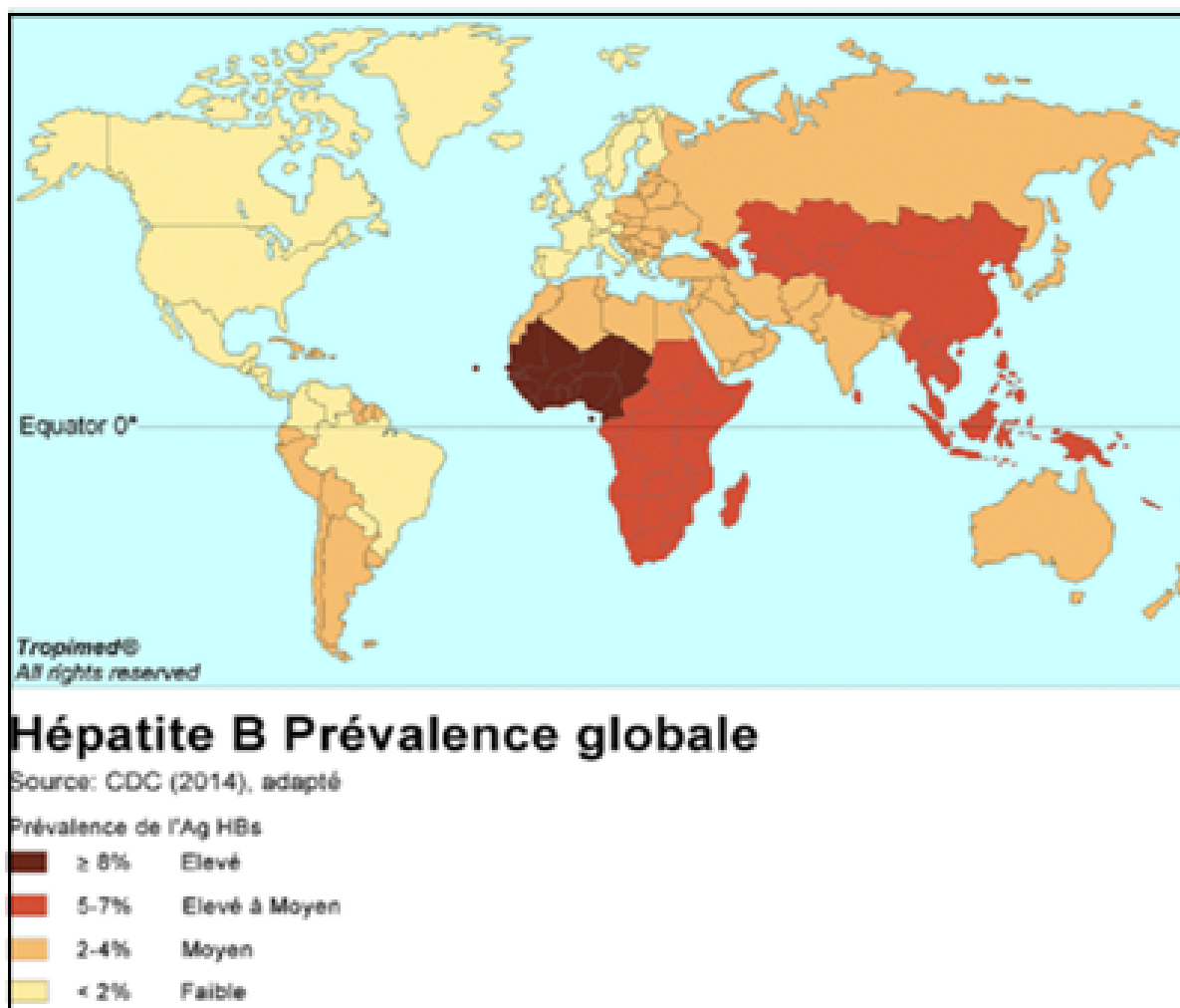
À l'échelle mondiale, en 2015, le nombre des personnes atteintes d'une infection chronique par le virus de l'hépatite B (VHB) était estimé à 257 millions, et celui des personnes atteintes d'une infection due au virus de l'hépatite C (VHC), à 71 millions.

L'épidémie due au VHB touche essentiellement la Région africaine et la Région du Pacifique occidental (1).

L'infection par l'HBV est mondialement répandue mais répartie de façon irrégulière, délimitant trois catégories de zones géographiques.

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

- **de basse endémie** (AgHBs < 2 %) : Amérique du Nord, Europe de l'Ouest, Australie. L'infection survient surtout chez les adolescents et les adultes jeunes.
- **de moyenne endémie** (AgHBs : 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.
- **de haute endémie** (AgHBs : 8 à 15 %) : Afrique tropicale, Asie du Sud-Est, Chine. L'infection survient surtout chez les nouveau-nés et les enfants.



**Figure 16 : Distribution mondiale de la prévalence du portage de l'Ag HBs**

C'est dans les Régions du Pacifique occidental et de l'Afrique que la prévalence de l'hépatite B est la plus forte, avec respectivement 6,2% et 6,1% de la population adulte infectée.

Dans les Régions de la Méditerranée orientale, de l'Asie du Sud-Est et de l'Europe, on estime que, respectivement, 3,3%, 2% et 1,6% de la population sont infectés. L'infection touche 0,7% de la population de la Région des Amériques (2).

La prévalence du VHB est donc de 5,4 % à l'échelle mondiale, contre 1 % pour celle du VIH et 3 % pour celle du virus de l'hépatite C (13).

L'épidémiologie du VHB n'est pas précisément connue au Maroc.

Selon une étude menée au laboratoire de biologie moléculaire à l'institut Pasteur du Maroc (Casablanca), entre mars 2006 et juillet 2009. Parmi les 16 634 sérums prélevés, 276 sont trouvés positifs au test de dépistage, soit une prévalence générale de l'hépatite B de 1,66 % (2,16 % chez les hommes contre 0,90 % chez les femmes) (13).

## **2. Incidence :**

En 2002, l'OMS estime à plus de 4 millions les cas d'hépatite aiguë survenant chaque année dans le monde.

L'incidence de l'hépatite B aiguë, estimée par l'institut de veille sanitaire (InVS) en France en 2010, se situe entre 2300 et 3700 nouveaux cas par an, soit entre 3,6 et 5,8 cas pour 100000 habitants (9).

Aux Etats-Unis, elle a diminué de 78% entre 1990 et 2005 passant de 8,5 à 1,9 pour 100 000 habitants.

En Afrique, les données sur l'incidence sont peu renseignées, faute d'études.

## **3. Morbidité et mortalité :**

**Décès :** L'hépatite virale a causé 1,34 million de décès en 2015, soit un nombre comparable à celui des décès dus à la tuberculose et supérieur aux décès causés par le VIH. Toutefois, le nombre des décès dus à l'hépatite virale augmente avec le temps, tandis que la mortalité due à la tuberculose et au VIH diminue. La plupart des décès dus à l'hépatite virale en 2015 étaient imputables aux affections chroniques du foie (720 000 décès dus à une cirrhose) et aux cancers primitifs du foie (470 000 décès dus au carcinome hépatocellulaire (CHC) (1).

**L'hépatite fulminante** : L'hépatite fulminante fait également partie des complications de l'infection par le VHB. Elle est rare et représente 1% des hépatites aiguës B symptomatiques, toutefois, elle est fatale dans 80% des cas en l'absence de transplantation (15).

**La cirrhose** : La morbidité et la mortalité liées à l'infection par le VHB sont principalement la conséquence de la cirrhose et de ses complications :

- ❖ Hypertension portale,
- ❖ Insuffisance hépatocellulaire,
- ❖ CHC.

La moitié des porteurs chroniques développe une cirrhose ou un CHC. 30 à 50% de ceux là décèderont du fait de l'infection par le VHB.

**Le carcinome hépatocellulaire** : Le CHC est le 8e cancer par ordre de fréquence dans le monde et le plus fréquent dans certaines régions d'Afrique et d'Asie. Il survient dans plus de 80 % des cas sur une cirrhose sous-jacente, le plus souvent chez les sujets de sexe masculin. L'association entre les infections par le VHB et le CHC est suggérée par l'augmentation d'incidence de ce cancer dans les zones d'endémie virale.

**Tableau II : Incidence du CHC en Afrique du Nord est variable en fonction des pays (par 100000 personnes/an) (17)**

Pays	Incidence
Egypte	9,29
Lybie	3,35
Tunisie	1,49
Algérie	1,19
Maroc	0,8

Globocan 2008 (IARC)

**Manifestation extra-hépatique :** Les 2 manifestations extra-hépatiques principales au cours de l'hépatite chronique sont la **périartérite noueuse (PAN)** et la **glomérulonéphrite extra-membraneuse (GEM)**. Le VHB est responsable de 20 à 50 % des PAN.

La **PAN** survient le plus souvent dans la première année d'évolution et dans le cadre d'une multiplication virale active. Il s'agit d'une maladie sévère avec, à côté des manifestations générales comme la fièvre, les myalgies et les douleurs abdominales, une atteinte multiviscérale neurologique, cardiaque, rénale et cutanée rendant compte d'une mortalité précoce non négligeable de 10 à 30 %.

La **GEM** est l'atteinte rénale la plus fréquente liée au VHB. Dans les zones de haute endémie c'est la cause la plus fréquente de GEM. Elle se manifeste dans 2 tiers des cas par un syndrome néphrotique.

Les manifestations extra-hépatiques les plus fréquentes de l'hépatite aiguë sont cutanées et articulaires. L'atteinte cutanée est le plus souvent à type d'**urticaire** ou de **macules**, et l'atteinte articulaire est faite plus d'**arthralgies** que d'arthrite constituée.

Une atteinte cutanée plus rare et particulière est l'**acrodermatite papuleuse** ou **syndrome de Giannotti Crosti**.

Il existe des manifestations plus rares, en particulier neurologiques incluant des **mononévrites** et des **syndromes de Guillain-Barré** ainsi que des atteintes cardiaques à type de **péricardites** (15).

#### **IV. Mode de transmission du virus de l'hépatite B:**

Le réservoir du virus de l'hépatite B est humain et sa contamination est interhumaine. Le VHB est présent dans les liquides biologiques des individus infectés : 10<sup>8</sup> à 10<sup>9</sup> virions par millilitre dans le sang, 10<sup>6</sup> à 10<sup>7</sup> par millilitre dans le sperme et les sécrétions vaginales, 10<sup>5</sup> à 10<sup>7</sup> par millilitre dans la salive (9).

En raison de la forte charge virale, les infections dues au VHB sont particulièrement contagieuses, 10 fois plus que les infections dues au virus de l'hépatite C et 100 fois plus que les infections dues au HIV (14).

On reconnaît ainsi quatre principaux modes de transmission :

- **Les contacts avec du sang ou des dérivés du sang :**

Surtout liés aux pratiques médicales (injections administrées avec des aiguilles ou des seringues réutilisées sans stérilisation, transfusion sanguine, chirurgie, hémodialyse, acupuncture, examens de laboratoire, etc.) ou à la toxicomanie intraveineuse ou intra nasale et à la pratique du tatouage ou du piercing. Lors d'un accident avec exposition au sang (AES), le taux moyen de contamination est de 10 % lorsque le patient source est AgHBs positif (21 % s'il est AgHBe positif et 2,5 % s'il est AgHBe négatif). Il existe également des contaminations soignant-soigné à partir du personnel de santé porteur du VHB lors d'actes le plus souvent invasifs (chirurgie thoracique, gynécologique, etc.) (9).

- **La transmission périnatale de la mère à l'enfant :**

La transmission verticale de la mère à l'enfant se fait au cours de la période périnatale. Les nourrissons nés de mères positives à la fois pour l'AgHBs et l'AgHBe sont exposés à un risque d'infection plus important (risque de transmission de 70%-100% en Asie et de 40% en Afrique) que ceux qui sont nés de mères qui sont positives pour l'AgHBs mais ne présentent plus d'AgHBe (5%-30% en Asie et 5% en Afrique).

Les nourrissons nés de mères présentant une infection à VHB et un taux élevé de réplication virale sont les plus exposés au risque de transmission périnatale. La césarienne réduit le risque de transmission périnatale de l'infection à VHB des femmes positives pour l'AgHBs à leurs nourrissons (10).

La transmission in utéro est relativement rare et représente moins de 2% des infections périnatales dans la plupart des études. Rien n'indique que le VHB se transmet par l'allaitement maternel (12).

- **Les rapports sexuels non protégés :**

L'infection est souvent transmise par voie sexuelle, par contact avec le sperme ou les sécrétions vaginales. Le risque augmente avec le nombre de partenaires, les années d'activité sexuelle, les antécédents d'autres infections sexuellement transmissibles et les relations sexuelles anales réceptives. Le risque de contamination par voie sexuelle peut varier de 30 à 80 % pour le VHB, contre 0,1 à 10 % pour le VIH. Les pratiques sexuelles protégées peuvent prévenir la transmission sexuelle du VHB (11-13).

- **Les contacts non sexuels avec un porteur du VHB :**

Elle se produit par des contacts étroits avec des porteurs chroniques au sein de la famille ou en collectivité. Elle résulte le plus souvent du contact de lésions cutanées ou muqueuses avec du sang contaminé, ou le partage d'objets tels que la brosse à dents, le rasoir, le coupe-ongles etc.

Cependant, le mode de contamination par le VHB demeure **inconnu** dans près de 30 % des cas (9).

Sur 131 cas d'hépatite B aiguë répertoriés dans l'agglomération de Lyon entre 1990 et 1992, la transmission est sexuelle dans 38 % des cas (dont hétérosexuelle : 26 %, homosexuelle : 12 %), parentérale dans 22 % des cas (dont toxicomanie intraveineuse : 9 %, professionnelle : 9 %), et inconnue dans 31 % des cas (8).

## **V. Histoire naturelle de l'infection par le VHB :**

### **1. Hépatite aiguë**

La durée d'incubation du virus de l'hépatite B varie de 1 à 3 mois et est en moyenne de 10 semaines. Environ 85 % des infections aiguës sont asymptomatiques et la fréquence des formes symptomatiques augmente avec l'âge au moment de la contamination.

Dans la forme classique, on observe une phase pré-ictérique durant 3 à 7 jours faite de symptômes non spécifiques à type de nausées, asthénie et anorexie. Parfois, il existe un syndrome associant fièvre, arthralgies et urticaire. L'ictère va durer en moyenne 2 à 3 semaines.

Au stade d'hépatite aiguë, l'activité des amino-transférases est constamment augmentée de 10 à 30 fois les valeurs normales.

L'évolution des marqueurs sérologiques peut être résumée de la façon suivante: l'antigène HBs est détecté environ 3 semaines avant les signes cliniques et disparaît généralement dans le mois suivant; sa persistance au-delà de 2 mois fait craindre le passage à la chronicité de l'infection virale.

Les anticorps anti-HBs neutralisants sont détectés de façon retardée (1 à 6 mois). L'anticorps anti-HBc apparaît dès le début de la symptomatologie (IgM) et persiste pendant la phase d'infection aiguë puis pendant la phase de guérison (IgG).

Ainsi, la détection de l'IgM anti-HBc permet d'affirmer le caractère récent de l'infection. L'antigène HBe apparaît peu avant l'ictère et disparaît rapidement après le début des signes cliniques avec apparition précoce des anticorps anti-HBe. L'ADN du VHB est constamment détecté au cours de l'hépatite aiguë (15).

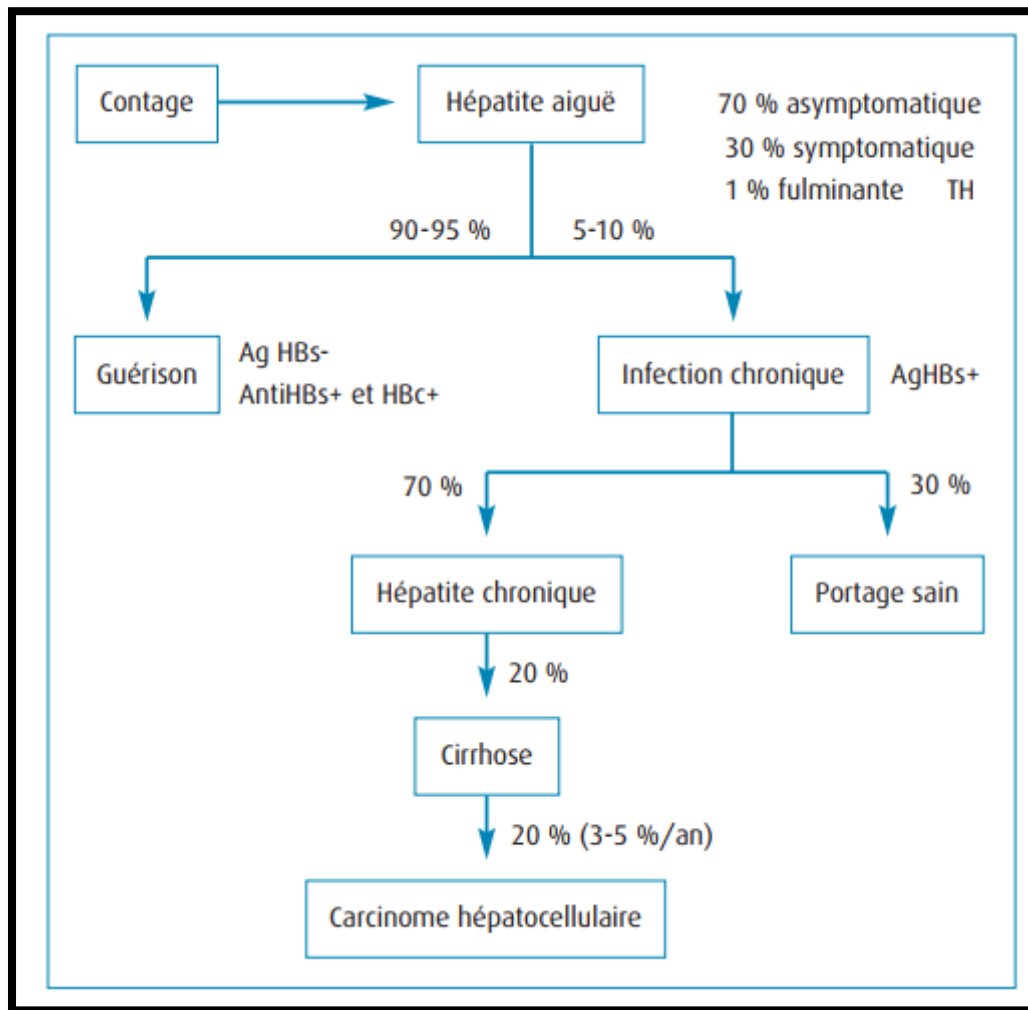


Figure 17 : Histoire naturelle de l'hépatite B

## 2. Hépatite fulminante

Elle complique environ 1 % des hépatites aiguës B symptomatiques. Elle est définie par l'apparition d'une encéphalopathie hépatique ; le patient présente des troubles de conscience, des hémorragies cutané- muqueuses, et une forte hypoglycémie et hyponatrémie associée à une diminution du facteur V < 50 % survenant dans les 15 premiers jours de l'ictère ou jusqu'à 3 mois pour les hépatites sub-fulminantes. Le VHB est la cause la plus fréquente dans le monde d'hépatite fulminante d'origine virale.

En France, le virus B est en cause dans environ 70 % des hépatites fulminantes d'origine virale.

L'évolution fulminante est plus fréquente en cas de co-infection par le virus delta et son association avec les mutants pré-C est discutée.

La mortalité globale en l'absence de transplantation hépatique est d'environ 80 % des cas et plus faible en cas de disparition précoce de l'antigène HBs. En cas d'évolution spontanément favorable, le passage à la chronicité est exceptionnel. Les IgM anti-HBc pouvant parfois être détectables en cas de réactivation d'une hépatite B chronique, l'hépatite aiguë B compliquée d'hépatite fulminante doit être distinguée d'une réactivation grave chez un patient ayant une hépatopathie chronique (15).

### **3. Passage à la chronicité :**

Le problème principal de l'infection virale B est celui du portage chronique de l'antigène HBs. Il survient dans 0,5 à 10 % des cas chez l'adulte immunocompétent, mais plus fréquemment chez les enfants infectés tôt dans la vie (jusqu'à 90 %) ou chez les immunodéprimés (30 à 100 %). En l'absence de sérovaccination néonatale, plus de 70 % des enfants nés de mères infectées développeront une infection chronique. À côté de l'âge à la contamination et des situations d'immunosuppression patentes, les facteurs influençant le passage à la chronicité sont principalement immunogénétiques mais restent discutés. Il a été suggéré que le passage à la chronicité était associé à l'absence d'HLA DR2 et à la présence d'HLA DR7. Des études comparatives ont montré que l'absence de passage à la chronicité était associée à une forte réponse immune cellulaire dirigée contre les antigènes HBc et HBe avec un profil de type TH1 (15).

#### 4. Hépatite chronique :

L'infection chronique par le VHB est classiquement définie par la persistance de l'Ag HBs 6 mois après l'hépatite aiguë. Environ deux tiers des patients porteurs de l'antigène HBs vont développer des lésions d'hépatite chronique associant nécrose, inflammation et fibrose. L'évolution naturelle de l'infection chronique par le VHB peut être schématisée en 3 phases :

- ❖ **La première phase d'“immunotolérance”**, de durée variable (quelques mois à plusieurs années), est marquée par une multiplication active du virus, des transaminases normales et l'absence de retentissement hépatique significatif. Durant cette phase, l'infectiosité du malade est importante.
- ❖ **La deuxième phase de “rupture de tolérance”** est marquée par une multiplication active du virus, des transaminases anormales et un retentissement hépatique significatif avec hépatite chronique active pouvant aboutir à la constitution de la cirrhose dans 10 à 20 % des cas. Cette phase peut se terminer par l'arrêt progressif et spontané de la multiplication virale; elle est parfois associée à une accentuation de la nécrose hépatocytaire avec élévation transitoire des transaminases, vraisemblablement due à la réponse immunitaire cytotoxique.
- ❖ **La troisième phase d'“inactivation”**, Elle se détermine par la présence de l'Ag HBs, et par la survenue d'une rémission spontanée avec une réplication virale faible ou absente suivie dans le cas du virus « sauvage » de la perte de l'Ag HBe, de l'apparition de l'anti-HBe et de la normalisation des transaminases, aboutissant à un portage inactif du virus avec des anomalies des lésions histologiques caractérisées le plus souvent par une cirrhose non active.

**Tableau III : Principaux profils sérologiques et virologiques de l'histoire de l'hépatite B (15)**

	A <sub>g</sub> HBs	A <sub>c</sub> HBs	A <sub>g</sub> HBe	A <sub>c</sub> HBe	A <sub>c</sub> Hbc	ADN VHB
Hépatite aiguë <sup>1</sup>	+	-	+	-	+ (IgM)	+
Hépatite aiguë guérie <sup>2</sup>	-	+	-	+	+ (IgG)	-
Porteur inactif de l'A <sub>g</sub> HBs <sup>2</sup>	+	-	-	+	+	±*
Hépatite chronique <sup>1</sup> (VHB sauvage)	+	-	+	-	+	+
Hépatite chronique <sup>1</sup> (mutant pré-C)	+	-	-	+	+	±**
Cirrhose active <sup>1</sup>	+	-	+	-	+	+
Cirrhose inactive <sup>2</sup>	±	±	-	+	+	-

1: activité sérique augmentée des aminotransférases; 2: activité sérique normale des aminotransférases.

\* négatif en hybridation standard mais positif dans 90 % des cas par PCR; \*\* réplication faible et fluctuante

## VI. Diagnostic virologique :

Il n'est pas possible de distinguer l'hépatite B des hépatites provoquées par d'autres agents viraux sur le plan clinique, ainsi il est indispensable de confirmer le diagnostic au laboratoire. Plusieurs tests sanguins sont disponibles pour diagnostiquer et surveiller les personnes atteintes d'une hépatite B. Ils peuvent aussi servir à différencier les infections aiguës des infections chroniques.

Le diagnostic au laboratoire de l'infection par le VHB repose sur la détection de l'antigène de surface HBs de l'hépatite B.

L'infection aiguë par le VHB est mise en évidence par la présence de l'antigène HBs et de l'anticorps anti-HBc. Pendant la phase initiale de l'infection, les patients sont également positifs pour l'antigène HBe. Cet antigène est habituellement un marqueur de fortes intensités de la réplication du virus. Sa présence indique que le sang et les liquides corporels de l'individu infecté sont fortement infectieux.

L'infection chronique se caractérise par la persistance de l'antigène HBs (avec ou sans présence concomitante de l'antigène HBe) pendant au moins 6 mois. La persistance de l'antigène HBs est le principal marqueur du risque de développer une affection chronique du foie et, ultérieurement, un carcinome hépatocellulaire (CHC) (2).

**Tableau IV : Rappel sur les sérologies (20) :**

	Ac anti-HBc	AgHBs	Ac anti-HBs	ADN VHB (charge virale)	ALA
Vacciné	-	-	+	-	N
Tolérance immunitaire	+	+	-	> 107 UI/mL	N
Hépatite chronique	+	+	-	> 20 000 UI/mL	↑
Portage inactif	+	+	-	< 2000 UI/mL	N
Clairance virale	+	-	-	< 2000 UI/mL	N
Hépatite résolue	+	-	+	Indélectable	N

## VII. Traitement de l'hépatite B :

### 1. Traitement de l'hépatite B chronique (34)

Définie par la présence de l'Ag HBs positif pendant plus de 6 mois.

#### 1.1 But de traitement :

L'objectif du traitement antiviral est de supprimer la réplication du VHB et l'expression de ses protéines afin de prévenir l'évolution de l'hépatopathie associée et le développement du CHC et, par conséquent, améliorer la survie des patients infectés. Le traitement vise également

à prévenir la transmission verticale du virus chez les femmes enceintes et la récurrence de la néoplasie chez les patients traités pour CHC.

### **1.2 Efficacité du traitement :**

Dépend de la phase de l'hépatite au moment où les agents antiviraux sont initiés. La réponse est évaluée par le niveau de la virémie en premier lieu puis secondairement par l'élimination de l'Ag HBe et la normalisation de l'ALAT.

### **1.3 Indication du traitement :**

- ❖ ADN du VHB supérieur à 2 000 UI / ml, une élévation du taux d'ALAT et / ou au moins des lésions histologiques modérées.
- ❖ Les patients avec une virémie plus élevée (ADN du VHB > 20000 UI/ml) et ALAT > 2 × la norme, doivent être également traités sans nécessité d'une biopsie hépatique.
- ❖ Tous les patients cirrhotiques avec l'ADN VHB détectable doivent être traités.
- ❖ La prévention de la transmission mère-enfant chez les femmes enceintes présentant une virémie élevée.
- ❖ La prévention de la réactivation du VHB chez les patients nécessitant une immunosuppression ou une chimiothérapie.
- ❖ Finalement, les cas avec une anamnèse familiale de CHC ou de cirrhose, avec des manifestations extra-hépatiques et un risque de transmission élevée du VHB doivent être considérés pour un traitement antiviral indépendamment de la phase de l'infection.

### **1.4 Molécules antivirales utilisées :**

- **L'interféron alpha pégylé (PegIFN $\alpha$ ) :**

- ❖ Apporte une suppression modérée de la réplication du virus mais de longue durée, persistant même après l'arrêt du traitement qui dure habituellement environ 48 semaines.
- ❖ Néanmoins, il est associé à de nombreux effets indésirables qui diminuent la tolérance des patients à ce traitement et par conséquent limitent son acceptabilité.

- ❖ Peut être envisagé chez les patients atteints d'hépatite B chronique légère à modérée.

- **Les analogues nucléosidiques ou nucléotidiques (AN) (34) :**

- ❖ Constituent selon les dernières recommandation de l'EASL (European Association for the Study of the Liver) le traitement de choix en utilisant les AN avec haute barrière à la résistance au long cours (entécavir, ténofovir disoproxil, ténofovir alafénamide )
- ❖ Avantage :
  - Les AN inhibent plus fortement la réplication virale.
  - Ces médicaments sont associés à moins d'effets secondaires.
  - C'est la seule option thérapeutique disponible pour certains sous-groupes de patients : prévention d'une réactivation du VHB chez l'immunosupprimé, décompensation d'hépatopathie chronique, patients transplantés, hépatite B aiguë, exacerbation sévère d'hépatite B chronique.
- ❖ Inconvénients :

Nécessitent un traitement de longue durée qui ne peut être arrêté qu'après l'élimination de l'Ag HBs afin de diminuer le risque de rechute.

## **2. Traitement de l'hépatite B aiguë :**

Définie par la présence de l'Ag HBs depuis moins de 6 mois et de l'anticorps anti-HBc de classe IgM.

### **2.1 Molécules utilisé :** les AN

### **2.2 Indication des AN**

- En cas d'hépatite aiguë sévère : (taux de prothrombine < 50 %, persistance des symptômes cliniques > 4 semaines ou signes d'insuffisance hépatique).
- Cas particuliers : cirrhose décompensée, co-infection avec d'autres virus (VHD/VIH), femme enceinte, patient immunodéprimé, patient avec projet de greffe, anamnèse fami-

liale de CHC ou de cirrhose, manifestations extra hépatiques, risque de transmission élevé.

## **VACCINATION :**

### **I. Historique :**

Le premier vaccin contre l'hépatite B a été conçu en France par l'équipe du Pr Philippe Maupas en 1976. À partir de 1981 ce vaccin a été produit à l'échelle industrielle.

Cette fabrication a tout d'abord été effectuée par utilisation des plasmas de donneurs porteurs chroniques de l'Ag HBs puis par génie génétique.

Jusqu'en 1994, la vaccination n'était obligatoire en France que pour les professionnels de santé (personnel ou étudiants exposés au sang et aux liquides biologiques dans les établissements de soin et de prévention), avec un schéma vaccinal qui comportait 3 injections à un mois d'intervalle et un rappel à 12 mois.

En 1991, le groupe consultatif mondial du Programme Elargi de Vaccination (PEV) a fixé l'année 1997, comme date cible pour l'intégration de la vaccination contre l'hépatite B dans les programmes nationaux de vaccination dans le monde entier (4).

Au Maroc, il a été intégré dans le PEV depuis 1999. Actuellement cette couverture vaccinale est remplacée par un programme national d'immunisation (PNI) rejoignant les recommandations de l'OMS concernant l'administration du vaccin à tous les nourrissons dès que possible après leurs naissances.

### **II. Principe du vaccin**

Le vaccin a été produit à partir d'antigène HBs purifié (vaccin dérivé du plasma) puis par biologie moléculaire permettant la synthèse d'anticorps dirigés contre les protéines du gène de surface du virus de l'hépatite B.

L'injection de protéines virales induit la production d'anticorps neutralisants qui a pour but de bloquer l'entrée des antigènes viraux dans l'organisme à la période toute initiale du cycle du VHB. La présence d'un titre d'anticorps supérieur à 10 UI/l a été démontrée comme protectrice, établissant ainsi un seuil minimal de protection des anticorps. La durée de persistance de ces anticorps est directement liée au taux atteint un à trois mois après la troisième dose vaccinale, dose indispensable à l'installation de la mémoire immunitaire (17).

### **III. Efficacité du vaccin :**

La meilleure mesure d'efficacité du vaccin est la réduction de l'incidence du portage chronique du VHB et de l'incidence de la mortalité attribuée à l'infection et en particulier le CHC.

Selon une étude, le programme de vaccination en Taïwan a été associé à une réduction de 0,7 à 0,36 cas de CHC pour 100000 enfants après moins de 10 ans de mise en œuvre de la vaccination. De ce fait, on peut dire avec certitude que le vaccin est capable de réduire l'importance du portage chronique du virus de l'hépatite B (16).

Au Sud de l'Italie, après cinq années de vaccination, la prévalence de l'Ag HBs chez les garçons de 5 à 10 ans a été divisée par dix. Elle a également diminué chez les personnes non vaccinées de cette communauté, suggérant une baisse de la transmission (9).

### **IV. Les effets indésirables du vaccin contre l'hépatite B :**

Ils se limitent en général à une douleur, rougeur ou œdème au point d'injection et à une réaction fébrile inférieure à 37,7 °C. Plus rarement peuvent survenir: fatigue, arthralgies, myalgies ou céphalées. Dans de très rares cas, comme pour tous les vaccins, une réaction anaphylactique peut se produire.

- **Relation entre la vaccination et l'atteinte démyélinisante aiguë :**

Entre 1998 et 2003, plusieurs études ont été menées à propos de la relation éventuelle entre la vaccination contre le VHB et la survenue d'un épisode aigu de démyélinisation (EAD).

Les différents articles étaient peu comparables. Les méthodes utilisées étaient différentes, ainsi que les périodes d'exposition et les événements considérés. Pourtant la majorité de ces études mettaient en évidence des odds ratio (OR) supérieurs à 1, mais aucune ne permettait de conclure à une association statistiquement significative au seuil de 5 %.

En 2004, l'étude cas-témoin d'Hernan et al. a mis en évidence un lien statistiquement significatif entre le fait d'avoir reçu le vaccin contre l'hépatite B et la survenue d'une sclérose en plaque (SEP). La particularité de cette étude était d'avoir utilisé une fenêtre d'observation de 3 ans après vaccination, soit beaucoup plus large que les précédentes études. Les auteurs ont exploité une base de données alimentée par les médecins généralistes anglais (General Practitioners Research Database, GPRD) sur une période de huit ans (janvier 1993 – décembre 2000) pour rechercher tous les patients adultes ayant développé une SEP et comparer les vaccins reçus au cours des années précédentes avec ceux reçus par des patients adultes sans SEP (1 604 témoins). 163 patients ayant développé des SEP certaines et suivies depuis au moins trois ans avant la date présumée de leurs premiers symptômes ont été comparés à 1 604 témoins : parmi les cas, 11 avaient été vaccinés contre l'hépatite B (6,7 %) versus 39 (2,4 %) parmi les témoins. Le risque de développer une SEP chez les patients vaccinés contre le VHB dans un délai de trois ans avant la date de début des symptômes par rapport aux non vaccinés était de 3,1 (IC95 % 1,5–6,3). Pour les vaccins contre la grippe et le tétanos, il n'y avait pas d'excès de risque. Ceci suggérait une association statistiquement significative entre la survenue d'une première poussée de SEP et la vaccination contre l'hépatite B.

Cette publication a entraîné des réactions prudentes des autorités françaises tout comme du Comité consultatif mondial de l'OMS sur la sécurité des vaccins qui ne considéraient pas que les résultats présentés fournissent des arguments convaincants en faveur de l'hypothèse d'une immunisation par le vaccin recombinant contre le VHB associée à un risque accru de SEP.

Afin de déterminer si les résultats inattendus de cette étude pouvaient s'expliquer par la méthodologie utilisée, les CDC (Centers for Disease Control) ont appliqué la même méthodolo-

gie que celle développée par l'équipe d'Hernan et al. aux dossiers de 276 patients et 599 témoins appariés, issus d'un grand registre américain en utilisant soit les données médicales, soit les données fournies par les patients. Leurs observations ont confirmé que les dossiers médicaux ne contiennent souvent qu'une partie des informations dont disposent les patients, en particulier en ce qui concerne leurs vaccinations. Ils n'ont identifié aucun lien entre la vaccination hépatite B et la survenue d'une SEP, et ce à aucun moment dans les cinq années suivant la vaccination.

En ce qui concerne les nouveaux nés, aucune affection neurologique démyélinisante n'a pu être objectivée dans ce groupe d'âge. La cohorte française Kidmus étudie actuellement la survenue ultérieure à un premier épisode d'EAD centrale chez le nourrisson ou le nouveau né. Cette cohorte française inclut des enfants ayant présenté avant l'âge de 16 ans un premier épisode d'atteinte démyélinisante aiguë centrale pouvant traduire un début de SEP. Les résultats actuellement provisoires devront être confirmés et complétés par la poursuite du recueil et de l'analyse des données (statut vaccinal pour l'ensemble des enfants, données d'imagerie, etc.). Mais les premiers résultats présentés montreraient une absence de lien entre la vaccination contre le VHB chez le nourrisson ou le nouveau né et la survenue ultérieure d'un premier épisode d'EAD centrale (4).

- **Relation entre la vaccination contre l'hépatite B et la leucémie:**

En juin 2002, le Comité consultatif mondial de la sécurité vaccinale (GACVS) a conclu que l'éventualité d'une association entre la vaccination contre l'hépatite B à la naissance au moyen de vaccins contenant du thiomersal et la leucémie aiguë lymphoblastique (en se fondant sur un résumé présenté lors de la réunion d'avril 2002 de l'American Association for Cancer Research) n'était pas convaincante et que le risque (s'il y en avait un) devait être considéré comme hypothétique et pesé en regard des avantages prouvés de la vaccination contre l'hépatite B.

Le Comité avait décidé à l'époque que la question devrait être réexaminée et étudiée plus avant. Quatre études (Allemagne, France (deux études cas-témoins) et Nouvelle-Zélande) ont

été identifiées, lesquelles ont analysé l'effet de la vaccination (et plus précisément de la vaccination contre l'hépatite B) sur la leucémie infantile. Aucune n'a confirmé qu'il pouvait y avoir un risque accru de leucémie à la suite d'une vaccination contre l'hépatite B ou de toute autre vaccination infantile habituelle. Des recherches supplémentaires sont actuellement effectuées par les United States Centers for Disease Control and Prevention, et un examen rétrospectif des données du Vaccine Safety Datalink est en cours. Le Comité continuera à surveiller la question. Compte tenu des données actuelles, le GACVS ne recommande pas de modifier les pratiques de vaccination actuellement appliquées avec le vaccin contre l'hépatite B (37).

- **Relation entre la vaccination et le syndrome de fatigue chronique :**

Ce syndrome de fatigue chronique a été signalé au Canada, il a fait l'objet de 3 études cas-témoins, celles-ci avaient étudié la question et toutes trois présentaient des faiblesses. Le Comité consultatif mondial de la sécurité vaccinale a conclu sur la base des données disponibles, qu'il n'y avait aucune évidence pour soutenir l'hypothèse d'une association (40).

- **Relation entre la vaccination et le lupus érythémateux disséminé (LED)**

L'étude cas-témoins pour étudier l'association entre la vaccination contre l'hépatite B et le LED a inclus 255 cas et 2337 témoins. Parmi les cas, 8 avaient été vaccinés contre l'hépatite B versus 41 témoins. Globalement, l'odds-ratio ajusté a été estimé à 1.6 (IC95 % = [0.8 ; 3.3]), non significatif. Les analyses réalisées dans différents sous-groupes ne font pas apparaître de résultat significatif hormis chez les patients âgés de plus de 40 ans, chez lesquels l'odds-ratio est significativement supérieur à 1 (O.R. = 2.6, IC95 % = [1.1 ; 6.0]). L'odds-ratio est relativement faible, d'un ordre de grandeur tel qu'il est possible que les biais et facteurs de confusion non pris en compte puissent jouer un rôle important. Par ailleurs, dans ce sous groupe, le nombre de cas vaccinés est faible (6 cas seulement) (38).

- **Relation entre la vaccination et la polyarthrite rhumatoïde:**

L'étude cas-témoins pour étudier l'association entre la vaccination contre l'hépatite B et la polyarthrite rhumatoïde a inclus 2814 cas et 27040 témoins. Parmi les cas, 52 avaient été vacci-

nés contre l'hépatite B versus 449 témoins. Globalement, l'odds-ratio ajusté a été estimé à 1.1 (IC95 % = [0.8 ; 1.4]) non statistiquement significatif. Les analyses par sous-groupes ne font pas apparaître de résultats significatifs (38).

- **Relation entre la vaccination et la maladie de Basedow:**

L'étude cas-témoins pour étudier l'association entre la vaccination contre l'hépatite B et la maladie de Basedow a inclus 314 cas et 2998 témoins. Parmi les cas, 13 avaient été vaccinés contre l'hépatite B versus 77 témoins. Globalement, l'odds-ratio ajusté a été estimé à 1.5 (IC95 % = [0.9 ; 2.7]) non statistiquement significatif. Les analyses réalisées dans différents sous groupes ne font pas apparaître de résultat significatif hormis chez les patients vaccinés depuis plus de 12 mois (OR = 1.8, IC95 % = [1.0 ; 3.4]) (38).

- **Relation entre la vaccination et le diabète type I :**

Le groupe d'experts de l'Agence française de sécurité sanitaire et des produits de santé (Afssaps) indique que les données actuelles disponibles dans la littérature ne permettent pas d'établir un lien entre vaccination contre l'hépatite B et la survenue d'un diabète de type 1. L'analyse des 28 cas de diabètes déclarés à l'Afssaps ne permet pas de conclure. Dans aucun cas, la preuve formelle d'une immunisation n'a pu être apportée sachant qu'aucune détermination d'anticorps spécifiques du diabète n'a été faite avant la vaccination (39).

## **V. Les personnes concernées par le vaccin :**

La connaissance des modes de transmission a permis de définir des groupes à risque vis-à-vis du VHB.

Les groupes à risque sont constitués des personnes suivantes : (9)

- Nouveau-nés de mères porteuses de l'antigène HBs.
- Enfants et adolescents accueillis dans les services et institutions pour l'enfance et la jeunesse handicapées.
- Enfants et adultes accueillis dans les institutions psychiatriques.

- 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 (essentiellement Afrique subsaharienne, Asie, certains pays de l'Amérique centrale et du nord de l'Amérique du Sud) : le risque doit être évalué au cas par cas par le médecin vaccinateur en fonction de la durée et des conditions du voyage, du type d'activités et d'éventuels risques iatrogènes.
- Personnes amenées à résider en zones de moyenne ou de forte endémie
- Patients susceptibles de recevoir des transfusions massives et/ou itératives ou des médicaments dérivés du sang (hémophiles, dialysés, insuffisants rénaux, etc.)
- Personnes candidates à une greffe d'organe, de tissu ou de cellules.
- Entourage d'un sujet infecté par le virus de l'hépatite B ou porteur chronique de l'antigène HBs (personnes vivant ou ayant vécu sous le même toit).
- Partenaires sexuels d'un sujet infecté par le virus de l'hépatite B ou porteur chronique de l'antigène HBs.
- Personnes détenues qui peuvent cumuler un certain nombre de facteurs d'exposition au virus de l'hépatite B.
- Personnes séropositives pour le VIH, le VHC, ou avec une IST en cours ou récente.
- Personnes qui, dans le cadre d'activités professionnelles ou bénévoles, sont susceptibles d'être en contact direct avec des patients et/ou d'être exposées au sang et à d'autres produits biologiques, soit directement (contact direct, projections), soit indirectement (manipulation et transport de dispositifs médicaux, de prélèvements biologiques, de linge, de déchets) ; à titre indicatif et non limitatif sont concernés : les **professionnels de santé** libéraux, les pompiers, les secouristes, les gardiens de prison, les éboueurs, les égoutiers, les policiers, les tatoueurs, etc.

Le risque de développer une hépatite virale après accident exposant au sang (AES) d'un patient contaminé a été estimé à 30 % en milieu de soins (5 % si le produit infectant est Ag HBe négatif et 43 % s'il est Ag HBe positif). Par comparaison, il est de 0,3 % pour le VIH et de 3 % pour le virus de l'hépatite C. Les secteurs les plus exposés sont les anesthésistes, les chirurgiens, les infirmiers de services d'urgence, de soins intensifs ou d'hémodialyse, les sages-femmes. Les personnels des laboratoires de recherche ou d'analyses biologiques ou anatomopathologiques ainsi que les dentistes ou prothésistes dentaires sont eux aussi concernés. Il ne faut pas non plus oublier les personnels d'entretien, de nettoyage et de blanchisserie des établissements de santé (8).

## **VI. Les types de vaccins disponibles : (9)**

### **✚ Le vaccin Genhevac B Pasteur®**

Il est constitué d'une suspension inactivée et purifiée d'Ag HBs contenant les protéines S et pré-S, obtenue par clonage et expression du gène viral dans les cellules CHO (cellules ovariennes du hamster chinois). Il existe une seule présentation : seringue préremplie contenant 20 µg d'AgHBs par dose de 0,5 ml.

### **✚ Le vaccin Engerix B®**

Il contient l'Ag HBs purifié obtenu par clonage et expression du gène viral dans la levure de bière (*Saccharomyces cerevisiae*). Il existe deux présentations :

- ❖ Engerix B 20 microgrammes® : seringue préremplie contenant 20 µg d'Ag HBs par dose de 1 ml, utilisable chez l'enfant âgé de plus de 15 ans et chez l'adulte ;
- ❖ Engerix B 10 microgrammes® : seringue préremplie contenant 10 µg d'Ag HBs par dose de 0,5 ml, utilisable chez les enfants jusqu'à 15 ans.

✚ **Le vaccin HBVaxPro®**

Il contient l'Ag HBs purifié obtenu par clonage et expression du gène viral dans la levure de bière (*Saccharomyces cerevisiae*). Il existe trois présentations sous forme de seringue pré-remplie contenant :

- 5 µg d'Ag HBs par dose de 0,5 ml, utilisable chez les enfants jusqu'à 15 ans;
- 10 µg par dose de 1 ml, utilisable à partir de 16 ans et chez les adultes ;
- 40 µg par dose de 1 ml, pour les sujets dialysés ou en attente de dialyse.

✚ **Le vaccin Fendrix®**

Il contient 20 µg d'AgHBs et un nouvel adjuvant. Il est indiqué pour les insuffisants rénaux de plus de 15 ans. Ce vaccin n'est pas commercialisé en France.

✚ **Les vaccins combinés:**

✓ **Le vaccin hexavalent Infanrix Hexa®**

C'est un vaccin combiné diphtérique, tétanique, coquelucheux acellulaire trois composants, poliomyélitique, Haemophilus influenzae b, qui contient 10 µg d'antigène HBs. Le volume injectable est de 0,5 ml.

✓ **Le vaccin combiné contre l'hépatite B et l'hépatite A Twinrix®**

Il existe sous deux présentations :

- ❖ **Twinrix® Adultes** : seringue préremplie contenant 20 µg d'Ag HBs recombinant et 720 unités Elisa de VHA entier inactivé par dose de 1 ml, utilisable à partir de l'âge de 16 ans ;
- ❖ **Twinrix® Enfants** : seringue préremplie contenant 10 µg d'AgHBs recombinant et 360 unités Elisa de VHA entier inactivé par dose de 0,5 ml, utilisable chez les enfants jusqu'à 15 ans. Les vaccins sont tous adsorbés sur hydroxyde d'aluminium.

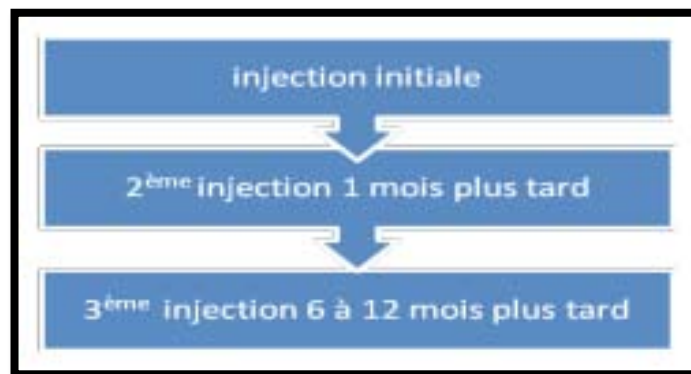
## VII. Mode d'administration et conservation :

Les vaccins sont administrés par voie intramusculaire, dans la cuisse chez les nourrissons et dans le muscle deltoïde chez les adultes et les enfants.

Les vaccins contre l'hépatite B doivent être conservés entre + 2 °C et + 8 °C, et ne doivent pas être congelés.

## VIII. Le schéma vaccinal :

Le protocole standard recommandé chez l'adulte est de trois injections à des intervalles d'un mois, avec une dose de rappel un an plus tard.



- **Chez les nourrissons :**

La vaccination universelle du nourrisson est de loin la mesure de prévention la plus efficace contre les pathologies dues au HBV et les programmes de vaccination anti-hépatite B bien menés devraient progressivement entraîner une diminution des hépatites chroniques, des cirrhoses du foie et des cancers du foie liés au HBV dans les zones d'endémie. Après la primo-vaccination, presque tous les enfants sont protégés, probablement à vie, sans avoir besoin de rappel (31).

Le calendrier national recommande 4 prises du vaccin contre l'hépatite viral de type B.

La première dose dans les 24 heures après la naissance avec le vaccin monovalent HB. Si non possible, l'administrer avec le BCG. Puis les trois autres doses avec le vaccin pentavalent DTC-Hib-HB :

- 2ème dose à l'âge de 2 mois
- 3ème dose à l'âge de 3 mois
- 4ème dose à l'âge de 4 mois.

Fin 2016, 186 pays avaient introduit à l'échelle nationale le vaccin contre l'hépatite B. La couverture mondiale de population recevant 3 doses de vaccin anti-hépatite B est estimée à 84%. (2) Au Maroc, la stratégie vaccinale est de maintenir une couverture vaccinale supérieure à 95 % (41).

- **chez les adolescents âgés de 11 à 15 ans inclus**, non antérieurement vaccinés, la vaccination est réalisée en suivant:

- ✓ soit le schéma classique à trois doses [M0, M1, M6],
- ✓ soit un schéma à deux doses [M0, M6],

- **Chez les personnes soumises à l'obligation d'immunisation**

En France, la vaccination est obligatoire chez les professionnels exposés au risque de contamination (en particulier le sang et les liquides biologiques) dans des établissements de soins ou de prévention, dont les services départementaux d'incendie et de secours et chez les élèves ou étudiants pour certaines filières de formations sanitaires (3).

Ces personnes sont considérées comme immunisées si elles produisent une attestation médicale comportant un résultat, même ancien, d'anticorps anti-HBs > 100 UI/l. Dans ce cas, aucun dosage ultérieur ni vaccination supplémentaire n'est requis.

- **Schémas vaccinaux accélérés dans certains cas particuliers :**

Lorsqu'une protection doit être rapidement acquise chez des personnes adultes non immunisées, un schéma accéléré est recommandé. Les personnes concernées sont :

- ✓ les personnes en situation de départ imminent en zone d'endémie ;
- ✓ les personnes détenues ;
- ✓ les patients en attente de greffe d'organe solide, en particulier de greffe de foie
- ✓ à titre exceptionnel, les étudiants des filières médicales et paramédicales et les professionnels visés par les arrêtés du 6 mars 2007 et du 15 mars 1991.

Le schéma vaccinal comprend trois injections en 21 jours suivies d'un rappel à un an selon les modalités suivantes :

- ✓ **vaccin Engerix B® 20 µg / 1 ml** : une injection à J0, suivie d'une deuxième injection à J7 et d'une troisième injection trois semaines après la première (J0, J7, J21). Il est indispensable d'effectuer une quatrième injection (rappel) à 1 an (M12).
- ✓ **vaccin Genhevac® 20 µg / 0,5 ml** : une injection à J0, suivie d'une deuxième injection à J10 et d'une troisième injection trois semaines après la première (J0, J10, J21). Il est indispensable d'effectuer une quatrième injection (rappel) à 1 an (M12). Le dosage des anticorps Anti-HBs s'effectue un mois après la quatrième injection chez les professionnels de santé et les personnes en attente de greffe afin de dépister les non-répondeurs (18).

## **IX. Prophylaxie post-exposition :**

En cas d'AES chez un personnel non vacciné contre l'hépatite B, l'administration d'immunoglobulines spécifiques anti-HBs est possible ; on pourra injecter, à raison de 0,08 ml/kg dans les 6 heures qui suivent la contamination, des immunoglobulines spécifiques assurant une protection immédiate mais relative(8).

## MESURE NON VACCINALE:

L'OMS recommande de rechercher le virus de l'hépatite B dans tous les dons de sang pour garantir la sécurité transfusionnelle et éviter la transmission accidentelle de ce virus aux personnes destinataires des produits sanguins.

Chez les personnes qui ne sont pas vaccinées contre l'hépatite B, certaines mesures peuvent réduire le risque de contamination ;

- ✓ Utilisez systématiquement des préservatifs au cours des relations sexuelles avec de nouveaux partenaires.
- ✓ Évitez d'utiliser le rasoir ou la brosse à dents d'une autre personne, ou de prêter les vôtres.
- ✓ Lors de tatouage, de piercing ou d'acupuncture, vérifiez que le personnel utilise du matériel correctement stérilisé ou jetable.
- ✓ Les usagers de drogues injectables ne doivent jamais partager leurs seringues, leurs aiguilles ou tout autre matériel.
- ✓ Portez des gants avant de toucher au sang d'une personne, qu'elle soit infectée ou non. Cette précaution s'applique particulièrement au personnel soignant.
- ✓ Information du personnel sur les modalités, les voies de contamination et les moyens de lutte contre la transmission lors de la manipulation de tout produit biologique ou toute activité à risque (8).

## DISCUSSION DES RESULTATS :

### I. Caractéristiques des interrogés :

Le taux élevé de participation du personnel de soins dans notre enquête (90,90%) a témoigné de ses craintes et de son désir de contribuer à l'amélioration des conditions de travail et de la prévention contre l'hépatite B.

#### 1. L'âge et le sexe :

Dans notre étude, le personnel soignant était relativement jeune avec une moyenne d'âge de 37,74 ans, et essentiellement de sexe féminin.

Ce qui est similaire avec une étude menée par Muvunyi et al à Rwanda (26), où la majorité de l'échantillon était dans la tranche d'âge de 30-44 ans, et 78,2% du personnel soignant étaient des femmes.

Ce constat a également été rapporté dans l'étude de Djeriri menée à Rabat (24) où les participants avaient une moyenne d'âge de 41.46 ans et étaient de prédominance féminine (61%).

Cette jeunesse de la population pourrait s'expliquer par le recrutement récent de nouveau personnel soignant et le départ à la retraite de plusieurs anciens.

Dans notre étude, selon l'analyse bi variée, le sexe ne figure pas parmi les facteurs influençant la vaccination anti-hépatite B chez le personnel de santé ( $p = 0,14$ ) (Annexe 2), ce même constat a été retrouvé dans l'étude menée en Côte d'Ivoire par Damus Kouassi ( $p > 0,05$ ) (35).

**Tableau V: Comparaison de la moyenne d'âge et du sexe prédominant du personnel soignant selon les différentes études.**

	Moyenne d'âge	Sexe prédominant
Notre étude, Agadir	37,74 ans	Féminin à 68 %
Muvunyi et al, Rwanda (26)	30-44 ans	Féminin à 78,2 %
Djeriri, Rabat (24)	41,46 ans	Féminin à 61 %
Aaron et al, Tanzanie (27)	33 ans	Féminin à 54,5 %
Adekanle et al, Nigérie (28)	33,8 ans	Féminin à 52,3 %

## **2. Profil du personnel:**

Dans notre étude, le taux de vaccination était plus élevé chez les sages femmes, 77,77 % d'entre elles étaient vaccinées. Contre 50,72% en Côte d'Ivoire (35).

On constate également que les techniciens en laboratoire, malgré leurs contacts fréquents avec le sang possédaient le taux de vaccination le plus faible, seulement 35% d'entre eux étaient vaccinés contre l'hépatite B.

Notre étude montre également que la profession n'était pas associée au statut vaccinal du personnel ( $p > 0,05$ ). (Annexe 2)

**Tableau VI : Comparaison du taux de vaccination des différents profils du personnel entre notre étude et celle menée en Côte d'ivoire.**

	Taux de vaccination %	
	Notre étude	Côte d'ivoire (35)
Médecins	67,85%	62,75%
Infirmiers	62,88%	41,52%
Sages-femmes	77,77%	50,72%
Techniciens de laboratoire	35%	Non mentionné

### **3. Cours théoriques en vaccination :**

La prévention contre l'hépatite B nécessite à l'évidence une formation continue qui doit toucher tous le personnel soignant, ancien comme nouveau, antérieurement formé ou non.

Dans notre étude 65,5% des participants ont bénéficié de cours théoriques sur la vaccination, dont 71,75% d'entre eux sont vaccinés contre l'hépatite B. L'analyse bi-variée montre que le bénéfice de cours théoriques constitue un facteur influençant la vaccination contre l'hépatite B ( $p < 0,05$ ), ce qui justifie l'intérêt des formations chez le personnel de santé dans la démarche préventive contre l'hépatite B.

L'étude menée par Damus Kouassi a montré que 97,6% des participants ont bénéficié de cours théoriques sur la vaccination mais seulement 46,83% d'entre eux sont vaccinés contre l'hépatite B, et contrairement à notre étude, les formations en vaccination ne figuraient pas parmi les facteurs influençant la vaccination contre l'hépatite B(35).

## II. Connaissance sur le virus de l'hépatite B

### 1. Moyen de transmission du virus :

Selon notre étude, nous notons que la majorité des répondants ont une bonne connaissance concernant la transmission du virus de l'hépatite B par contact avec du sang ou une aiguille contaminée, ces résultats sont similaires à une étude menée au Nigeria par Adekanle et al (28).

Concernant la transmission par rapports sexuels non protégés, nous notons que le taux de connaissance était moyennement élevé dans notre étude, ce qui est similaire à l'étude d'Adekanle, par contre le taux de connaissance chez les médecins dans cette étude était faible (27%) contrairement à notre étude (87,59%).

Cependant, en termes de sensibilisation sur la transmission verticale de l'hépatite B de la mère à l'enfant, nous notons un taux de connaissance assez moyenne dans notre étude, notamment chez les sages-femmes (48,14%), contrairement à l'étude menée par Djeriri où le taux de connaissance était plus élevé (24).

**TableauVII: Comparaison du taux de réponse des différents profils du personnel aux moyens de transmission de l'hépatite B entre notre étude et celle menée au Nigéria (28)**

	Taux de réponse en %							
	Médecins		Infirmiers		Techniciens de laboratoire		Sages-femmes	
	Notre étude	En Nigérie	Notre étude	En Nigérie	Notre étude	En Nigérie	Notre étude	En Nigérie
Par contact avec du sang contaminé	92,89%	98%	84,53%	97%	70%	94%	92,59%	Non mentionné
Par des rapports sexuels non protégés	87,59%	27%	67,01%	75%	65%	72%	66,66%	Non mentionné
Par transmission verticale de la mère à l'enfant.	73,21%	92%	42,26%	77%	25%	75%	48,14%	Non mentionné

## 2. Risques de l'hépatite B

L'hépatite B peut provoquer plusieurs complications notamment le décès, la cirrhose, l'hépatite fulminante et le carcinome hépato-cellulaire. Dans notre étude, les complications les plus citées par nos répondants étaient la cirrhose (77%), le carcinome hépatocellulaire (46,5%) et le décès (45%).

Dans l'étude menée par Djeriri à Rabat, 68% des participants admettent que l'hépatite B pourrait être fatale (24). En Nigérie, 71,46% des participants ont reconnu que l'hépatite B pouvait causer le cancer et 83,5% ont rapporté que la cirrhose figurait parmi les complications de l'hépatite B (28).

Nous notons également dans notre étude que les médecins avaient une meilleure connaissance sur les risques de l'hépatite B, par contre les techniciens de laboratoire étaient moins sensibilisés sur ces risques.

Dans notre étude, le risque de carcinome hépatocellulaire était moins connu chez les sages femmes qui pourtant sont en contact constant avec le sang.

**Tableau VIII : Comparaison du taux de réponse des différents profils du personnel aux risques de l'hépatite B entre notre étude et celle menée en Nigérie (28).**

	Taux de réponse en %							
	Médecins		Infirmiers		Techniciens de laboratoire		Sages-femmes	
	Notre étude	En Nigérie	Notre étude	En Nigérie	Notre étude	En Nigérie	Notre étude	En Nigérie
Le CHC	83,92%	99%	42,26%	95%	35%	94%	18,51%	Non mentionné
La cirrhose	98,21%	97%	78,38%	79%	30%	82%	62,96%	Non mentionné

### **III. Connaissance sur le vaccin contre l'hépatite B :**

#### **1. Risque du vaccin contre l'hépatite B :**

Dans notre étude, 45 % des participants ignoraient le risque de vaccination anti HVB, 41% ont mentionné la sclérose en plaques et 24,5% ont cité le syndrome de fatigue chronique.

Dans des études contrôlées contre placebo, à l'exception d'une douleur locale, les effets indésirables signalés tels que myalgie et fièvre passagère n'ont pas été plus fréquents dans le groupe vaccinés que dans le groupe placebo (<10% chez l'enfant, 30% chez l'adulte). Les réactions anaphylactiques graves sont très rares.

Rien n'indique dans les données disponibles une association causale entre le vaccin anti-hépatite B, d'une part, et d'autre part le syndrome de Guillain-Barré ou les affections démyélinisantes, y compris la sclérose en plaques.

De nombreuses études menées depuis plus d'une décennie n'ont pas montré d'association causale entre la SEP et le vaccin. Tous les avis d'experts français et internationaux ont conclu que la balance bénéfique/risque, même dans l'hypothèse la plus défavorable d'une possible association avec la SEP, restait en faveur de la vaccination chez l'adulte à risque, et en particulier les personnels de santé (33).

Il n'y a pas non plus de données épidémiologiques indiquant une association causale entre la vaccination contre l'hépatite B et le syndrome de fatigue chronique, l'arthrite, les troubles auto-immuns, l'asthme, la mort subite du nourrisson ou le diabète (31).

## **2. Connaissance du protocole de la vaccination contre l'hépatite**

### **B :**

Les résultats de notre étude ont constaté que seulement 17% du personnel connaissaient le protocole de vaccination contre l'hépatite B. Seul les médecins avaient un taux de connaissance relativement élevé (41%) ceci est en rapport très probablement avec la nature approfondie de leur formation dans ce domaine.

Nous avons également trouvé une association significative entre la connaissance du protocole et la vaccination anti-hépatite B ( $p < 0,05$ ).

## **IV. Statut vaccinal du personnel soignant contre l'hépatite B :**

L'infection par le VHB est évitable par la vaccination depuis le début des années 80.

En effet, la vaccination confère une immunité totale et durable contre toutes les formes d'infection par ce virus.

Le risque de contact avec le VHB est plus élevé pour les professionnels de santé, il est entre 3 à 5 fois supérieur à celui de la population générale.

Les taux de couverture vaccinale contre le VHB chez les soignants est variable d'un pays à l'autre. En effet les études réalisées en France, et aux Etats-Unis rapportent des taux élevés bien que ces pays fassent partie de la zone de faible endémie. Alors que dans les pays de moyenne à forte endémie (Afrique par exemple), la couverture vaccinale des personnels de soins reste insuffisante.

Dans notre étude, nous avons un taux de couverture vaccinale contre le VHB de 63,5% avec une vaccination complète (3doses) pour 38,59% seulement de la population totale. Ce chiffre relativement bas pourrait s'expliquer par l'absence de programme de vaccination organisé par les hôpitaux.

Djeriri et al. (24) rapporte dans son travail que parmi les 55% du personnel vacciné contre l'hépatite B, seulement 36% étaient complètement vaccinés.

Notons que l'excellente couverture vaccinale du personnel dans les pays développés a permis une quasi disparition du risque d'hépatite B d'origine professionnelle.

**Tableau IX : Comparaison des taux de couverture vaccinale contre le VHB chez le personnel soignant.**

Auteur	Année	Taux de vaccination %	Taux de vaccination complète %
Bedaso et al (Hawassa, Ethiopie) (23)	2018	30,30%	21,90%
Aaron et al (Tanzanie) (27)	2017	56,90%	33,60%
Damus Kouassi (Bouaké, côte d'ivoire) (35)	2016	47,42%	Non mentionné
Djeriri et al (Rabat, Maroc) (24)	2008	55%	36%
Lu.P et Euler (US) (29)	2011	Non mentionné	61,70%
Saint laurent et al (France) (26)	2002	98%	Non mentionné
Notre étude (Agadir, Maroc)	2019	63,5%	38,59%

## **1. Raison de la non vaccination contre l'hépatite B :**

Les principales causes de la non vaccination rapportées dans notre étude, étaient la négligence (67,1%), et la crainte d'effets secondaires (36,9%).

La crainte des effets secondaires constitue un obstacle à la vaccination en général. Cette méconnaissance et cette crainte vis-à-vis de la vaccination anti hépatite doivent être prises en compte pour les futures campagnes de vaccination en apportant une information argumentée sur l'importance de cette vaccination et ces effets secondaires réels.

Le manque de temps constitue aussi une barrière selon l'étude de Damus kouassi (35).

Au Pakistan, la pression de travail (39,8%), la négligence (38,8%), et le coût du vaccin (20,9%) ont également été rapporté par le personnel soignant (30).

Ces réticences envers la vaccination, communes aux professionnels de santé comme au grand public, doivent inciter à une réflexion sur les modalités de revalorisation de la vaccination, qui passe probablement par une bonne sensibilisation.

## **2. Contrôle du statut vaccinal avant l'embauche :**

Selon notre étude, seulement 20% du personnel soignant ont bénéficié d'un contrôle du statut vaccinal avant l'embauche. Ce résultat peut être expliqué par l'absence de contrôle du statut sérologique à l'embauche par le médecin du travail, ainsi que l'absence de loi obligeant le personnel de santé à se faire vacciner contre l'hépatite B.

En France, de nouvelles recommandations ont été émises par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France relatives à la prévention de la transmission du virus de l'hépatite virale B aux patients par les professionnels de santé. Elles concernent en particulier le contrôle de la vaccination contre le VHB pour les étudiants à l'entrée dans les filières médicales et paramédicales, et pour les praticiens en exercice.

En ce qui concerne les professionnels de santé, leur exercice est autorisé sans restriction si une des 2 conditions suivantes est remplie :

- ❖ présentation d'un résultat, même ancien, indiquant que des Ac anti-HBs étaient présents à une concentration supérieure à 100 UI/l,
- ❖ présentation de résultats prouvant que, si des Ac anti-HBs sont présents à une concentration comprise entre 10 et 100 UI/l, l'Ag HBs est simultanément indétectable par des méthodes acceptées.

Lorsque la concentration des Ac antiHBs est inférieure à 10 UI/l, les mesures à prendre sont fonction du résultat de la recherche de l'Ag HBs dans le sérum.

L'absence d'Ag HBs entraîne la vaccination contre le VHB. Lorsque l'Ag HBs est détectable, l'aptitude du professionnel de santé est déterminée en fonction de l'infectiosité (détection de l'Ag HBe dans le sérum ou concentration de l'ADN du VHB à un taux supérieur à 10<sup>3</sup> co-

pies/ml). Lorsque les signes d'infectiosité sont absents, le professionnel peut être autorisé à continuer son activité sans restriction, mais il doit se soumettre à une surveillance biologique (Ag HBe et concentration de l'ADN viral circulant) de fréquence trimestrielle au cours de la première année, et annuelle au-delà. Lorsque les signes d'infectiosité sont présents, l'aptitude du professionnel de santé devra être réévaluée (8).

### **3. Contrôle de taux d'Ac anti HBs après la vaccination contre l'hépatite B :**

Il n'est pas nécessaire de déterminer la réponse en anticorps après la vaccination systématique. Toutefois, lorsque c'est possible, il est utile de connaître la réponse à la vaccination dans certains groupes :

- ❖ Personnes exposées professionnellement à un risque d'infection.
- ❖ Nourrissons nés de mère Ag HBs-positive.
- ❖ Personnes immunodéprimées.
- ❖ Partenaires sexuels de personnes AgHBs-positives.

Le contrôle des anticorps anti-HBs doit être fait avec une méthode qui permet de connaître le titre des anti-HBs pour savoir si celui-ci est protecteur (>10 mUI par ml). Chez l'adulte, la sérologie sera pratiquée 1-2 mois après la fin de la primo-vaccination. Lorsque les ressources le permettent, la sérologie sera pratiquée chez les nourrissons nés de mère Ag HBs positive à l'âge de 8-15 mois, après la fin du schéma vaccinal (31).

Dans notre étude, 87% du personnel vacciné n'ont pas contrôlé le taux d'Ac anti HBs après leurs vaccinations, ceci pourrait être expliqué par l'absence d'un cadre législatif qui régleme la vaccination anti HVB chez le personnel de santé dans notre pays.

En France, afin de pouvoir faire bénéficier les professionnels exposés de doses additionnelles en cas de non-réponse à la vaccination, un contrôle des anticorps anti-HBs post-vaccinaux est donc préconisé. Ce contrôle a un deuxième intérêt : permettre de dépister les porteurs chroniques du VHB. En effet, lors de sa réflexion sur la prévention de la transmission

soignant-soigné, le Haut Conseil de santé publique (HCSP) a souligné que parmi les soignants impliqués dans des transmissions soignant-soigné du VHB, certains avaient été vaccinés alors qu'ils étaient porteurs d'une infection chronique. Ce rapport a conduit à une modification de la réglementation, qui impose désormais la vérification de l'immunisation et de l'absence d'infection par le VHB pour tous les étudiants et personnels de santé relevant de la vaccination obligatoire contre le VHB (32).

## **V. Vérification du statut vaccinal des patients par le personnel soignant :**

La vérification de l'état de vaccination du patient ou même la sensibilisation à la vaccination ne devrait pas être un acte d'altruisme du personnel soignant vers le patient mais plutôt une obligation professionnelle.

Selon notre enquête, seulement 29% du personnel ont déclaré vérifier le statut vaccinal des patients.

Notre étude a également montré que le personnel soignant vacciné était plus susceptible de vérifier le statut vaccinal de leurs patients ( $p < 0,05$ ). Des résultats presque similaires ont été obtenus dans l'étude de Damus Kouassi menée en Côte d'Ivoire (35).

Le taux élevé de patients dont le statut vaccinal n'est pas vérifié, confirme l'importance et la nécessité du vaccin contre l'hépatite B chez le personnel de santé vu le risque de contamination.

En l'absence de vaccination efficace le risque de contamination par le VHB après un accident percutané à partir d'un patient porteur de l'Ag HBs est de 30%. Les niveaux de virémie élevée habituellement et située entre  $10^6$  et  $10^9$  de particules virales par ml, chez les patients sources expliquent ce risque élevé.



# *Recommandations*



Notre étude a révélé de nombreuses lacunes en matière de prévention contre l'hépatite B.

- ❖ La **vaccination du nourrisson** est de loin la mesure de prévention la plus efficace contre les pathologies dues au virus de l'hépatite B. Un programme de vaccination anti-hépatite B bien mené devraient progressivement entraîner une diminution des hépatites chroniques, des cirrhoses du foie et des cancers du foie liés au VHB dans les zones d'endémie.
  
- ❖ Il faudrait instaurer une **vaccination obligatoire** contre l'hépatite B chez le personnel de santé, notamment chez les techniciens de laboratoire chez qui le taux de vaccination était faible. En France, la vaccination contre le VHB est régie par une loi du 18 janvier 1991 du Code de la santé publique qui stipule que toute personne exerçant une activité professionnelle dans un établissement ou un organisme public ou privé de prévention ou de soins l'exposant à des risques de contamination, doit être vaccinée contre l'hépatite B. L'excellente couverture vaccinale du personnel de soins vis-à-vis de l'hépatite B a permis une quasi disparition du risque d'hépatite B d'origine professionnelle dans les pays développés.
  
- ❖ La **formation du personnel soignant** est essentielle. Elle constitue un facteur influençant la vaccination contre l'hépatite B selon notre étude. Le personnel de santé et essentiellement les techniciens de laboratoire doivent être sensibilisés, et en particulier sur les risques de l'hépatite B.

- ❖ La méconnaissance et la crainte des effets secondaires du vaccin doivent être prises en compte pour les futures campagnes de vaccination ainsi que dans les formations du personnel soignant en apportant une information argumentée sur l'importance du vaccin anti-hépatite B et les effets secondaires réels de cette vaccination.
  
- ❖ Le statut sérologique du personnel soignant doit être vérifié par le médecin de travail avant l'embauche afin de prescrire les vaccins et rappels nécessaires.
  
- ❖ Le taux d'Ac anti HBs après la vaccination contre l'hépatite B doit être contrôlé afin de pouvoir faire bénéficier les professionnels exposés de doses additionnelles en cas de non-réponse à la vaccination et permettre de dépister les porteurs chroniques du VHB.



## *Conclusion*



Tous les travaux menés dans le monde entier ont démontré l'efficacité de la vaccination dans la prévention des infections aiguës et chroniques par le virus de l'hépatite B, et en particulier la survenue de carcinome hépatocellulaire dans les pays de forte endémie.

Il est donc d'une importance majeure en termes de santé publique de prévenir une infection par le virus de l'hépatite B plutôt que d'envisager son traitement si celle-ci survient.

Le personnel de santé constitue une population à risque d'infection par le VHB et une population à risque de le transmettre aux patients ou aux sujets contacts.

D'après notre étude, l'objectif d'avoir un taux important de couverture vaccinale contre l'hépatite B chez cette population est loin d'être atteint. D'où l'intérêt de l'obligation de la vaccination contre le VHB qui fournit une protection immunitaire dans plus de 90%, mais également le contrôle du taux d'immunisation en vue de détecter d'éventuels sujets non immunisés pouvant justifier un nouveau schéma de vaccination de rattrapage.

Notre étude a montré une bonne connaissance concernant le virus, cependant elle a également montré une négligence vis-à-vis du vaccin anti-hépatite B.

La vaccination obligatoire du personnel de santé reste le meilleur moyen de prévention de l'infection chez cette population à haut risque d'être infectée, sans oublier l'importance d'une formation continue afin de sensibiliser cette population aux différents risques du virus et aux bénéfices du vaccin.



# *Annexes*



**Annexe 1 :**

**Perception et pratique de la vaccination contre l'hépatite B chez le personnel de santé à Agadir**

**Caractéristiques de l'interrogé :**

- Age :

-Sexe : F  M

-Profession : Médecin

Infirmier

Sage femme

Technicien de laboratoire

-Avez-vous bénéficié de cours théoriques en vaccination ?

Oui  Non

**Connaissance sur le virus de l'hépatite B :**

-Quels sont les moyens de transmission du virus de l'hépatite B :

Par contact avec du sang contaminé

Par des rapports sexuels non protégés

Par aiguilles contaminées

Par transmission verticale de la mère à l'enfant au cours de l'accouchement

Par voie digestive

Je ne sais pas

-Quels sont les risques évolutifs de l'hépatite B ?

La cirrhose

Le carcinome hépatocellulaire

L'hépatite C

Le décès

Je ne sais pas

**Connaissance sur le vaccin :**

-Quels sont, à votre avis, les risques du vaccin contre l'hépatite B ?

La sclérose en plaques

Leucémie

Syndrome de fatigue chronique

Lupus érythémateux disséminé

Je ne sais pas

-Connaissez-vous le protocole de la vaccination contre l'hépatite B ?

Oui  Non

- Si oui, précisez-le par écrit :

**Statut vaccinal contre l'hépatite B :**

- Etes-vous vacciné contre l'hépatite B ?

Oui  Non  vaccination incomplète

-Si oui, combien de doses :

-Si non, pour quelle raison ?

Manque de temps

Coût élevé

Par négligence

Par peur d'effet secondaire

Autre :

-Est-ce que votre statut vaccinal a été contrôlé avant d'être embauché ?

Oui  Non

- Aviez-vous contrôlé le taux anticorps anti HBs après avoir été vacciné contre l'hépatite B ?

Oui  Non

**Vérification du statut vaccinal des patients :**

- Vérifiez-vous le statut vaccinal de vos patients ?

Oui  Non

## Annexe 2 :

### Résultat de l'analyse bi variée

Variables	Modalités	Vacciné	Non vacciné	p
Sexe	F	91 (66,91%)	45 (33,08%)	0,14
	M	36 (56,25%)	28 (43,75%)	
Profession	Médecins	38 (67,85%)	18 (32,14%)	0,10
	Infirmiers	61 (62,88%)	36 (37,11%)	
	Sages-femmes	21 (77,77%)	6 (22,22%)	
	Techniciens de labo	7 (35%)	13 (65%)	
Cours théoriques	Oui	94(71,75%)	37 (28,24%)	0,00086
	Non	33 (47,82%)	36 (52,17%)	
Vérification du statut vaccinal	Oui	45 (77,58%)	13 (22,41%)	0,00834
	Non	82 (57,74%)	60 (42,25%)	
Connaissance du protocole	Oui	28 (82,35%)	6 (17,65%)	0,0124
	Non	99 (59,63%)	67 (40,37%)	



# *Résumé*



## RESUME

L'hépatite B est une infection virale à tropisme hépatique potentiellement mortelle causée par le virus de l'hépatite B, son risque infectieux chez le personnel de soins constitue un problème majeur de santé publique notamment dans les pays en voie de développement.

Dans le but d'évaluer les connaissances et le taux de couverture vaccinale contre l'hépatite B du personnel soignant d'Agadir, nous avons réalisé d'Octobre 2018 à Janvier 2019 une étude transversale par le biais d'un questionnaire auprès du personnel médical et paramédical.

Nous avons pu exploiter 200 questionnaires. Cette étude a objectivé que le sexe féminin représentait 68% de la population et l'âge moyen était de 37,74 ans.

Dans notre enquête, 48,5% étaient des infirmiers, 28% des médecins, 13,5% étaient des sages-femmes et 10% des techniciens de laboratoire. 65,5% avaient bénéficié de cours théoriques sur la vaccination, et 83% ignoraient le protocole de vaccination contre l'hépatite B. Le taux de vaccination du personnel soignant interrogé était de 63,5%, dont seulement 38,6% des participants vaccinés avaient reçus 3 doses.

Les raisons de la non vaccination étaient la négligence (67,1%), et la crainte d'effets secondaires (36,9%).

Le statut vaccinal avant l'embauche n'était pas contrôlé chez 80% des répondants.

L'étude a également montré que 87% des vaccinés n'ont pas contrôlé le taux d'Ac anti HBs après la vaccination et que 71% du personnel ne vérifiaient pas le statut vaccinal de leurs patients.

Cette étude a éclairé un manque de connaissance sur l'hépatite B chez les techniciens de laboratoire et une véritable méconnaissance du protocole de la vaccination anti-hépatite B. Elle a aussi confirmé le manque de contrôle sérologique chez le personnel de santé. Des solutions sont proposées pour améliorer le taux de couverture vaccinale, notamment la formation continue et la vaccination obligatoire de tout le personnel soignant.

## SUMMARY

Hepatitis B is a viral infection with potentially fatal hepatic tropism caused by the hepatitis B virus, its infectious risk to health care staff is a major public health problem, especially in developing countries.

In order to evaluate the knowledge and the vaccination coverage rate against hepatitis B of health care staff in Agadir, we conducted from October 2018 to January 2019 a cross-sectional study based on a questionnaire for the medical and paramedical staff. We were able to collect 200 questionnaires.

This study showed that 68% of the population were female and the average age was 37.74 years. In our study, 48.5% were nurses, 28% were doctors, 13.5% were midwives and 10% were laboratory technicians. 65.5% had theoretical courses on vaccination, and 83% did not know Hepatitis B immunization protocol.

The vaccination rate of the health care staff surveyed was 63.5%, of which only 38.6% of vaccinated participants received 3 doses. The reasons of non-vaccination were carelessness (67.1%), and fear of side effects (36.9%). Pre-employment vaccination status was not controlled among 80% of respondents.

The study also found that 87% of vaccinated staff did not control the level of HBsAg after vaccination and that 71% of staff did not check the immunization status of their patients.

This study showed a lack of knowledge about hepatitis B among laboratory technicians and a real lack of knowledge about the hepatitis B immunization protocol. It also confirmed the lack of serological control among health care staff. Solutions are proposed to improve the vaccination coverage rate, including continuous courses and compulsory vaccination for all the health care staff.

## ملخص

التهاب الكبد "ب" عبارة عن عدوى فيروسية قد يكون قاتلا بسبب فيروس التهاب الكبد "ب"، و تعتبر مخاطره المعدية لدى مهنيي الصحة مشكلة صحية كبرى خاصة في البلدان النامية.

من أجل تقييم معارف و معدل التغطية بالتلقيح ضد التهاب الكبد "ب" عند مهنيي الصحة في أكادير ، أجرينا من أكتوبر 2018 إلى يناير 2019 دراسة مستعرضة عن طريق استبيان لدى الطاقم الطبي و شبه الطبي. و قد تمكنا من الحصول على منتي استطلاع.

أظهرت هذه الدراسة أن 68% من المستطلعين كانوا إناث وكان متوسط العمر 37.74 سنة.

في الدراسة التي أجريناها، 48.5% من المستطلعين كانوا من الممرضين، و 28% من الأطباء ، و 13.5% من القابلات و 10% منتقني المختبرات. استفاد 65.5% من الدورات النظرية الخاصة بالتلقيح. 83 لا يعرفون بروتوكول التلقيح ضد التهاب الكبد "ب". وكان معدل التلقيح عند مهنيي الصحة الذين تمت مقابلتهم 63.5% ، منهم 38.6% فقط الذين تلقوا 3 جرعات.

وكانت أسباب عدم التلقيح الإهمال (67.1%) ، والخوف من الآثار الجانبية (36.9%).

لم يتم مراقبة حالة التلقيح قبل التوظيف عند 80% من المستطلعين.

وجدت الدراسة أيضا أن 87% من مهنيي الصحة الذين تم تلقيحهم لا يتم مراقبة مستوى HBsAg بعد تلقيحهم وأن 71% من المستطلعين لا يحققون حالة التلقيح لمرضاهم.

وضحت هذه الدراسة نقص المعرفة حول التهاب الكبد "ب" عند تقنيي المختبرات ونقص حقيقي في معرفة بروتوكول التلقيح ضد التهاب الكبد "ب". كما أكدت عدم وجود مراقبة مصلية عند مهنيي الصحة. تم اقتراح حلول لتحسين معدل التغطية بالتلقيح، بما في ذلك التدريب المستمر و التلقيح الإجباري لجميع مهنيي الصحة.



# *Bibliographie*



1. **Organisation mondiale de la santé, rapport mondial sur l'hépatite**  
2017. <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255833/WHO-HIV-2017.06fre.pdf;jsessionid=C35D37392E1EB431B9728E2E871654A7?sequence=1> consulté le 04/01/2019
2. **World health organization. Hepatitis B fact sheet.**  
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b> consulté le 04/01/2019
3. **Buffet, C. (2003).**  
*Hépatite chronique virale B. Revue Française Des Laboratoires, 2003(358), 31-37*
4. **Le Barbier-Sloma, M., & Rosenheim, M. (2006).**  
*Vaccination contre l'hépatite B: actualisation sur la sécurité. Antibiotiques, 8(4), 248-254.*
5. **Wagner, A., Denis, F., Ranger-Rogez, S., Loustaud-Ratti, V., & Alain, S. (2004).**  
*Génotypes du virus de l'hépatite B. Immuno-Analyse & Biologie Spécialisée, 19(6), 330-342.*
6. **Shih, C., Yang, C.-C., Chojijilsuren, G., Chang, C.-H., & Liou, A.-T. (2018).**  
*Hepatitis B Virus. Trends in Microbiology, 26(4), 386-387.*
7. [https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers\\_information/hepatite-b](https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers_information/hepatite-b)
8. **Peyrethon, C. (2005).**  
*Hépatite B: prévention, réparation. Archives Des Maladies Professionnelles et de l'Environnement, 66(3), 263-273.*
9. **Guide des vaccinations Édition 2012.**  
*Direction générale de la santé. Comité technique des vaccinations 108-120*
10. **Organisation mondiale de la santé.**  
*Relevé épidémiologique hebdomadaire. 7 JUILLET 2017, 92e ANNÉE, 92, 369-392*
11. **De Franchis R, Marcellin P, et al.**  
*EASL International Consensus Conference on Hepatitis B. Hepatol, 2003 ; 39 Suppl 1: S3-25*
12. **Organisation Mondiale de la santé.**  
*Introduction du vaccin contre l'hépatite B dans les services de vaccination infantile. Lignes directrices relatives à l'organisation générale, notamment à l'information destinée aux agents de santé et aux parents. Genève, (2001)*

13. Sbai, A., Baha, W., Ougabrai, H., Allalia, T., Dersi, N., Lazaar, F., ... Benani, A. (2012).  
*Prévalence de l'infection par le virus de l'hépatite B et l'évaluation des facteurs de risque au Maroc. Pathologie Biologie, 60(5), e65–e69.*
14. Buffet, C. (2005). Hépatite virale B.  
*Archives Des Maladies Professionnelles et de l'Environnement, 66(3), 254–262.*
15. Pol, S. (2006).  
*Histoire naturelle de l'infection par le virus de l'hépatite B. La Presse Médicale, 35(2), 308–316.*
16. Degos, F.  
(2006). *Vaccination contre l'hépatite B. La Presse Médicale, 35(2), 347–352.*
17. Institut pasteur du Maroc, les hépatites virales,  
*Lettre trimestrielle d'informations Janvier 2016 / N°4*
18. K. Chemlal, C. Jestin (Santé publique France),  
*Hépatite B vaccination Document destiné aux professionnels de santé – État des connaissances: février 2014*
19. Hépatite B : dépistage.  
(2014). *Journal de Pédiatrie et de Puériculture, 27(5), 262–264.*
20. Jaillais A, et al.  
*Hépatite B : dépistage et traitement en oncologie. Bull Cancer (2017), <http://dx.doi.org/10.1016/j.bulcan.2017.09.003>*
21. Buffet, C. (2003).  
*Hépatite chronique virale B. Revue Française Des Laboratoires, 2003(358), 31–37.*
22. VOCELLE, V., TREPO, C., & MERLE, P. (2007).  
*Traitement des hépatites virales chroniques. Réanimation, 16(7–8), 618–625*
23. Bedaso, A., Duko, B., & Fedlu, R. (2018).  
*Knowledge on HBV vaccine and vaccination status among health care workers of Hawassa University Comprehensive Specialized Hospital, Hawassa, southern Ethiopia: a cross sectional study. BMC Research Notes, 11(1).*

24. Djeriri, K., Laurichesse, H., Merle, J. L., Charof, R., Abouyoub, A., Fontana, L., ... Beytout, J. (2008). *Hepatitis B in Moroccan health care workers. Occupational Medicine, 58(6), 419-424.*
25. Simard EP, Miller JT, George PA, Wasley A, Alter MJ, Bell BP, Finelli L. *Hepatitis B vaccination coverage levels among health care workers in the United States, 2002-2003. Infection Control. 2007;28(07):783-90.*
26. **Muvunyi et al.**  
*Hepatitis B vaccination coverage among healthcare workers at a tertiary hospital in Rwanda BMC Research Notes (2018) 11:886*
27. Aaron, D., Nagu, T. J., Rwegasha, J., & Komba, E. (2017). *Hepatitis B vaccination coverage among healthcare workers at national hospital in Tanzania: how much, who and why? BMC Infectious Diseases, 17(1).*
28. Adekanle, O., Ndububa, D. A., Olowookere, S. A., Ijarotimi, O., & Ijadunola, K. T. (2015). *Knowledge of Hepatitis B Virus Infection, Immunization with Hepatitis B Vaccine, Risk Perception, and Challenges to Control Hepatitis among Hospital Workers in a Nigerian Tertiary Hospital. Hepatitis Research and Treatment, 2015, 1*
29. Lu, P., & Euler, G. L. (2011). *Influenza, hepatitis B, and tetanus vaccination coverage among health care personnel in the United States. American Journal of Infection Control, 39(6), 488-494.*
30. Attaullah S, Khan S, Naseemullah, et al.  
*Prevalence of HBV and HBV vaccination coverage in health care workers of tertiary hospitals of Peshawar, Pakistan. Virol J 2011;8:275*
31. **Organisation mondiale de la santé**  
*Relevé épidémiologique hebdomadaire , No 28, 9 JUILLET 2004*
32. **M.C. Bayeux-Dunglas et D. Abiteboul,**  
*JUIN 2016 — RÉFÉRENCES EN SANTÉ AU TRAVAIL — N° 146*
33. **D. Abiteboul Vaccination des professionnels de santé :**  
*obligations et recommandations*  
*Journal des anti-infectieux 2011, 13, 56-64*

34. **EASL 2017 clinical practice guidelines on the management of hepatitis B virus infection.**  
*Journal of Hepatology 2017 vol. 67 j 370-398*
35. **D. Kouassi et al.**  
*Perceptions and practice of health care workers regarding hepatitis B vaccination, Bouaké, Côte d'Ivoire, 2016 Journal of Public Health in Africa 2017; 8:715*
36. **SAINT-LAURENT P, SARRAZIN D, PIK J, KADI Z.**  
*Evaluation des connaissances et des pratiques des infirmiers vis-à-vis du risque d'exposition au sang : résultats d'une étude multicentrique en Picardie(2002).Hygiènes 2005 ; 13(3) : 207-14*
37. **WHO, Weekly epidemiological record,**  
*NO. 4, 24 January 2003. 78, 17-24.*
38. **République française, direction générale de la santé, avis du comité technique des vaccinations et du conseil supérieur d'hygiène publique de France section maladies transmissibles. Vaccination anti-hépatite B, mise à jour des données et des études de pharmacovigilance, CTV et CSHPF septembre 2004. Texte des recommandations.5 p.**
39. **SIDIBÉ. S, SACKO. M, SANGHO. HA, SACKO. BY, DOUMBO. O, TRAORÉ. I.**  
*Epidémiologie de la transmission mère-enfant du virus de l'hépatite B dans le district de Bamako. L'Eurobiologiste. 2000 ; 34: 93-96.*
40. **Organisation mondiale de la santé,**  
*RELEVÉ EPIDEMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE, No 2, 13 JANVIER 2006 ; p 18.*
41. **PROGRAMME NATIONAL D'IMMUNISATION ÉVOLUTION ET PERSPECTIVES,**  
*Casablanca, 06 Janvier 2017.*

# قسم الطبیب

أقسم بالله العظیم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف  
والأحوال باذلة وسعي في إنقاذها من الهلاك والمرض  
والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.  
وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب والبعيد،  
للصالح والطيح، والصدیق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.  
وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنی، وأكون أختاً لكل زميل في المهنة  
الطبية متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلانيتي، نقيّة مما يشينها تجاه  
الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيدا

# نظرة و تطبيق مهني الصحة بأكادير للتلقيح ضد الإلتهاب الكبدى " ب "

## الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية 2019/05/13

من طرف

السيدة : سناء اريفي

المزدادة في 27 ابريل 1993 بطنجة

## لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

### الكلمات الأساسية:

إلتهاب الكبدى ب - تلقيح - مهني الصحة - أكادير

### اللجنة

الرئيسة	السيدة ك.كراتي
	أستاذة في أمراض الجهاز الهضمي
المشرف	السيدة س.اباها
	أستاذة مبرزة في أمراض الجهاز الهضمي
الحكام	السيد ن.اقوضاض
	أستاذ في أمراض الجهاز الهضمي
عضو مشارك	السيدة ز.سملاني
	أستاذة مبرزة في أمراض الجهاز الهضمي
	السيد م.ازواوي
	اخصائي في أمراض الجهاز الهضمي