



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

Année 2022

Thèse N° 301

Evaluation du taux de couverture vaccinale contre l'Hépatite virale B chez les professionnels de santé à Marrakech

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 07/11/2022

PAR

Mme. Khaoula ENNEBTI

Née le 07 Octobre 1994 à Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLÉS :

Vaccination – Hépatite B – Personnel de santé – Marrakech

JURY

| | | |
|------|--|------------|
| Mme. | L. ARSALANE Professeur de Microbiologie-Virologie | PRESIDENTE |
| Mr. | S. ZOUHAIR Professeur de Microbiologie-Virologie | RAPPORTEUR |
| Mr. | Y. ELKAMOUNI Professeur de Microbiologie-Virologie | JUGE |



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

رَبِّ أَوْزَعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي
أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ
صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ لِي فِي ذُرِّيَّتِي إِنِّي
تَبْتُ إِلَيْكَ وَإِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ

سورة الأحقاف
الآية 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.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948



*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
Vice doyen chargé de la Pharmacie : Pr. Saïd ZOUHAIR
Secrétaire Général : Mr. Azzedine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

| Nom et Prénom | Spécialité | Nom et Prénom | Spécialité |
|------------------------|---|---------------------|--------------------------------------|
| ABKARI Imad | Traumato-orthopédie | ELOMRANI Abdelhamid | Radiothérapie |
| ABOUCHADI Abdeljalil | Stomatologie et chirurgie maxillo faciale | ESSAADOUNI Lamiaa | Médecine interne |
| ABOU EL HASSAN Taoufik | Anesthésie-réanimation | FADILI Wafaa | Néphrologie |
| ABOULFALAH Abderrahim | Gynécologie-obstétrique | FAKHIR Bouchra | Gynécologie-obstétrique |
| ABOUSSAIR Nisrine | Génétique | FAKHRI Anass | Histologie-embryologie cytogénétique |
| ADALI Imane | Psychiatrie | FOURAJI Karima | Chirurgie pédiatrique |
| ADMOU Brahim | Immunologie | GHANNANE Houssine | Neurochirurgie |
| AGHOUTANE El Mouhtadi | Chirurgie pédiatrique | GHOUNDALE Omar | Urologie |

| | | | |
|-----------------------|---|--------------------------|--|
| AISSAOUI Younes | Anesthésie-réanimation | HACHIMI Abdelhamid | Réanimation médicale |
| AIT AMEUR Mustapha | Hématologie | HAJJI Ibtissam | Ophthalmologie |
| AIT BENALI Said | Neurochirurgie | HAROU Karam | Gynécologie-obstétrique |
| AIT BENKADDOUR Yassir | Gynécologie-obstétrique | HOCAR Ouafa | Dermatologie |
| AIT SAB Imane | Pédiatrie | JALAL Hicham | Radiologie |
| ALJ Soumaya | Radiologie | KAMILI El Ouafi El Aouni | Chirurgie pédiatrique |
| AMAL Said | Dermatologie | KHALLOUKI Mohammed | Anesthésie-réanimation |
| AMINE Mohamed | Epidémiologie clinique | KHATOURI Ali | Cardiologie |
| AMMAR Haddou | Oto-rhino-laryngologie | KHOUCHANI Mouna | Radiothérapie |
| AMRO Lamyae | Pneumo-phtisiologie | KISSANI Najib | Neurologie |
| ANIBA Khalid | Neurochirurgie | KRATI Khadija | Gastro-entérologie |
| ARSALANE Lamiae | Microbiologie-virologie | KRIET Mohamed | Ophthalmologie |
| ASMOUKI Hamid | Gynécologie-obstétrique | LAGHMARI Mehdi | Neurochirurgie |
| ATMANE El Mehdi | Radiologie | LAKMICH Mohamed Amine | Urologie |
| BAIZRI Hicham | Endocrinologie et maladies métaboliques | LAKOUICHMI Mohammed | Stomatologie et chirurgie maxillofaciale |
| BASRAOUI Dounia | Radiologie | LAOUAD Inass | Néphrologie |
| BASSIR Ahlam | Gynécologie-obstétrique | LOUHAB Nissrine | Neurologie |
| BELBARAKA Rhizlane | Oncologie médicale | LOUZI Abdelouahed | Chirurgie générale |
| BELKHOU Ahlam | Rhumatologie | MADHAR Si Mohamed | Traumato-orthopédie |

| | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|--|
| BENALI Abdeslam | Psychiatrie | MANOUDI Fatiha | Psychiatrie |
| BENCHAMKHA Yassine | Chirurgie réparatrice et plastique | MANSOURI Nadia | Stomatologie et chirurgie maxillofaciale |
| BEN DRISS Laila | Cardiologie | MAOULAININE Fadl mrabih rabou | Pédiatrie |
| BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan | Chirurgie générale | MATRANE Aboubakr | Médecine nucléaire |
| BENHIMA Mohamed Amine | Traumato-orthopédie | MOUAFFAK Youssef | Anesthésie-réanimation |
| BENJELLOUN HARZIMI Amine | Pneumo-phtisiologie | MOUDOUNI Said Mohammed | Urologie |
| BENJILALI Laila | Médecine interne | MOUFID Kamal | Urologie |
| BENZAROUEL Dounia | Cardiologie | MOUTAJ Redouane | Parasitologie |
| BOUCHENTOUF Rachid | Pneumo-phtisiologie | MOUTAOUAKIL Abdeljalil | Ophthalmologie |
| BOUKHANNI Lahcen | Gynécologie-obstétrique | MSOUGAR Yassine | Chirurgie thoracique |
| BOUKHIRA Abderrahman | Biochimie-chimie | NAJEB Youssef | Traumato-orthopédie |
| BOUMZEBRA Drissi | Chirurgie Cardio-vasculaire | NARJIS Youssef | Chirurgie générale |
| BOURRAHOUEAT Aicha | Pédiatrie | NEJMI Hicham | Anesthésie-réanimation |
| BOURROUS Monir | Pédiatrie | NIAMANE Radouane | Rhumatologie |
| BOUSKRAOUI Mohammed | Pédiatrie | OUALI IDRISSE Mariem | Radiologie |
| BSISS Mohammed Aziz | Biophysique | OUBAHA Sofia | Physiologie |
| CHAFIK Rachid | Traumato-orthopédie | OULAD SAIAD Mohamed | Chirurgie pédiatrique |
| CHAKOUR Mohammed | Hématologie | QACIF Hassan | Médecine interne |
| CHELLAK Laila | Biochimie-chimie | QAMOUSS Youssef | Anesthésie-réanimation |
| CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat | Radiologie | RABBANI Khalid | Chirurgie générale |
| CHOULLI Mohamed Khaled | Neuro pharmacologie | RADA Noureddine | Pédiatrie |

| | | | |
|--------------------------|---|-----------------------------|-------------------------|
| DAHAMI Zakaria | Urologie | RAIS Hanane | Anatomie pathologique |
| DAROUASSI Youssef | Oto-rhino-laryngologie | RAJI Abdelaziz | Oto-rhino-laryngologie |
| DRAISS Ghizlane | Pédiatrie | ROCHDI Youssef | Oto-rhino-laryngologie |
| EL ADIB Ahmed Rhassane | Anesthésie-réanimation | SAMKAOUI Mohamed Abdenasser | Anesthésie-réanimation |
| ELAMRANI Moulay Driss | Anatomie | SAMLANI Zouhour | Gastro-entérologie |
| EL ANSARI Nawal | Endocrinologie et maladies métaboliques | SARF Ismail | Urologie |
| EL BARNI Rachid | Chirurgie générale | SORAA Nabila | Microbiologie-virologie |
| EL BOUCHTI Imane | Rhumatologie | SOUMMANI Abderraouf | Gynécologie-obstétrique |
| EL BOUIHI Mohamed | Stomatologie et chirurgie maxillo faciale | TASSI Noura | Maladies infectieuses |
| EL FEZZAZI Redouane | Chirurgie pédiatrique | TAZI Mohamed Illias | Hématologie clinique |
| ELFIKRI Abdelghani | Radiologie | YOUNOUS Said | Anesthésie-réanimation |
| EL HAOURY Hanane | Traumatologie-orthopédie | ZAHLANE Kawtar | Microbiologie-virologie |
| EL HATTAOUI Mustapha | Cardiologie | ZAHLANE Mouna | Médecine interne |
| EL HOUDZI Jamila | Pédiatrie | ZAOUI Sanaa | Pharmacologie |
| EL IDRISSE SLITINE Nadia | Pédiatrie | ZEMRAOUI Nadir | Néphrologie |
| EL KARIMI Saloua | Cardiologie | ZIADI Amra | Anesthésie-réanimation |
| EL KHADER Ahmed | Chirurgie générale | ZOUHAIR Said | Microbiologie |
| EL KHAYARI Mina | Réanimation médicale | ZYANI Mohammad | Médecine interne |
| EL MGHARI TABIB Ghizlane | Endocrinologie et maladies métaboliques | | |

Professeurs Agrégés

| Nom et Prénom | Spécialité | Nom et Prénom | Spécialité |
|------------------------|---|------------------------|--------------------------------------|
| ABDOU Abdessamad | Chirurgie Cardio-vasculaire | HAZMIRI Fatima Ezzahra | Histologie-embryologie-cytogénétique |
| ABIR Badreddine | Stomatologie et chirurgie maxillo faciale | JANAH Hicham | Pneumo-phtisiologie |
| ADARMOUCH Latifa | Médecine communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène) | KADDOURI Said | Médecine interne |
| AIT BATAHAR Salma | Pneumo-phtisiologie | LAFFINTI MahmoudAmine | Psychiatrie |
| ALAOUI Hassan | Anesthésie-réanimation | LAHKIM Mohammed | Chirurgie générale |
| ALJALIL Abdelfattah | Oto-rhino-laryngologie | MARGAD Omar | Traumato-orthopédie |
| ARABI Hafid | Médecine physiqueet réadaptation Fonctionnelle | MESSAOUDI Redouane | Ophthalmologie |
| ARSALANE Adil | Chirurgie thoracique | MLIHA TOUATI Mohammed | Oto-rhino-laryngologie |
| ASSERRAJI Mohammed | Néphrologie | MOUHSINE Abdelilah | Radiologie |
| BELBACHIR Anass | Anatomie pathologique | NADER Youssef | Traumato-orthopédie |
| BELHADJ Ayoub | Anesthésie-réanimation | NASSIM SABAHA Taoufik | Chirurgie réparatrice et plastique |
| BOUZERDA Abdelmajid | Cardiologie | RHARRASSI Issam | Anatomie pathologique |
| CHRAA Mohamed | Physiologie | SALAMA Tarik | Chirurgie pédiatrique |
| EL HAOUATI Rachid | Chirurgie Cardio-vasculaire | SEDDIKI Rachid | Anesthésie-réanimation |
| EL KAMOUNI Youssef | Microbiologie-virologie | SERGHINI Issam | Anesthésie-réanimation |
| EL MEZOUARI El Mostafa | Parasitologie-mycologie | TOURABI Khalid | Chirurgie réparatrice et plastique |
| ESSADI Ismail | Oncologie médicale | ZARROUKI Youssef | Anesthésie-réanimation |

| | | | |
|----------------|--------------|---------------------------------|----------------------|
| GAZI Mirieme | Rhumatologie | ZIDANE Moulay Abdelfettah | Chirurgie thoracique |
| HAMMOUNE Nabil | Radiologie | | |

Professeurs Assistants

| Nom et Prénom | Spécialité | Nom et Prénom | Spécialité |
|---------------------------|---|------------------------------|---|
| AABBASSI Bouchra | Psychiatrie | EL JADI Hamza | Endocrinologie et maladies métaboliques |
| ABALLA Najoua | Chirurgie pédiatrique | EL-QADIRY Rabiyy | Pédiatrie |
| ABDELFETTAH Youness | Rééducation et réhabilitation fonctionnelle | FASSI FIHRI Mohamed jawad | Chirurgie générale |
| ABOUDOURIB Maryem | Dermatologie | FDIL Naima | Chimie de coordination bio-organique |
| ABOULMAKARIM Siham | Biochimie | FENANE Hicham | Chirurgie thoracique |
| ACHKOUN Abdessalam | Anatomie | GEBRATI Lhoucine | Chimie physique |
| AHBALA Tariq | Chirurgie générale | HAIHOUI Farouk | Neurochirurgie |
| AIT ERRAMI Adil | Gastro-entérologie | HAJJI Fouad | Urologie |
| AKKA Rachid | Gastro-entérologie | HAMRI Asma | Chirurgie Générale |
| AMINE Abdellah | Cardiologie | HAZIME Raja | Immunologie |
| ARROB Adil | Chirurgie réparatrice et plastique | IDALENE Malika | Maladies infectieuses |
| AZAMI Mohamed Amine | Anatomie pathologique | KHALLIKANE Said | Anesthésie-réanimation |
| AZIZ Zakaria | Stomatologie et chirurgie maxillo faciale | LACHHAB Zineb | Pharmacognosie |
| AZIZI Mounia | Néphrologie | LAHLIMI Fatima Ezzahra | Hématologie clinique |
| BAALLAL Hassan | Neurochirurgie | LAHMINE Widad | Pédiatrie |
| BABA Hicham | Chirurgie générale | LAMRANI HANCI Asmae | Microbiologie- virologie |

| | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|---|
| BELARBI Marouane | Néphrologie | LOQMAN Souad | Microbiologie et toxicologie environnementale |
| BELFQUIH Hatim | Neurochirurgie | JALLAL Hamid | Cardiologie |
| BELGHMAIDI Sarah | Ophtalmologie | MAOUJOURD Omar | Néphrologie |
| BELLASRI Salah | Radiologie | MEFTAH Azzelarab | Endocrinologie et maladies métaboliques |
| BENAMEUR Yassir | Médecine nucléaire | MILOUDI Mouhcine | Microbiologie-virologie |
| BENANTAR Lamia | Neurochirurgie | MOUGUI Ahmed | Rhumatologie |
| BENCHAFAI Ilias | Oto- rhino- laryngologie | MOULINE Souhail | Microbiologie-virologie |
| BENNAOUI Fatiha | Pédiatrie | NASSIH Houda | Pédiatrie |
| BENYASS Youssef | Traumatologie-orthopédie | OUEIAGLI NABIH Fadoua | Psychiatrie |
| BENZALIM Meriam | Radiologie | OUMERZOUK Jawad | Neurologie |
| BOUHAMIDI Ahmed | Dermatologie | RAGGABI Amine | Neurologie |
| BOUTAKIOUTE Badr | Radiologie | RAISSI Abderrahim | Hématologie clinique |
| CHAHBI Zakaria | Maladies infectieuses | REBAHI Houssam | Anesthésie-réanimation |
| CHEGGOUR Mouna | Biochimie | RHEZALI Manal | Anesthésie-réanimation |
| CHETOUI Abdelkhalek | Cardiologie | ROUKHSI Redouane | Radiologie |
| CHETTATI Mariam | Néphrologie | SAHRAOUI Houssam Eddine | Anesthésie-réanimation |
| DAMI Abdallah | Médecine légale | SALLAHI Hicham | Traumatologie-orthopédie |
| DARFAOUI Mouna | Radiothérapie | SAYAGH Sanae | Hématologie |
| DOUIREK Fouzia | Anesthésie réanimation | SBAAI Mohammed | Parasitologie-mycologie |
| DOULHOUSNE Hassan | Radiologie | SBAI Asma | Informatique |
| EL-AKHIRI | Oto- rhino- laryngologie | SEBBANI Majda | Médecine Communautaire |

| | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|---------------------|--|
| Mohammed | | | (Médecine préventive, santé publique et hygiène) |
| EL AMIRI Moulay Ahmed | Chimie de coordination bio-organique | SIRBOU Rachid | Médecine d'urgence et de catastrophe |
| ELATIQUI Oumkeltoum | Chirurgie réparatrice et plastique | SLIOUI Badr | Radiologie |
| ELBAZ Meriem | Pédiatrie | WARDA Karima | Microbiologie |
| EL FADLI Mohammed | Oncologie médicale | YAHYAOUI Hicham | Hématologie |
| EL FAKIRI Karima | Pédiatrie | YANISSE Siham | Pharmacie galénique |
| EL GAMRANI Younes | Gastro-entérologie | ZBITOU Mohamed Anas | Cardiologie |
| EL HAKKOUNI Awatif | Parasitologie-mycologie | ZIRAOUI Oualid | Chimie thérapeutique |
| ELJAMILI Mohammed | Cardiologie | ZOUITA Btissam | Radiologie |
| EL KHASSOUI Amine | Chirurgie pédiatrique | ZOUIZRA Zahira | Chirurgie Cardio-vasculaire |
| ELOUARDI Youssef | Anesthésie-réanimation | | |

LISTE ARRETEE LE 03/03/2022



Dédicaces

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....

A mon adorable père et mère :

Khalifa ENNEBTI et Fatima ZIAT

Voilà le jour que vous avez attendu impatiemment. Aucun mot, aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, ma gratitude, ma considération et l'amour éternel que je vous porte pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon éducation et mon bien être.

Vous avez été et vous serez toujours un exemple à suivre pour vos qualités humaines, votre persévérance et votre perfectionnisme.

Vous m'avez appris le sens du travail, de l'honnêteté et de la responsabilité. En ce jour, j'espère réaliser l'un de vos rêves et j'espère ne jamais vous décevoir.

Que Dieu, le tout puissant, vous protège et vous accorde santé, longue vie, et bonheur afin que je puisse vous rendre un minimum de ce que je vous dois.

A mon cher époux BERJAOUI Noureddine

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 mon très cher frère Mohammed ENNEBTI.

J'espère que tu trouveras dans cette thèse l'expression de mon amour, ma sympathie et ma grande gratitude. Je suis très reconnaissant pour le bonheur que tu m'apportes, pour ton aide et tes encouragements. Je te remercie infiniment. J'implore Dieu qu'il t'apporte tout le bonheur et toute la réussite et t'aide à réaliser tous tes rêves.

A mes sœurs Chaïmaa ENNEBTI et Soukaina ENNEBTI.

Vous êtes ce que la vie offre de meilleur. Merci pour la joie que vous me procurez, pour votre soutien, votre aide et votre générosité qui ont été pour moi une source de courage et de confiance. Vous m'avez toujours soutenue tout au long de mon parcours. Je vous dédie ce travail en témoignage de l'amour et des liens de sang qui nous unissent. Je vous souhaite un avenir florissant et une vie pleine de bonheur et de prospérité.

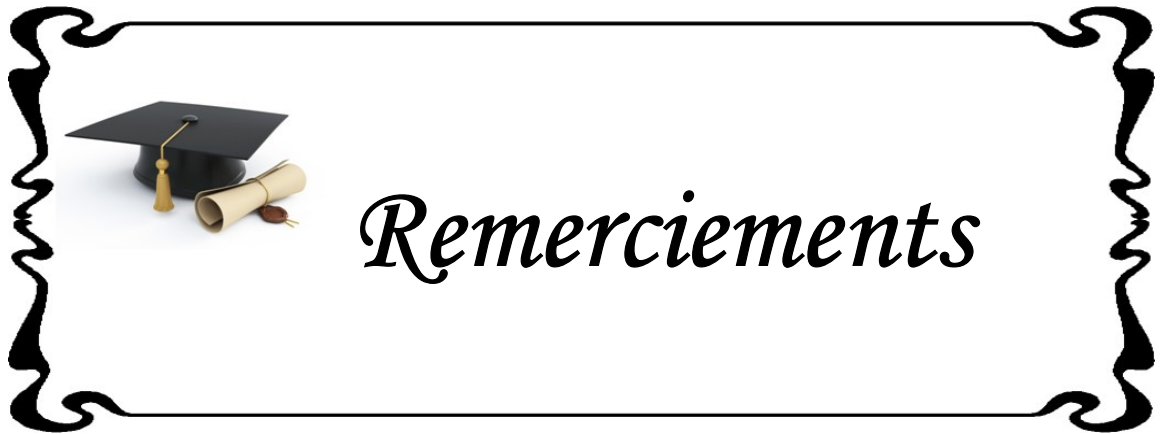
A mes Tantes Zoubida ENNEBTI et Amina ENNEBTI.

Je vous dédie ce travail en témoignage de l'amour et le respect que j'ai pour vous. Puisse dieu vous préserver et vous procurer tout le bonheur et la Prospérité.

A toute ma famille.

A mes chers amis Kaoutar ERRAJRAJI et Fatima Zahra BOUIJDIGHER.

Je me vois émus de vous dire à quel point je vous suis reconnaissant pour tout votre soutien et votre bonté, votre contribution dans ma vie m'a été d'une grande utilité.



A notre Maître et Présidente de thèse :

Mme le Professeur Lamiae ARSALANE,

Professeur de Microbiologie et Virologie à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech, laboratoire de Bactériologie-Virologie et Biologie moléculaire de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech

Nous sommes très sensibles au grand honneur que vous nous faites En acceptant avec bienveillance de présider le jury de notre thèse.

Vos hautes qualités humaines et professionnelles ainsi que votre sérieux ont toujours suscité notre profond respect.

Veillez trouver dans ce travail, les marques de notre profonde gratitude et l'expression d'une infinie reconnaissance.

A notre maître et Rapporteur de thèse :

Monsieur le Professeur Saïd ZOUHAIR,

Professeur de Microbiologie-Virologie à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech et Chef service de laboratoire de Bactériologie-Virologie et Biologie moléculaire de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech.

Un grand merci pour avoir accepté de diriger ce travail

Votre bonté, votre modestie, votre compréhension, ainsi que vos qualités professionnelles ne peuvent que susciter ma grande estime.

Vos qualités scientifiques, pédagogiques et humaines m'ont profondément émue et resteront pour moi un exemple à suivre

A Mon Maître et Juge de thèse:

Monsieur le Professeur Youssef EL KAMOUNI

*Professeur de Microbiologie et Virologie à la Faculté de Médecine et
de Pharmacie de Marrakech, laboratoire de Bactériologie-Virologie
et Biologie moléculaire de l'hôpital militaire Avicenne de
Marrakech*

*Nous sommes infiniment reconnaissants d'avoir accepté
aimablement de juger ce travail. Votre compétence et votre
sens de devoir nous ont profondément imprégnés. Que ce
travail soit l'expression de notre profond respect et de notre
reconnaissance.*



Liste des figures

Listes des figures

- Figure 1** : Répartition des répondants selon le sexe
- Figure 2** : Répartition des répondants selon leurs profils.
- Figure 3** : Les moyens de transmission du virus selon les répondants.
- Figure 4** : Les risques évolutifs du virus de l'hépatite B mentionnés par le personnel interrogé.
- Figure 5** : Les risques du vaccin anti HVB mentionnés par le personnel interrogé.
- Figure 6** : Répartition des répondants selon leur connaissance du protocole de vaccination contre l'hépatite B.
- Figure 7** : Statut vaccinal du personnel contre l'hépatite B.
- Figure 8** : Nombre de doses reçues par le personnel vacciné.
- Figure 9** : Causes du non vaccination anti HVB.
- Figure 10** : Le pourcentage de contrôle du taux d'Ac anti HBs chez les répondants vaccinés.
- Figure 11** : Taux des anti-HBs après analyse des prélèvements sanguins.
- Figure 12** : Représentation schématique des aspects du virus de l'hépatite B observés en microscopie électronique.
- Figure 13** : Schéma du virion du virus de l'hépatite B.
- Figure 14** : Histoire naturelle de l'hépatite B.
- Figure 15** : Algorithme pour le contrôle de l'immunisation contre l'hépatite B.
- Figure 16** : Comparaison des taux d'immunisation contre le VHB.



Liste des tableaux

Liste des tableaux

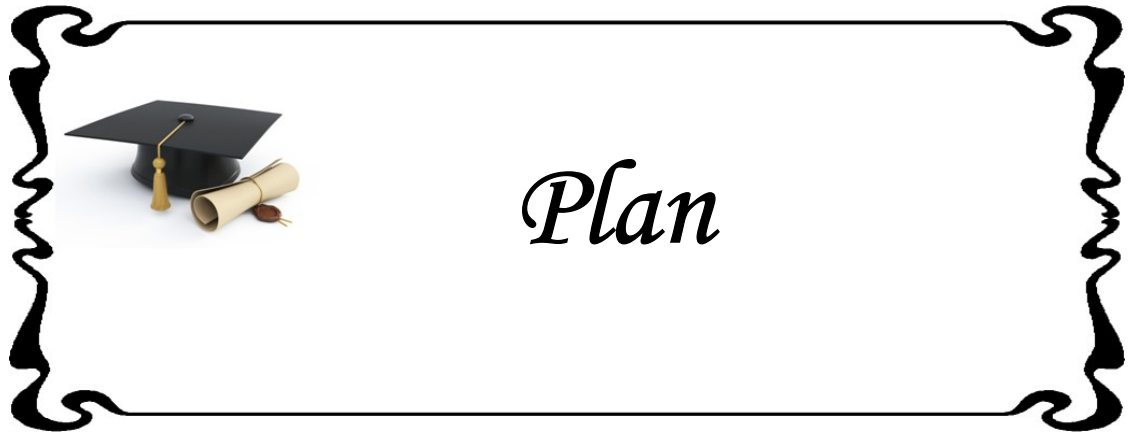
- Tableau I** : Taux de connaissance du protocole selon le profil du personnel.
- Tableau II** : Récapitulatifs des résultats.
- Tableau III** : Comparaison de la moyenne d'âge et du sexe prédominant du personnel soignant selon les différentes études.
- Tableau IV** : Comparaison du taux de vaccination des différents profils du personnel entre notre étude et celle menée en Côte d'Ivoire.
- Tableau V** : Comparaison du taux de réponse des différents profils du personnel aux moyens de transmission de l'hépatite B entre notre étude et celle menée à Agadir.
- Tableau VI** : Comparaison du taux de réponse des différents profils du personnel aux risques de l'hépatite B entre notre étude et celle menée à Agadir.
- Tableau VII** : Comparaison des taux de couverture vaccinale contre le VHB chez le personnel soignant.



Liste des abréviations

| | | |
|----------------|---|---|
| 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 | : | Episode 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 | : | Périarthrite noueuse |

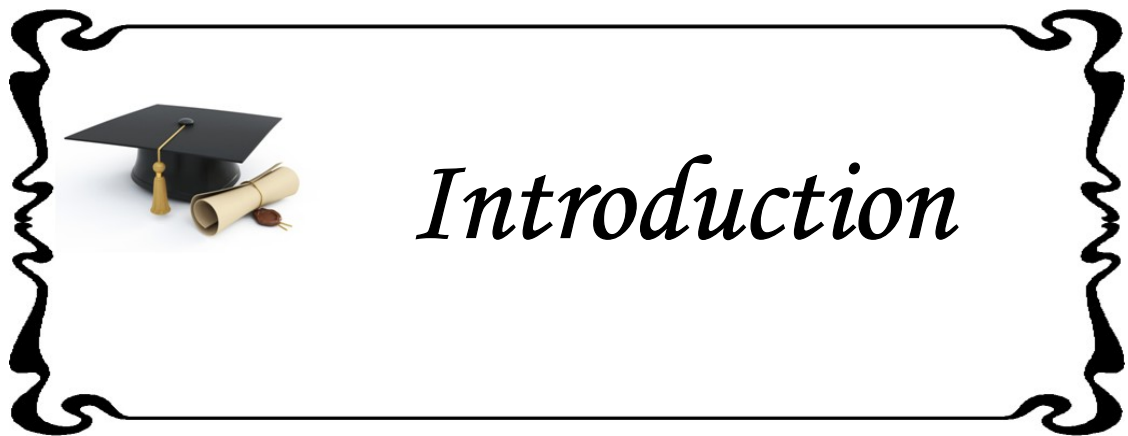
- PEV** : Programme élargi de vaccination
- PNI** : Programme national d'immunisation.
- SEP** : Sclérose en plaques
- VHB** : Virus de l'hépatite B
- VIH** : Virus de l'immunodéficience humaine



| | |
|---|-----------|
| INTRODUCTION | 01 |
| MATERIELS ET METHODES | 04 |
| I. Type de l'étude | 05 |
| II. Choix de la population d'étude et échantillonnage | 05 |
| 1. Durée de l'étude | 05 |
| 2. Population | 05 |
| 3. Site de l'étude | 05 |
| III. Collecte des données | 05 |
| IV. Saisie et analyse statistique des données | 06 |
| RESULTATS | 07 |
| I. Caractéristiques générales du personnel soignant : | 08 |
| 1. L'âge | 08 |
| 2. Le sexe | 08 |
| 3. Le profil du personnel | 09 |
| II. Connaissance sur le virus de l'hépatite B | 09 |
| 1. Moyen de transmission du virus | 09 |
| 2. Risques de l'hépatite B | 10 |
| III. Connaissance sur le vaccin contre l'hépatite B | 11 |
| 1. Les risques du vaccin anti hépatite B | 11 |
| 2. Connaissance du protocole de la vaccination contre l'hépatite B | 11 |
| IV. Etat de vaccination du personnel contre l'hépatite B | 12 |
| 1. Statut vaccinal | 12 |
| 2. Les doses reçues | 13 |
| 3. Raisons de non vaccination | 13 |
| 4. Vérification de l'efficacité du vaccin par dosage des anticorps Anti-HBs | 14 |

| | |
|---|-----------|
| 5. Accord pour contrôle des anti-HBs après analyses des prélèvements sanguins | 14 |
| 6. Taux des anticorps anti-HBs après analyses des prélèvements sanguins | 14 |
| V. Vérification du statut vaccinal des patients | 15 |
| RAPPEL | 16 |
| I. Biologie du virus | 17 |
| 1. Classification | 17 |
| 2. Structure du virus | 17 |
| 3. Organisation génomique du virus | 18 |
| II. Mode de transmission du virus de l'hépatite B | 20 |
| III. Histoire naturelle de l'infection par le VHB | 22 |
| 1. Hépatite aiguë | 22 |
| 2. Hépatite fulminante | 23 |
| 3. Passage à la chronicité | 24 |
| 4. Hépatite chronique | 24 |
| VACCINATION | 26 |
| I. Principe du vaccin | 27 |
| II. Efficacité du vaccin | 27 |
| III. Les personnes concernées par le vaccin | 28 |
| IV. Les types de vaccins disponibles | 30 |
| V. Mode d'administration et conservation | 31 |
| VI. Le schéma vaccinal | 32 |
| DISCUSSION DES RESULTATS | 35 |
| I. Caractéristiques de la population | 36 |

| | |
|--|-----------|
| 1. L'âge et le sexe | 36 |
| 2. Profil du personnel | 37 |
| II. Connaissance sur le virus de l'hépatite B | 38 |
| 1. Moyen de transmission du virus | 38 |
| 2. Risques de l'hépatite B | 39 |
| III. Connaissance sur le vaccin contre l'hépatite B | 40 |
| 1. Risque du vaccin contre l'hépatite B | 40 |
| 2. Connaissance du protocole de la vaccination contre l'hépatite B | 40 |
| IV. Statut vaccinal du personnel soignant contre l'hépatite B | 41 |
| 1. Couverture vaccinale | 41 |
| 2. Raison du non vaccination contre l'hépatite B | 42 |
| 3. Contrôle de taux d'AC anti HBs après la vaccination | 43 |
| 4. Taux d'immunisation | 45 |
| V. Vérification du statut vaccinal des patients par le personnel soignant | 46 |
| RECOMMANDATIONS | 47 |
| CONCLUSION | 49 |
| ANNEXES | 51 |
| RESUMES | 56 |
| BIBLIOGRAPHIE | 60 |



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.

L'organisation mondiale de la santé (OMS) estime à 3.5% la prévalence mondiale de l'infection par le VHB dans la population générale et environ 257 millions de personnes vivants avec une infection chronique par ce virus. Elle cause près de 887 000 décès par année et pose au risque de maladie chronique grave du foie [1 ,2].

Le VHB est 100 fois plus contagieux que le VIH, et peut demeurer stable à 25°C pendant sept jours dans le sang séché. Il se transmet par effraction cutanée, par contact des muqueuses avec du sang ou d'autres liquides organiques contaminés ou de la mère à l'enfant en périnatale [1 ,2].

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 [3].

Malgré l'efficacité remarquable de ce vaccin, il rencontre des réticences liées à sa relation potentielle avec la survenue de la 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 d'un an, ainsi que le personnel médical et paramédical, sans aucune législation qui oblige la vaccination de ces groupes à risque.

Les taux de couverture vaccinale contre le VHB chez les soignants varient d'un pays à l'autre. Des études réalisées en France, et aux Etats-Unis font état de taux élevés, bien que ces pays fassent partie de la zone peu endémie. Alors que dans les pays de moyenne à forte endémie, la couverture vaccinale des personnels de soins reste insuffisante. Ainsi, l'objectif principal de cette étude était d'évaluer le taux de couverture vaccinale chez cette population (Médecins internes, généralistes et spécialistes, les infirmiers, les sages-femmes et les techniciens de laboratoire) afin de suggérer la mise en œuvre d'un programme de prévention adapté.



*Matériels
& 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 IBN ZOHR Marrakech.

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

1. Durée de l'étude :

L'enquête a été réalisée sur une période de 5 mois, allant de septembre 2021 à janvier 2022.

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 centre hospitalier régional Ibn Zoher Marrakech.

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
- Le statut vaccinal du personnel soignant contre l'hépatite B et les raisons du 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.

Nous avons proposé à la fin du questionnaire le contrôle du statut vaccinal par dosage des anticorps anti-HBs chez le personnel volontaire. Les prélèvements sanguins ont été réalisés sur tubes secs avec gel séparateur. Le dosage du taux des anticorps anti-HBs a été effectué au laboratoire de Microbiologie-Virologie de l'HMA, sur automate Architect i1000SR (Abbott) par technique de chimiluminescence.

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.



Au cours de notre enquête, nous avons distribué 50 fiches. Nous avons pu récupérer 43, soit un taux de participation de 86%. 4 personnes ont refusé de répondre aux questionnaires, 3 fiches ont été éliminées vu le manque de réponses complètes.

I. Caractéristiques générales du personnel soignant interrogé :

1. L'âge :

L'âge moyen des répondants étaient de 35,46 ans (extrême 19–61 ans).

2. Le sexe :

Dans notre enquête les femmes représentaient 67% des répondants, contre 33% pour les hommes.

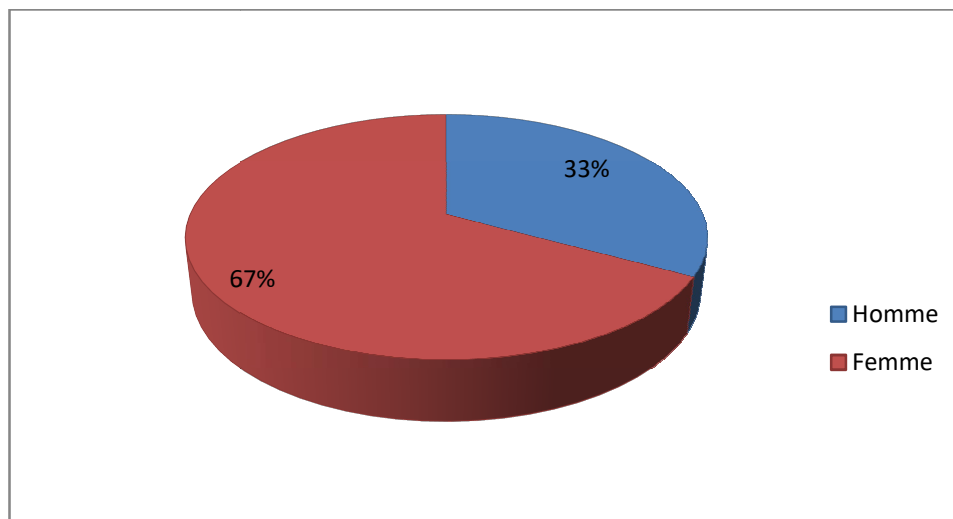


Figure 1 : Répartition des répondants selon le sexe

3. Le profil du personnel :

Vingt-neuf des sujets inclus étaient des infirmiers (67%), 8 étaient des médecins (19%), 1 était sage femme (2%), et 5 étaient des techniciens de laboratoire (12%).

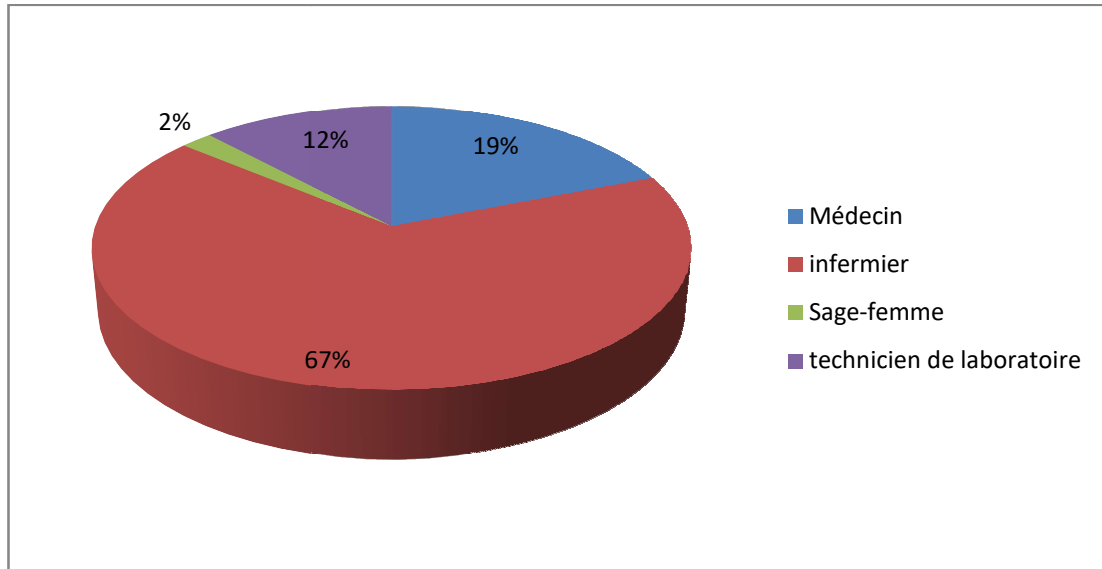


Figure 2 : Répartition des répondants selon leurs profils.

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 (81%), la transmission par les rapports sexuels non protégés (70%) et la transmission verticale de la mère à l'enfant au cours de l'accouchement (28%).

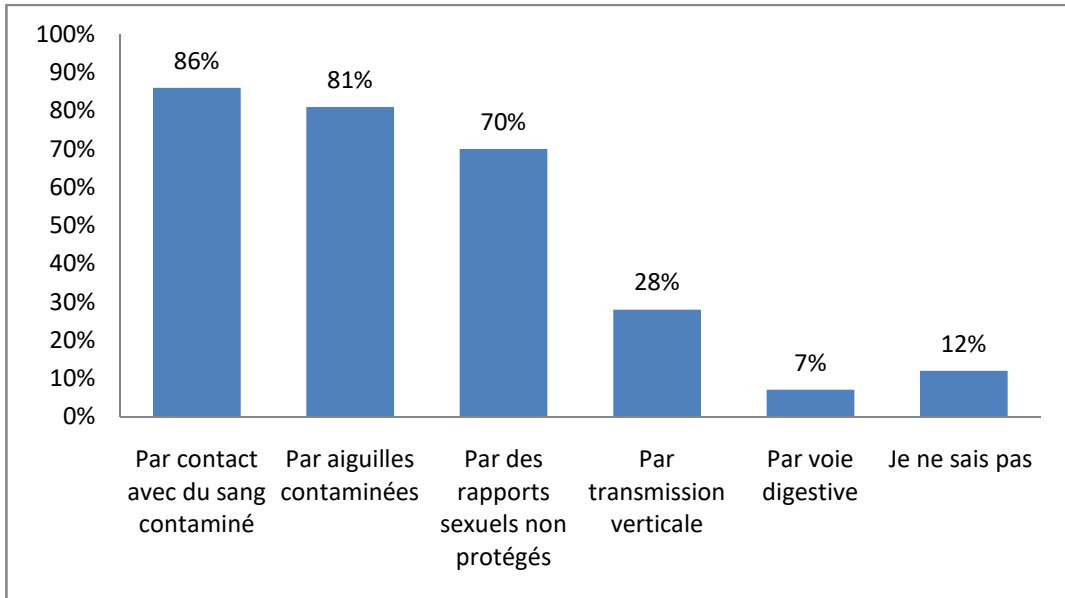


Figure 3 : Les moyens de transmission du virus selon les répondants

2. Les risques évolutifs de l'hépatite B

Selon les répondants, le risque évolutif de l'hépatite B était le carcinome hépatocellulaire (49%), la cirrhose (34%) et le décès (23%).

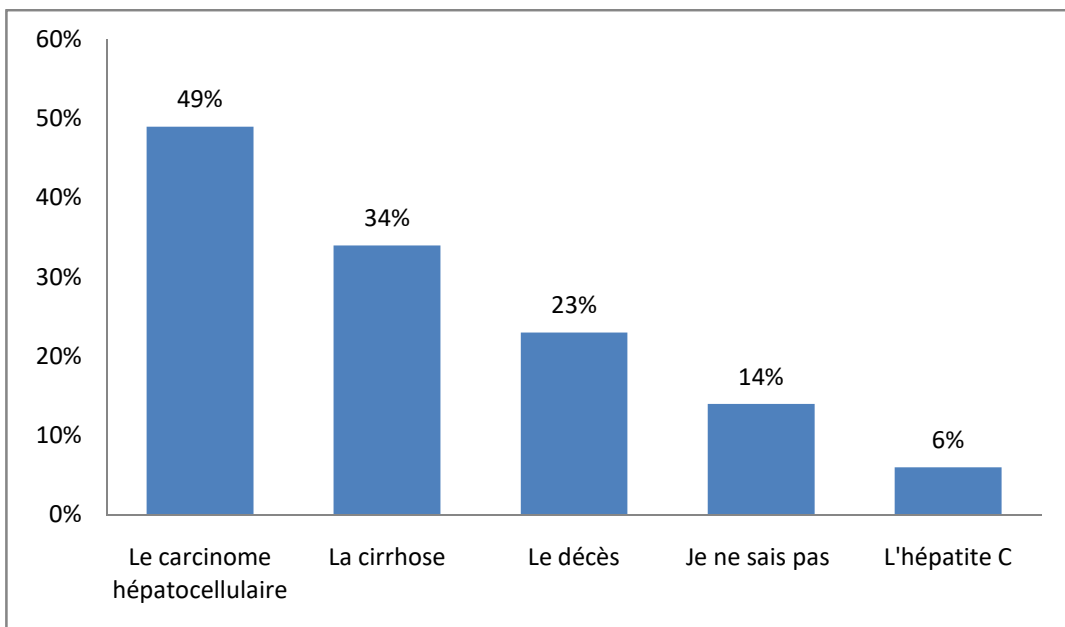


Figure 4: Les risques évolutifs du virus de l'hépatite B mentionnés par le personnel interrogé

III. Connaissance sur le vaccin contre l'hépatite B

1. Les risques du vaccin anti hépatite B :

Parmi les répondants, 65% ignoraient le risque de la vaccination anti HVB, 21% cité le syndrome de fatigue chronique et 19% ont mentionné la sclérose en plaques.

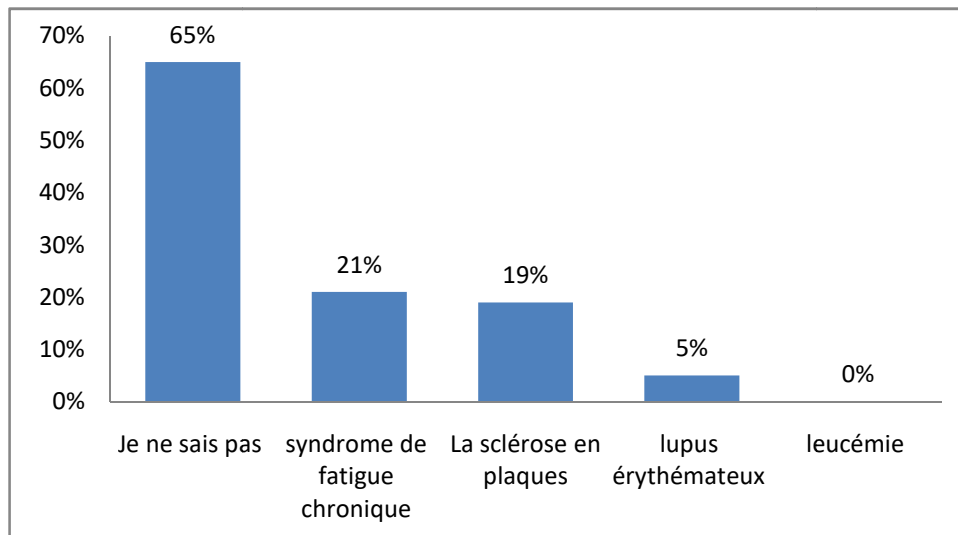


Figure 5 : Les risques du vaccin anti HVB mentionnés par le personnel interrogé.

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

Dans notre enquête, 23% des participants connaissaient le protocole et l'avaient écrit correctement_dont 37% des médecins et 24% des infirmiers.

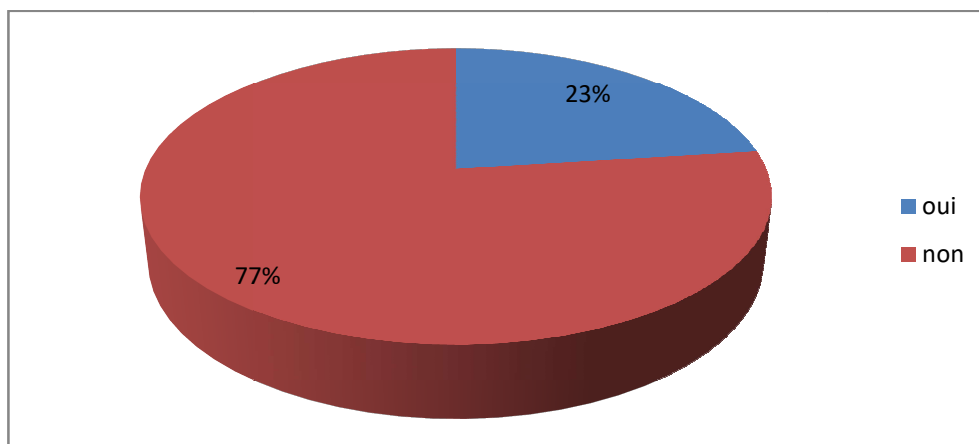


Figure 6 : Répartition des répondants selon leur connaissance du protocole de vaccination

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 | 37% | 63% |
| Infirmiers | 24% | 76% |
| Sages-femmes | 0% | 100% |
| Techniciens de labo | 0% | 100% |

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

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

Selon notre enquête, 77% du personnel soignant interrogé étaient vaccinés.

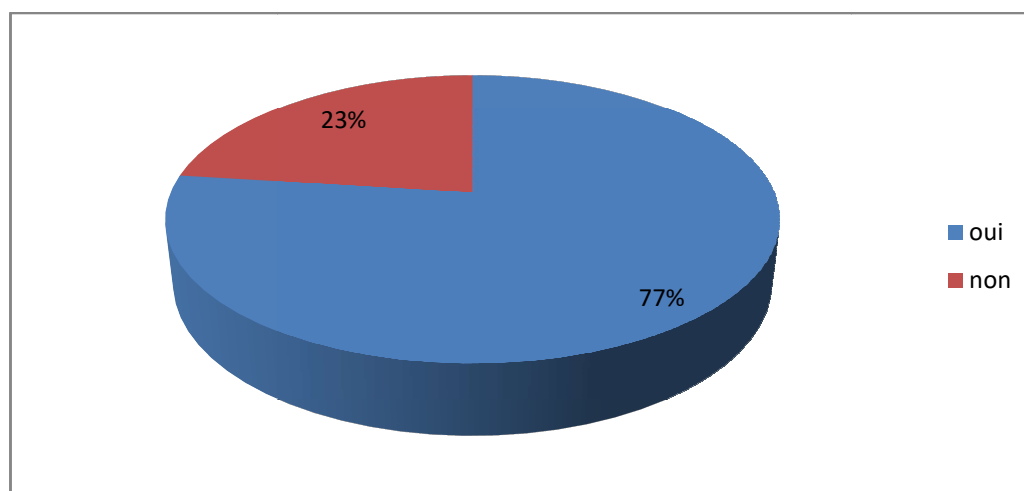


Figure 7 : Statut vaccinal du personnel contre l'hépatite B

Selon le sexe, le taux de vaccination était de 63.64% chez les femmes contre 36.36% chez les hommes.

Selon le profil du personnel, le taux de vaccination chez les médecins 21.21% contre 63.64% chez les infirmiers, 12.12% chez les techniciens de laboratoire et les sages-femmes étaient de 3.03% (Annexe 2)

2. Nombre de doses reçues par le personnel vacciné :

Parmi le personnel vacciné, 42% avaient reçus 3 doses, 27% avaient reçus 2 doses et 19% n'avaient reçus qu'une seule dose.

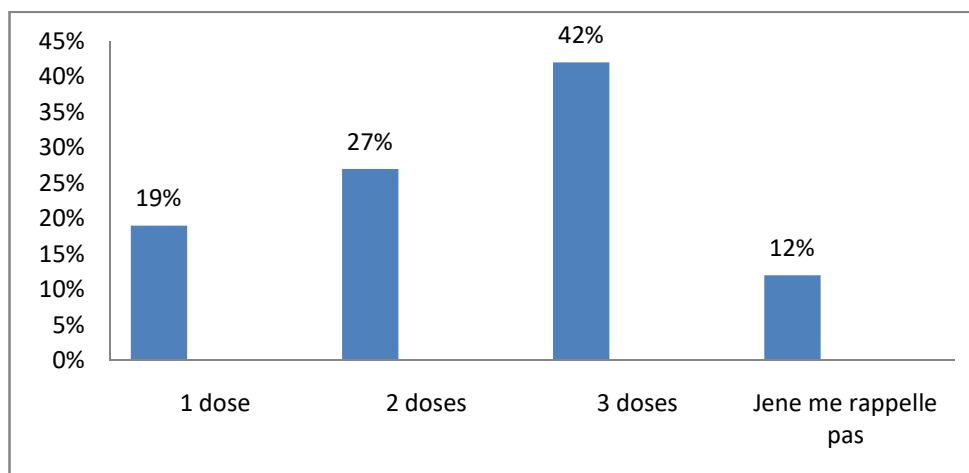


Figure 8 : Nombre de doses reçues par le personnel vacciné

3. Raison de non vaccination :

Pour les personnes interrogées qui n'avaient pas été vaccinées contre l'hépatite B, les raisons les plus rapportées étaient la négligence (41%), le manque de temps (41%) et la crainte d'effets secondaires (18%).

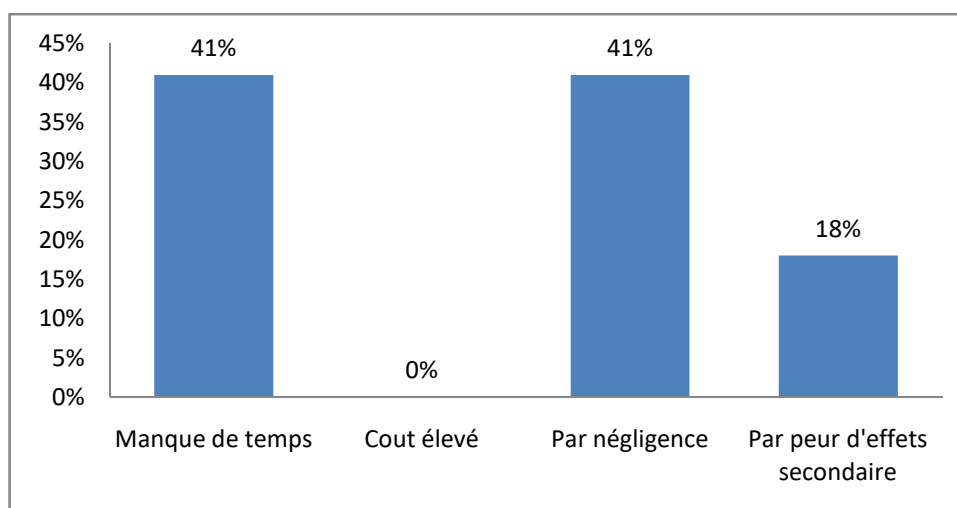


Figure 9 : Causes du non vaccination anti HVB

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

Parmi les répondants vaccinés, 98% n'ont pas contrôlé le taux d'AC anti HBs après leurs vaccinations

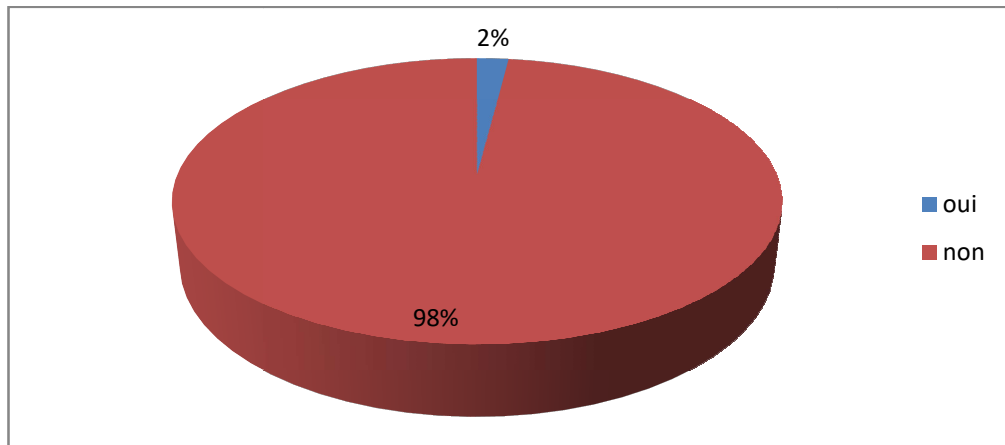


Figure 10 : Le pourcentage de contrôle du taux d'AC anti HBs chez les répondants vaccinés

5. Accord pour contrôle des anti-HBs

Parmi les participants, 33 soit 77% ont accepté de réaliser un prélèvement sanguin.

6. Taux des anticorps anti-HBs après analyse des prélèvements sanguins :

Parmi les 33 prélèvements que nous avons réalisés, 8 (soit 24%) étaient positifs avec un taux d'anticorps anti-HBs supérieur à 100 UI/l contre 76% négatifs.

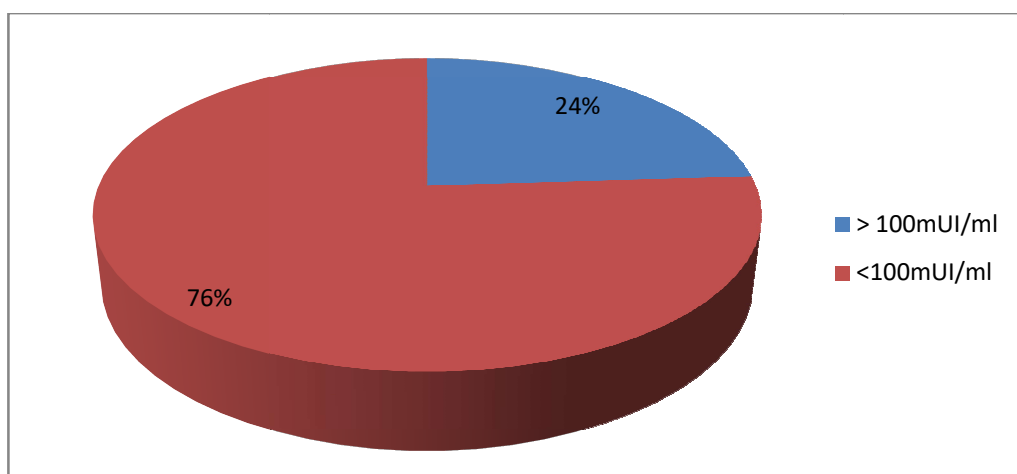


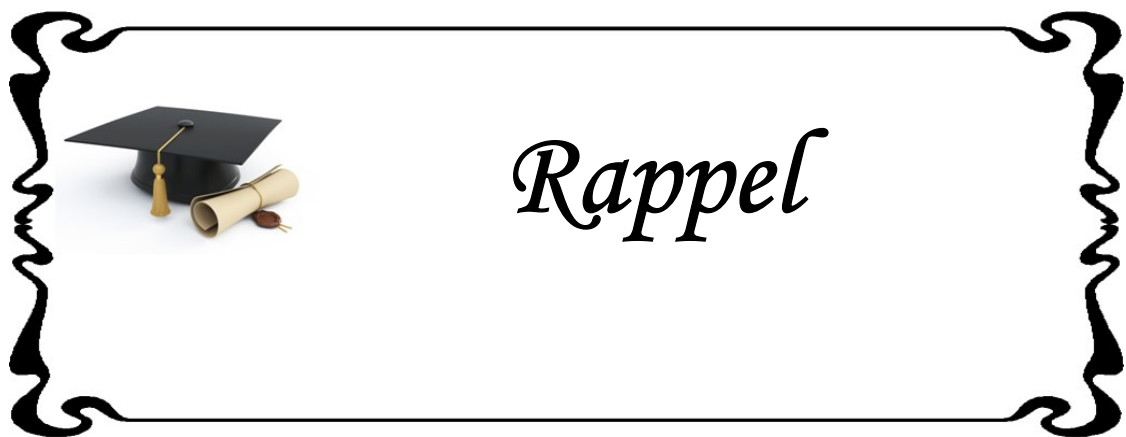
Figure 11: Taux des anti-HBs après analyse des prélèvements sanguins

V. Vérification du statut vaccinal des patients :

Selon notre enquête, personne ne vérifiait le statut vaccinal de leurs patients.

Tableau II : Récapitulatifs des résultats

| Vaccination contre l'hépatite B | |
|---|-----|
| Oui | 77% |
| Non | 23% |
| Raisons de non vaccination | |
| Par négligence | 41% |
| Par peur des effets secondaire | 18% |
| Manque de temps | 41% |
| Doses reçues | |
| Une dose | 19% |
| Deux doses | 27% |
| Trois doses | 42% |
| Je ne me rappelle pas | 12% |
| Vérification de l'efficacité du vaccin | |
| Oui | 2% |
| Non | 98% |
| Accord pour contrôle des AC anti -HBs | |
| Oui | 77% |
| Non | 23% |
| Résultats du dosage des AC anti-HBs | |
| <100UI/ml | 76% |
| > 100UI/ml | 24% |



I. Biologie du virus :

1. Classification:

Le VHB est un virus enveloppé à ADN circulaire, partiellement double brin, appartenant à la famille des Hepadnaviridae, du 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 comprend des virus provenant des Canards laqués, des Hérons et des Oies des neiges [4 ,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 [4 ,5].

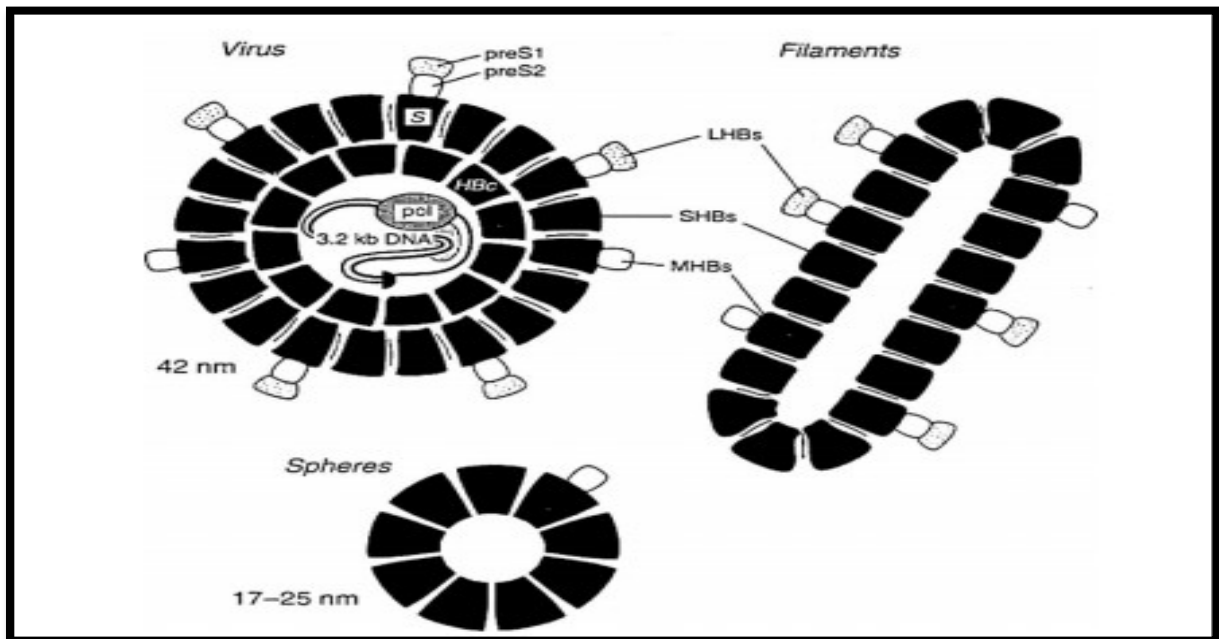


Figure 12 : Représentation schématique des aspects du virus de l'hépatite B observés en microscopie électronique : particule virale de 42 nm (avec capsid e et enveloppe entourant l'ADN) et particules constituées d'exsudat d'antigène HBs (filaments et sphères)

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 [6].

- Le cadre C code pour la protéine de la capsid e, 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.

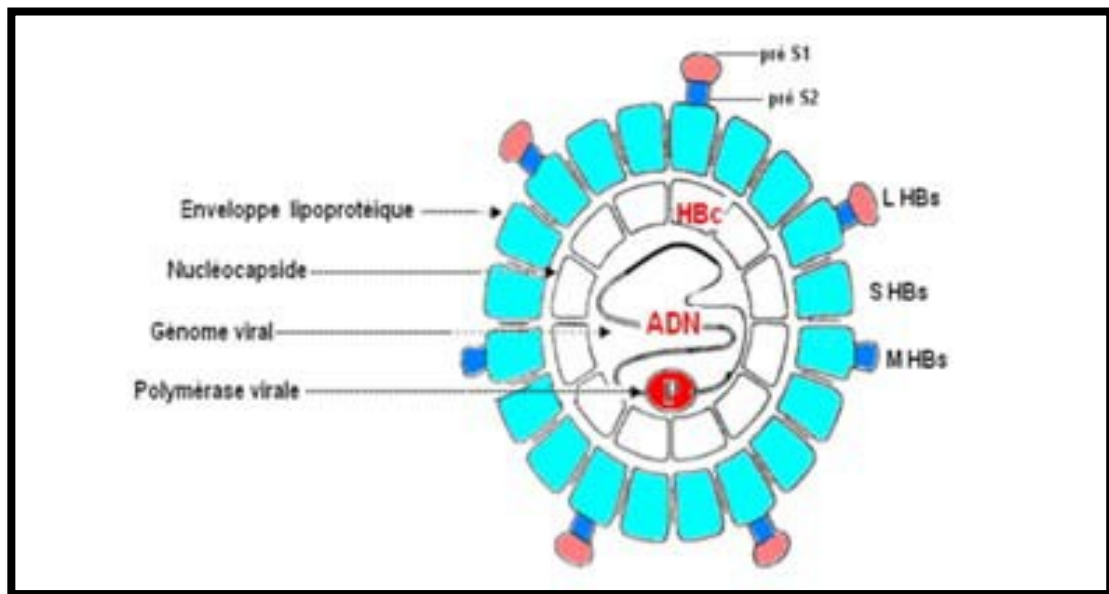


Figure 13 : Schéma du vibrion du virus de l'hépatite B

II. 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 : 108 à 109 virions par millilitre dans le sang, 106 à 107 par millilitre dans le sperme et les sécrétions vaginales, 105 à 107 par millilitre dans la salive [7].

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 [8].

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, 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.) [7].

- **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 [9,10, 11].

La transmission in utéro est relativement rare et représente moins de 2% des infections périnatales dans la plupart des études [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.

- **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 [7].

III. 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 [7,13].

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. [13 ,14].

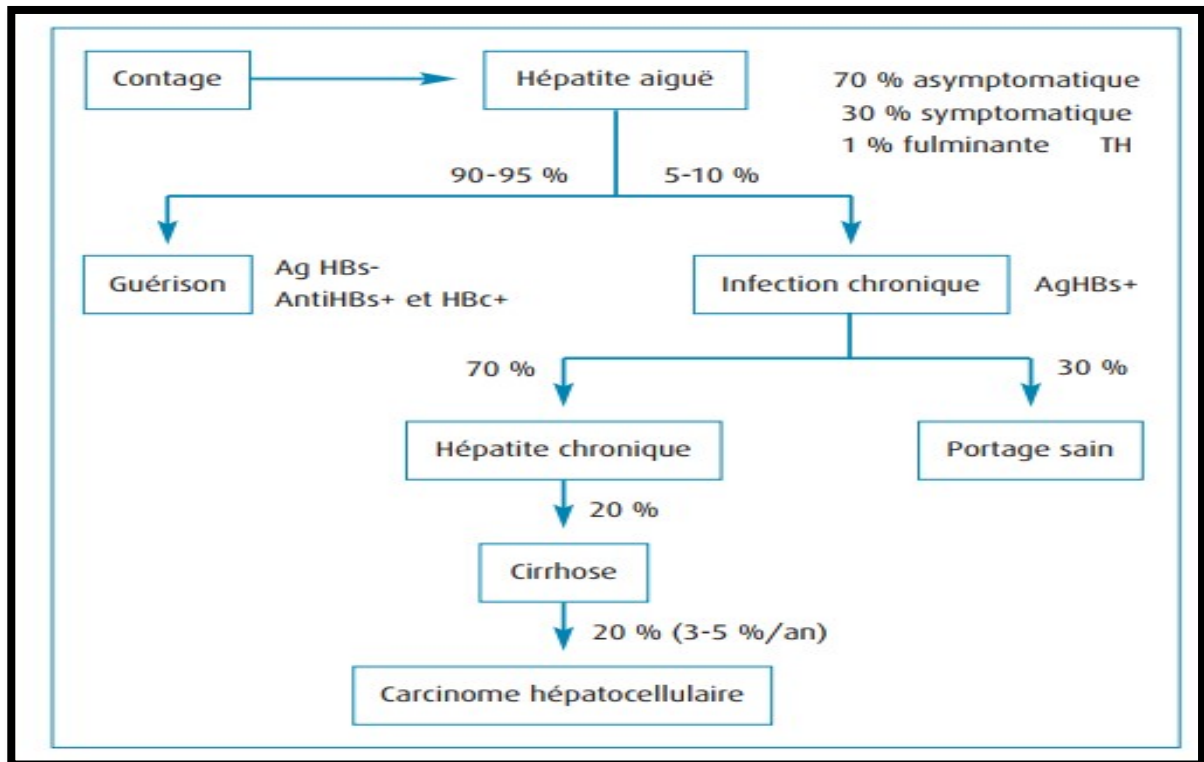


Figure 14 : Histoire naturelle de l'hépatite B

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 cutanéomuqueuses, 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 [15,16].

La mortalité globale en l'absence de transplantation hépatique est d'environ 80% 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-HBe 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[14].

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 [10].

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 [14,17].

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.

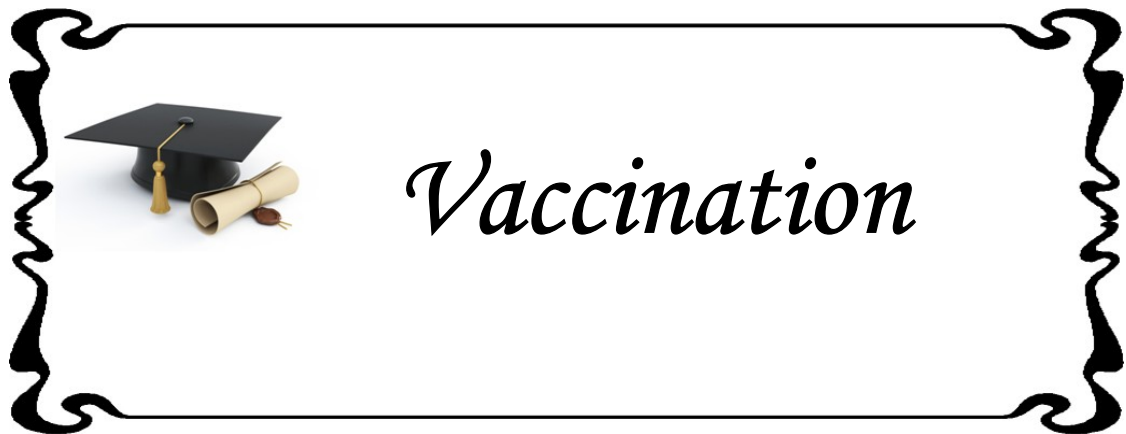
- ❖ **La deuxième phase de “rupture de tolérance”** est marquée par une multiplication active du virus, des transaminases anormales et un retentissement hépatique significatif avec hépatite chronique active pouvant aboutir à la constitution de la cirrhose dans 10 à 20% des cas. Cette phase peut se terminer 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.

Principaux profils sérologiques et virologiques de l’histoire de l’hépatite B

| | AgHBs | AcHBs | AgHBe | AcHBe | AcHBc | ADN VHB |
|--|-------|-------|-------|-------|---------|---------|
| Hépatite aiguë ¹ | + | - | + | - | + (IgM) | + |
| Hépatite aiguë guérie ² | - | + | - | + | + (IgG) | - |
| Porteur inactif de l’AgHBs ² | + | - | - | + | + | .* |
| Hépatite chronique ¹ (VHB sauvage) | + | - | + | - | + | + |
| Hépatite chronique ¹ (mutant pré-C) | + | - | - | + | + | +** |
| Cirrhose active ¹ | + | - | + | - | + | + |
| Cirrhose inactive ² | ± | ± | - | + | + | - |

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



I. 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 [18].

II. 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 [19 ,20].

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 [7].

III. 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 [7].

- 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'AgHBs (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, 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 anatomo-pathologiques 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 [21,22].

IV. Les types de vaccins disponibles : [7]

- **Le vaccin Genhevac B Pasteur®**

Il est constitué d'une suspension inactivée et purifiée d'Ag HBs contenant les protéines Set prés, 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 20µg 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 purifiée 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

- **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.

- **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.

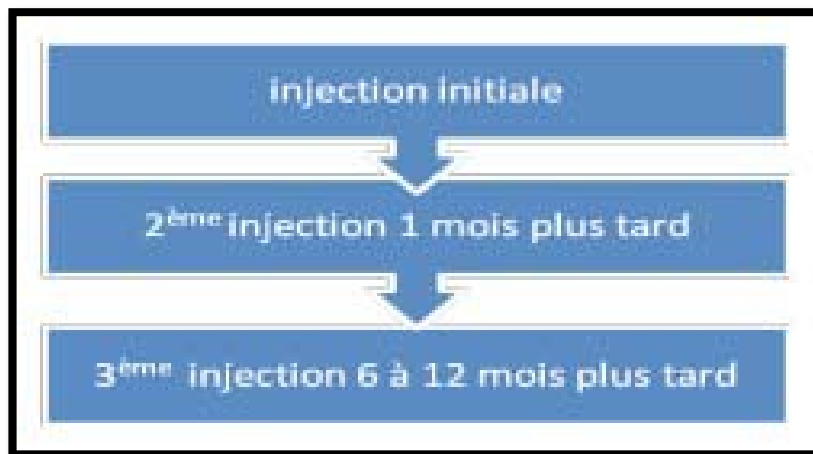
V. Mode d'administration et conservation :

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 [23 ,24].

VI. 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 [25].

Le calendrier national recommande 4 prises du vaccin contre l'hépatite virale de type B [26].

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 :

- 2^{ème} dose à l'âge de 2 mois
- 3^{ème} 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% [3]. Au Maroc, la stratégie vaccinale est de maintenir une couverture vaccinale supérieure à 95%.

- **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 [20,27].


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 [15].

- **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
- A 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 [35].



*Discussion
des résultats*

I. Caractéristiques des interrogés :

1. L’âge et le sexe :

Dans notre étude, le personnel soignant était relativement jeune avec une moyenne d’âge de 35,46 ans et essentiellement de sexe féminin.

Ce qui est similaire avec une étude menée par Muvunyi et al au Rwanda [36], 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 d’IRIFI menée à Agadir [37] les participants avaient une moyenne d’âge de 37.74 ans et étaient de prédominance féminine (68%).

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 ($p = 0.3$) (Annexe 2), ce même constat a été retrouvé dans l’étude menée en Côte d’Ivoire par Damus Kouassi ($p > 0,05$) [38].

Tableau III: Comparaison de la moyenne d’âge et du sexe prédominant du personnel soignant selon les différentes études.

| | Année | Moyenne d’âge | Sexe prédominant |
|---------------------------|-------|---------------|------------------|
| Notre étude, Marrakech | 2022 | 35,46 ans | Féminin à 67% |
| IRIFI, Agadir [37] | 2019 | 37.74 ans | Féminin à 68% |
| Djeriri, Rabat [39] | 2008 | 41,46 ans | Féminin à 61% |
| Muvunyi et al Rwanda [36] | 2018 | 30–44 ans | Féminin à 78.2% |

2. Profil du personnel:

Dans notre étude, le taux de vaccination était plus élevé chez les infirmiers, 63.64% d'entre eux étaient vaccinés contre 41,52% en Côte d'ivoire [38].

On constate également que les techniciens de laboratoire, malgré leurs contacts fréquents avec le sang possédaient un taux de vaccination faible, seulement 12.12% 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 IV : 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 [38]. |
| Médecins | 21.21% | 62,75% |
| Infirmiers | 63.64% | 41,52% |
| Sages-femmes | 3.03% | 50,72% |
| Techniciens de laboratoire | 12.12% | Non mentionné |

II. Connaissances sur le virus de l'hépatite B

1. Moyen de transmission du virus :

Selon notre étude, nous notons que la totalité des répondants ont une bonne connaissance concernant la transmission du virus de l'hépatite B par contact avec du sang ou une aiguille contaminée.

Concernant la transmission par rapports sexuels non protégés, nous notons que le taux de connaissance était élevé dans notre étude, par contre à l'étude d'Agadir [37] le taux était moyennement élevé.

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 faible dans notre étude, contrairement à l'étude menée à Agadir où le taux de connaissance était plus élevé.

Tableau V: Comparaison du taux de réponse des différents profils du personnel aux moyens de transmission de l'hépatite B entre notre étude et celle menée à AGADIR [37].

| | Taux de réponse en% | | | | | | | |
|---|---------------------|----------|-------------|----------|---------------------------|----------|--------------|----------|
| | Médecins | | Infirmiers | | Techniciens delaboratoire | | Sages-femmes | |
| | Notre Etude | À Agadir | Notre étude | À Agadir | Notre Etude | À Agadir | Notre Etude | À Agadir |
| Par contact avec du sang contaminé | 100% | 92.89% | 100% | 84.53% | 100% | 70% | 100% | 92.59% |
| Par des rapports sexuels non protégés | 100% | 87.59% | 58.62% | 67.01% | 80% | 65% | 100% | 66.66% |
| Par transmission verticale de la mère à l'enfant. | 62.5% | 73.21% | 20.6% | 42.26% | 20% | 25% | 0% | 48.14% |

2. Risques de l'hépatite B

L'hépatite B peut provoquer plusieurs complications notamment le décès, la cirrhose, l'hépatite fulminante et le carcinome hépatocellulaire. Dans notre étude, les complications les plus cités par nos répondants étaient le carcinome hépatocellulaire (49%), la cirrhose (34%) et le décès (23%).

Dans l'étude menée par Djeriri à Rabat, 68% des participants admettent que l'hépatite B pourrait être fatale [39]. À Agadir, 46.5% des participants ont reconnu que l'hépatite B pouvait causer le cancer et 77% ont rapporté que la cirrhose figurait parmi les complications de l'hépatite B [37].

Nous notons également dans notre étude que les médecins et les techniciens de laboratoire avaient une meilleure connaissance sur les risques de l'hépatite B.

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

Tableau VI : Comparaison du taux de réponse des différents profils du personnel aux risques de l'hépatite B entre notre étude et celle menée à Agadir [37].

| | Taux de réponse en% | | | | | | | |
|--------------------|---------------------|--------|-------------|--------|----------------------------|--------|--------------|--------|
| | Médecins | | Infirmiers | | Techniciens de laboratoire | | Sages-femmes | |
| | Notre étude | Agadir | Notre étude | Agadir | Notre étude | Agadir | Notre étude | Agadir |
| Le CHC | 62.5% | 83.92% | 41.38% | 42.26% | 80% | 35% | 0% | 18.51% |
| La cirrhose | 87.5% | 98.21% | 75.86% | 78.38% | 80% | 30% | 100% | 62.96% |

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

1. Risque du vaccin contre l'hépatite B :

Dans notre étude, 65% des participants ignoraient le risque de vaccination anti HVB, 21% ont cité le syndrome de fatigue chronique et 19% ont mentionné la sclérose en plaques.

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 fréquentes dans le groupe vacciné que dans le groupe placebo (<10% chez l'enfant, 30% chez l'adulte). Les réactions anaphylactiques graves sont très rares [40].

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 [40,41].

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.

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

Les résultats de notre étude ont constaté que seulement 23% du personnel connaissait le protocole de vaccination contre l'hépatite B. Les médecins avaient un taux de connaissance relativement moyen (37.5%) et les infirmiers avaient un taux de 24.14%.

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 sont variables 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 [51].

1. Couverture vaccinale :

Dans notre étude, nous avons un taux de couverture vaccinale contre le VHB de 77% avec une vaccination complète (3 doses) pour 42% seulement de la population totale. Ce chiffre relativement bas pourrait s'expliquer par l'absence de programme de vaccination organisée par les hôpitaux

Irifi (Agadir) rapporte dans son travail que parmi les 63.5% du personnel vacciné contre l'hépatite B, seulement 38.59% étaient complètement vaccinés [37].

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 VII : Comparaison des taux de couverture vaccinale contre le VHB chez le personnel soignant.

| Auteur | Année | Taux de vaccination% | Taux de vaccination complète% |
|---|-------|----------------------|-------------------------------|
| Notre étude (Marrakech, Maroc) | 2022 | 77% | 42% |
| Aaron et al (Tanzanie) [52]. | 2017 | 56,90% | 33,60% |
| Damus Kouassi (Bouaké, côte d'ivoire) [38]. | 2016 | 47,42% | Non mentionné |
| Djeriri et al (Rabat, Maroc) [39]. | 2008 | 55% | 36% |
| Lu.P et Euler (US) [23]. | 2011 | Non mentionné | 61,70% |
| Saint laurent et al (France) [39]. | 2002 | 98% | Non mentionné |
| IRIFI (Agadir, Maroc) [37]. | 2019 | 63,5% | 38,59% |

2. Raison du non vaccination contre l'hépatite B :

Les principales causes de la non-vaccination rapportées dans notre étude, étaient la négligence (41%), et le manque du temps (41%) et la crainte des effets secondaires (18%)

Cette dernière 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.

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 [53].

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.

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 [25].

Dans notre étude, 98% 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 réglemente la vaccination anti HVB chez le personnel de santé.

En France, les conditions d'immunisation des professionnels de santé sont fixées par l'arrêté du 2 Août 2013. Les professionnels de santé sont considérés comme définitivement immunisés contre le VHB si le taux d'AC anti-HBs est supérieur à 100 UI/l. Lorsque le titre des anticorps est entre 10 et 100 UI/l, il est possible, bien qu'exceptionnel, que la personne soit malgré tout porteuse concomitamment de l'antigène HBs. Cette hypothèse doit être éliminée par la recherche de l'anticorps anti-HBc. Un niveau inférieur à 10 UI/l est considéré comme un non immunisation [54].

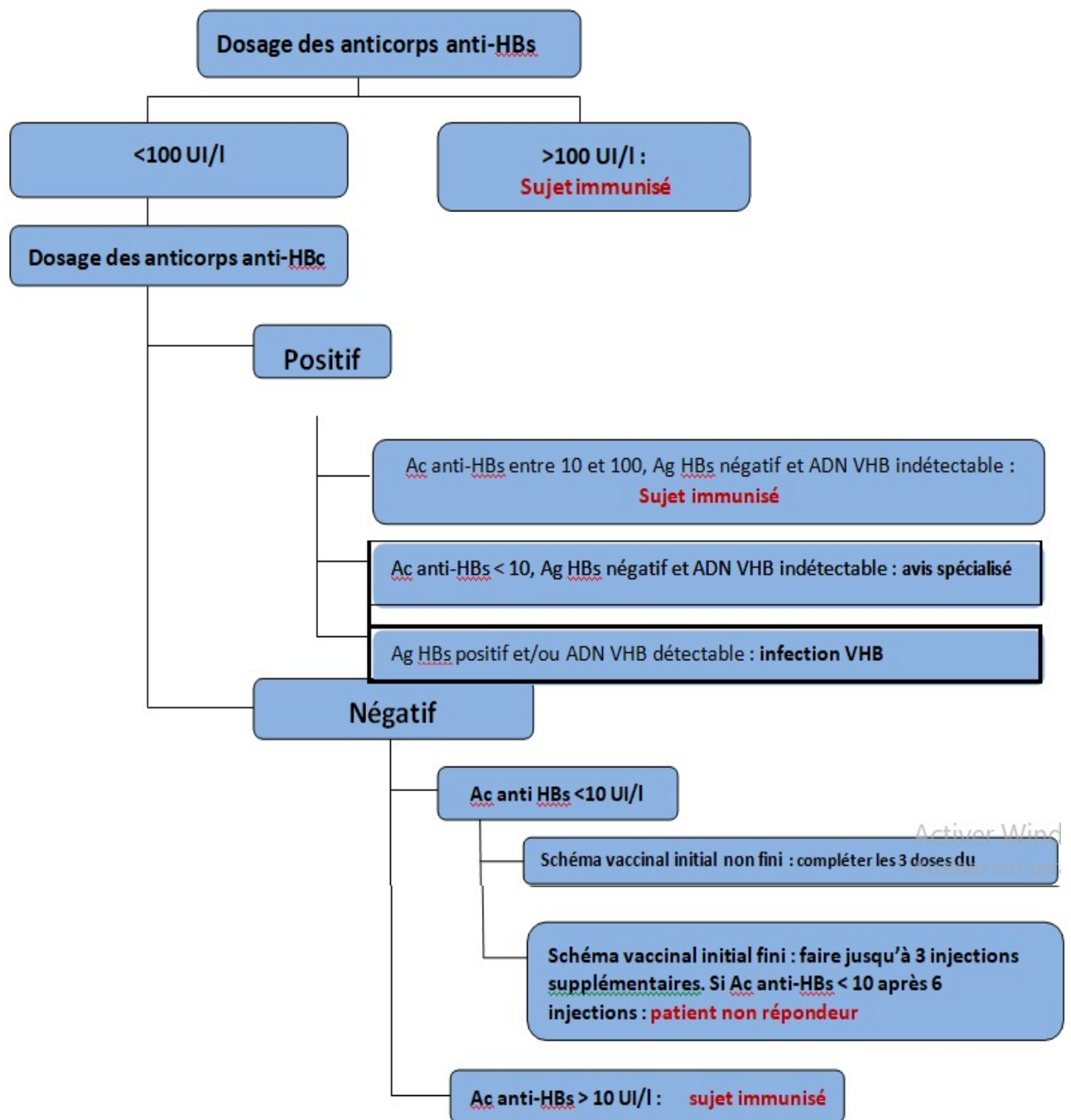


Figure 15 : Algorithme pour le contrôle de l'immunisation contre l'hépatite B

4. Taux d'immunisation :

Parmi les 33 personnes chez qui nous avons réalisé un prélèvement sanguin, 8 sont immunisées contre le VHB, soit 24%. Des taux plus élevés sont rapportés dans des études menées en Australie [68], en Espagne [69] et au Qatar [70] où les taux d'immunisation atteignent respectivement 82%, 64,4% et 73,4%.

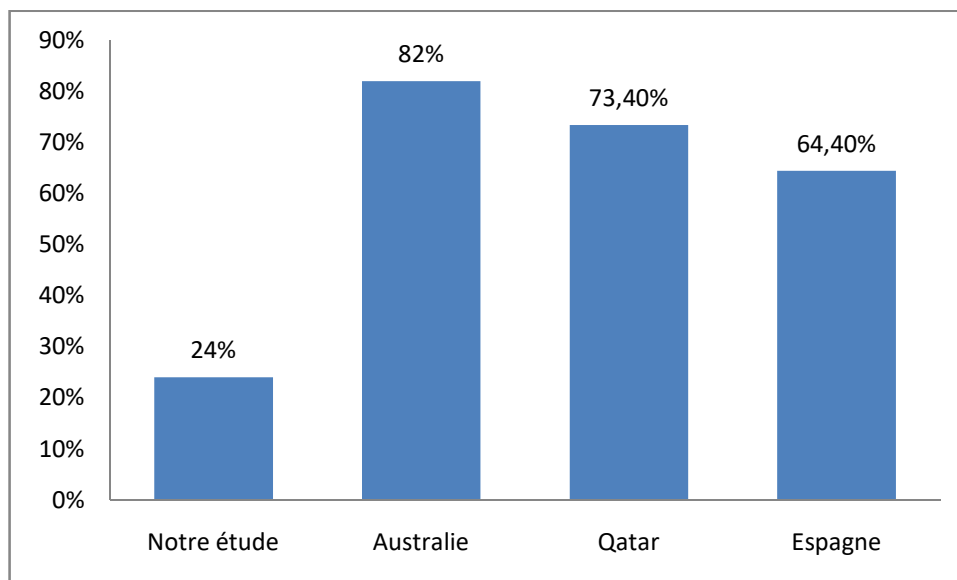


Figure16 : Comparaison des taux d'immunisation contre le VHB

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, personne n'a déclaré vérifier le statut vaccinal des patients.

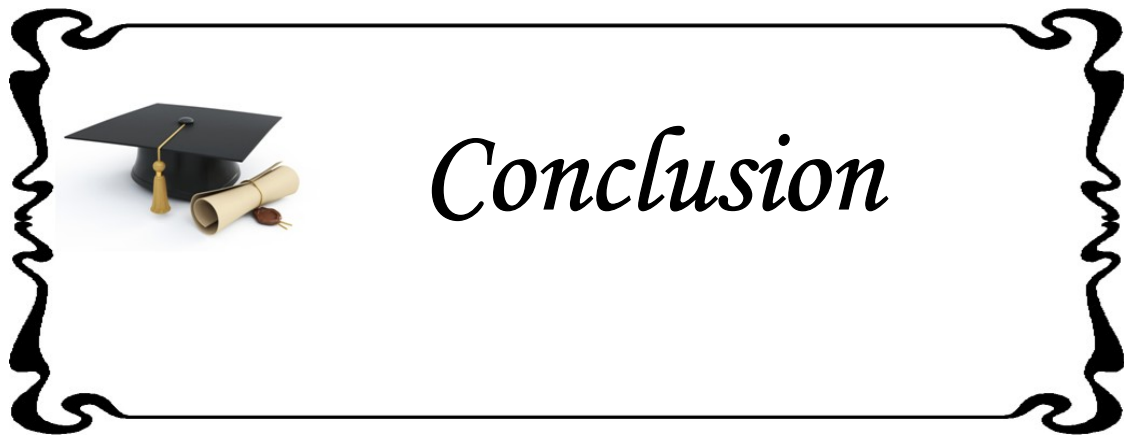
La situation qui confirme l'importance et la nécessité du vaccin contre l'hépatite B chez le personnel de santé vue le risque de contamination.

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 élevés habituellement et situés entre 10^6 et 10^9 de particules virales par ml, chez les patients sources expliquent ce risque élevé.



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 devrait 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.
- ❖ Contrôler l'efficacité de la vaccination par le dosage des anticorps anti-HB.
- ❖ Une preuve d'immunisation doit être exigée pour le personnel soignant au moment de leur entrée en fonction et pour les élèves et étudiants au moment de leur inscription dans un établissement d'enseignement et, au plus tard, avant de commencer leurs stages dans un établissement de soins.
- ❖ Mettre en place des stratégies visant à sensibiliser le personnel soignant, le personnel paramédical en particulier, sur la gravité de l'infection par HBV et sur l'efficacité et l'importance de la vaccination.
- ❖ Améliorer la couverture vaccinale contre le VHB en facilitant l'accès au vaccin : vaccination de tous les sujets non vaccinés, compléter la vaccination pour les sujets incomplètement vaccinés.
- ❖ La méconnaissance et la crainte des effets secondaires du vaccin doivent être prises en compte pour les futures campagnes de vaccination.



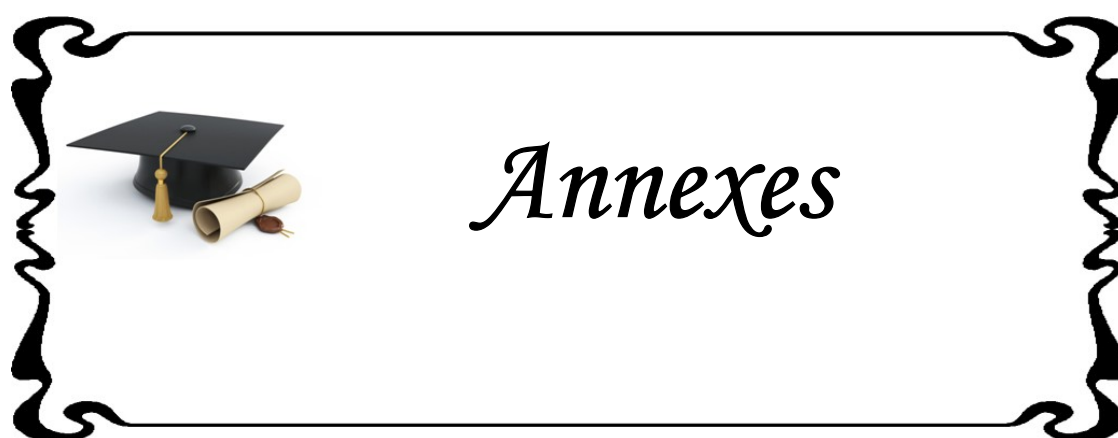
*T*ous les travaux menés dans le monde entier ont démontré l'efficacité de la vaccination dans la prévention des infections aiguës et chroniques par le virus de l'hépatite B, et en particulier la survenue de carcinome hépatocellulaire dans les pays de forte endémie.

*I*l 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.

*L*e 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.

*L*a 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.



Annexe 1

Evaluation du taux de couverture vaccinale contre l'HVB Chez les professionnels de santé à Marrakech

Caractéristiques de l'interrogé :

- Age :

| | | |
|-------------|--|----------------------------|
| -Sexe : | F <input type="checkbox"/> | M <input type="checkbox"/> |
| -Profession | Médecin <input type="checkbox"/> | |
| | Infirmier <input type="checkbox"/> | |
| | Sage-femme <input type="checkbox"/> | |
| | Technicien de laboratoire <input type="checkbox"/> | |

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
- -Si oui combien de doses avez -vous reçues :
1 2 3 je ne sais pas

- Si non, pour quelle raison ?

- Manque de temps
- Coût élevé
- Par négligence
- Par peur d'effet secondaire

-Avez-vous vérifié l'efficacité de la vaccination par un dosage des anti-HBs :

- Oui Non

-Si oui :

- Anti -HBs > 100 mUI/ml
- Anti -HBs < 100 mUI/ml
- Je ne me rappelle pas

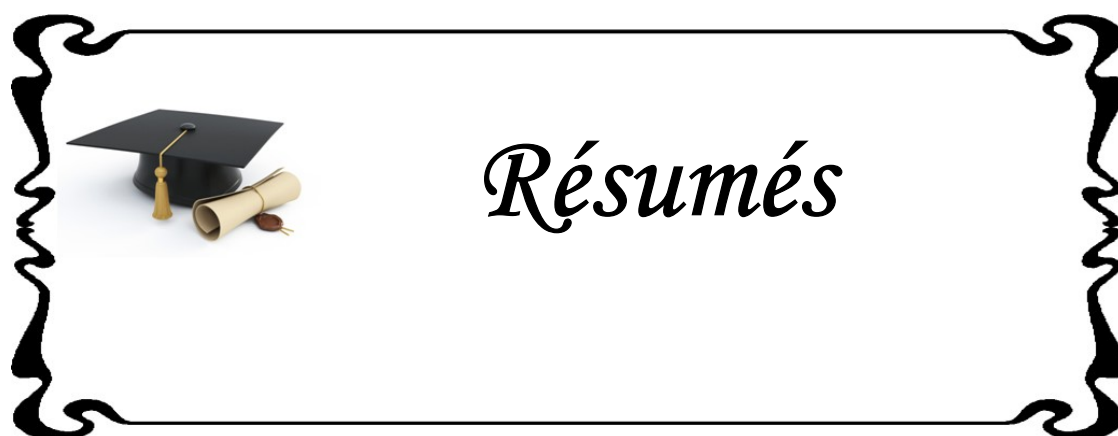
- vérifiez-vous le statut vaccinal des patients : Oui Non

- Accepter-vous de contrôler votre statut vaccinal : Oui Non

Annexe 2

Résultat de l'analyse bi variée

| Variables | Modalités | Vacciné | Non vacciné | P |
|---------------------------|---------------------|------------|-------------|------|
| Sexe | Femme | 21(63.64%) | 8(80%) | 0.3 |
| | Homme | 12(36.36%) | 2(20%) | |
| Profession | Médecins | 7(21%) | 1(10%) | 0.7 |
| | Infirmiers | 21(63.64%) | 8(80%) | |
| | Sages-femmes | 1(3.03%) | 0(0%) | |
| | Techniciens de labo | 4(12.12%) | 1(10%) | |
| Connaissance du protocole | Oui | 5(15.15%) | 5(50%) | 0.02 |
| | Non | 28(84.85%) | 5(50%) | |



Résumé

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 de Marrakech, nous avons réalisé de septembre 2021 à janvier 2022 une étude transversale par le biais d'un questionnaire auprès du personnel médical et paramédical.

Nous avons pu exploiter 50 questionnaires. Cette étude a objectivé que le sexe féminin représentait 67% de la population et l'âge moyen était de 35,46 ans.

Dans notre enquête, 67% étaient des infirmiers, 19% des médecins, 2% étaient des sages-femmes et 12% des techniciens de laboratoire. 77% ignoraient le protocole de vaccination contre l'hépatite B. Le taux de vaccination du personnel soignant interrogé était de 77%, dont seulement 42% des participants vaccinés avaient reçus 3 doses.

Les raisons du non vaccination étaient la négligence (41%), le manque du temps (41%), et la crainte d'effets secondaires (18%).

L'étude a également montré que 98% des vaccinés n'ont pas contrôlé le taux d'AC antiHBs après la vaccination.

Parmi les 33 personnes chez qui nous avons réalisé un prélèvement sanguin, 8 sont immunisées contre le VHB, soit 24%.

Cette étude a éclairé un manque de connaissances sur l'hépatite B 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 Marrakech, we conducted from September 2021 to January 2022

a cross-sectional study based on a questionnaire for the medical and paramedical staff. We were able to collect 50 questionnaires.

This study showed that 67% of the population was female and the average age was 34.46 years. In our study, 67% were nurses, 19% were doctors, 2% were midwives and 12% were laboratory technicians.

The vaccination rate of the health care staff surveyed was 77%, of which only 42% of vaccinated participants received 3 doses. The reasons of non-vaccination were carelessness (41%), and fear of side effects (18%).

The study also found that 98% of vaccinated staff did not control the level of HBsAg after vaccination.

Among the 33 people from whom we took a blood sample, 8 are immunized against HBV, or 24%.

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 عبارة عن عدوى فيروسية قد يكون قاتلا بسبب فيروس التهاب الكبد و تعتبر مخاطره المعدية لدى مهنيي الصحة مشكلة صحية كبرى، خاصة في البلدان النامية. من أجل تقييم معارف ومعدل التغطية بالتلقيح ضد التهاب الكبد عند مهنيي الصحة في مراكش أجرينا من شتنبر 2021 إلى يناير 2022 دراسة مستعرضة عن طريق استبيان لدى الطاقم الطبي وشبه الطبي. وقد تمكنا من الحصول على 50 استطلاع. أظهرت هذه الدراسة أن 68% من المستطلعين كانوا إناث وكان متوسط العمر 34.46 سنة.

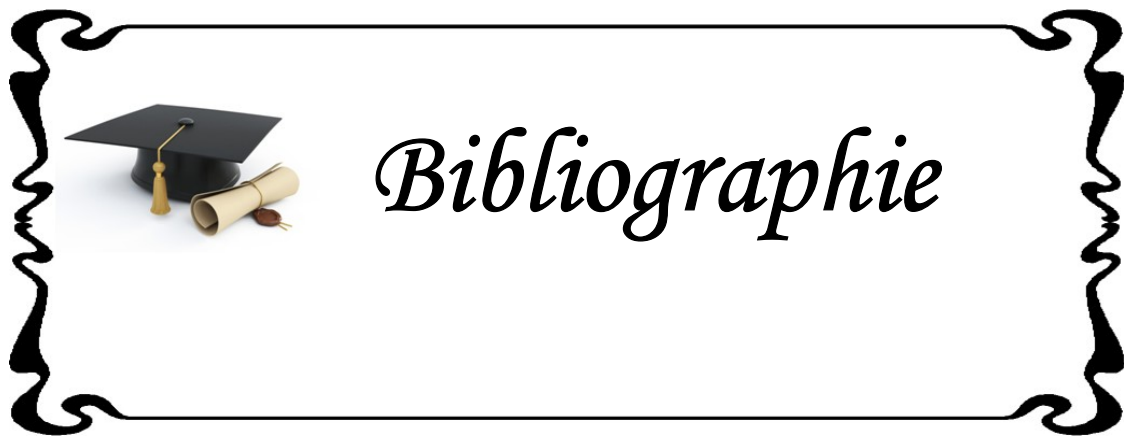
في الدراسة التي أجريناها، 67% من المستطلعين كانوا من الممرضين، و19% من الأطباء، و2% من المولدرات.

77% لا يعرفون بروتوكول التلقيح ضد التهاب الكبد "ب". وكان معدل التلقيح عند مهنيي الصحة الذين تمت مقابلتهم 77%، منهم 42% فقط الذين تلقوا 3 جرعات. وكانت أسباب عدم التلقيح، الإهمال (14%) والخوف من الآثار الجانبية (18%). وجدت الدراسة أيضا أن 98% من مهنيي الصحة الذين تم تلقيحهم لا يتم مراقبة مستوى HBSAG بعد تلقيحهم.

من بين 33 شخصا أخذنا منهم عينة دم، تم تحصين 8 ضد التهاب الكبد B، أو 24%.

أوضحت 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 والتلقيح الإجمالي لجميع مهنيي الصحة.



Bibliographie

1. **Organisation Mondiale De La Santé Genève,**
Accès sur : [www. Http://www.who.int/wer/](http://www.who.int/wer/)(2017).
2. **Organisation Mondiale De La Santé, Genève, 2017 Global Hepatitis**
Disponible sur <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255016/1/9789241565455-eng.pdf> Ua=1, consulté en Mai 2017.
3. **World Health Organization. Hepatitis B Fact Sheet.**
[Htpps://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b) (2019)
4. **Wagner, A., Denis, F., Ranger-Rogez, S., Loustaud-Ratti, V., & Alain, S.**
Génotypes du virus de l'hépatite B. *Immuno-Analyse & Biologie Spécialisée, 19(6), 330-342. (2004).*
5. **Schaefer S.**
Hepatitis B virus taxonomy and hepatitis B virus genotypes.
World Journal of Gastroenterology ,2007 ; 13: 14-21
6. **Wael Mansour.**
Evolution du virus de l'hépatite
B. Bull Soc Fr Microbiol. 2003. 18: p. 281-286.
7. **Guide Des Vaccinations Édition 2012.**
Direction générale de la santé.
Comité technique des vaccinations 108-120
8. **Buffet, C.**
Hépatite Virale B.
Archives Des Maladies Professionnelles et de l'Environnement, 66(3), 254-262. (2005).
9. **Organisation Mondiale De La Santé.**
Relevé épidémiologique hebdomadaire. 7 Juillet 2017, 92e
Année, 92, 369-392

10. **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.
11. **Gerlich WH, Lu X, Heermann KH.**
Studies on the Attachment and Penetration of Hepatitis–B Virus.
1993;17: 10–14.4
12. **Organisation Mondiale De La Santé.**
Introduction du vaccin contre l'hépatite B dans les services de vaccination infantile.
Lignes di- rectrices relatives à l'organisation générale, notamment à l'information destinée aux agents de santé et aux parents. Genève, (2001)
13. **Ben Salma N, Si Ahmed SN, Zoulim F.**
Quantification de l'antigène HBs : signification virologique.
Gastroentérologie Clinique et Biologique, 2010 ; 34 : 112–118.
14. **Pol, S.**
Histoire naturelle de l'infection par le virus de l'hépatite B.
La Presse Médicale,35(2), 308–316. (2006).
15. **Programme National D'immunisation Evolution Et Perspectives,**
Casablanca, 06 Janvier 2017.
16. **Bruss V, Ganem D.**
The role of envelope proteins in hepatitis B virus assembly.
Proc Natl Acad Sci USA 1991; 88: 1059–1063
17. **Zoulim F, JL Gaudin JL, Trepo C.**
Structure des virus de l'hépatite B et delta
18. **Institut Pasteur Du Maroc, Les Hépatites Virales,**
Lettre trimestrielle d'informations Janvier 2016 / N°4

19. **Degos, F.**
Vaccination contre l'hépatite B. La Presse Médicale,
20. **Antona, D**
L'hépatite B en France : aspects épidémiologiques et stratégies vaccinales.
24è Journée nationale de formation continue en hépato-gastroentérologie (2006).
21. **Peyrethon, C.**
Hépatite B: prévention, réparation.
Archives Des Maladies Professionnelles et de l'Environnement, 66(3),263-273 (2005).
22. **Réunion de consensus Vaccination contre le virus de l'hépatite B.**
Paris, ANAES,
INSERM(2003).
23. **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.
24. **Inserm**
Hépatites virales, dépistage, prévention, traitement, INSERM 1997.
25. **Organisation Mondiale De La Santé**
Relevé épidémiologique hebdomadaire,
No 28, 9 JUILLET 2004
26. **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).

27. **Buffet, C.**
Hépatite chronique virale B.
Revue Française Des Laboratoires, 2003(358), 31-37, (2003).
28. **Galina A, Bonelli F, Zentilin L, Rindi G, Muttini M, Milanese G.**
A recombinant hepatitis B core antigen polypeptide with the protamine like domain deleted self-assembles into capsid particles but fails to bind nucleic acids.
J Virol 1989 ; 63: 4645-4652.
29. **Messageot F, Salhi S, Lainé S, Rossign J M**
L'antigène e du virus de l'hépatite B (HBe) : une protéine encore énigmatique.
Virologie 2001; 5: 183-193.
30. **Zoulim, Seeger C.**
Reverse transcription in hepatitis B viruses is primed by a tyrosine residue of the polymerase.
J Virol 1994; 68: 6-13.
31. **Radziwill G, Tucker W, Schaller H.**
Mutational analysis of the hepatitis B virus P gene product: domain structure and RNase H activity.
J Virol 1990; 64: 613-620.
32. **Stuyver LJ, Locamini SA, Lok A, et al:**
Nomenclature for antiviral-resistant human hepatitis B virus mutations in the polymerase region.
Hepatology 2001; 33: 751-757.
33. **Kim JH, Sohn SY, Benedict Yen ST, Ahn BY.**
Ubiquitin-dependent and -independent proteasomal degradation of hepatitis B virus X protein.
Biochemical and Biophysical Research Communications 2008; 366:1036-1042.

34. **Wei Y, Neuveut C, Tiollais P, Buendia MA.**
Molecular biology of the hepatitis B virus and role of the X gene.
Pathologie Biologie 2010;58: 267-272.
35. **K. Chemlal, C. Jestin (Santé Publique France),**
Hépatite B vaccination Document destiné aux professionnels de santé–État des connaissances:
février 2014
36. **Claude Mambo Muvunyi.**
Hepatitis B vaccination coverage among healthcare workers at a tertiary hospital in Rwanda
BMC Research Notes (2018) 11:886
37. **Irifi Sanaa.**
Perception et pratique de la vaccination contre l'hépatite virale B chez le personnel de santé de la ville d'Agadir.
Disponible sur : <http://wd.fmpm.uca.ma/biblio/theses/annehtm/FT/2019/these110-19.pdf>
38. **D. Kouassi.**
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
39. **Djeriri, K., Laurichesse, H., Merle, J. L., Charof, R., Abouyoub, A., Fontana, L., Beytout, J.**
Hepatitis B in Moroccan health care workers.
Occupational Medicine, 58(6), 419-424. (2008).
40. **Hanslik T, Valleron A-J, Flahault A.**
Évaluer le rapport bénéfices/risques de la vaccination contre l'hépatite B en France en 2006.
La revue de médecine interne 2006 ; 27 : 40-45.

41. **D. Abiteboul**
Vaccination Des Professionnels De Santé : Obligations et recommandations
Journal des anti-infectieux 2011, 13, 56-64

42. **Huraux J M. Virologie.**
Faculté de médecine Pierre et marie curie,
Université Paris-VI. DCEM1: 2006-2007.

43. **Le Duff Y, Blanchet M, Sureau C.**
The pre-S1 and antigenic loop infectivity determinants of the hepatitis B virus envelope proteins are functionally independent.
J Virol. 2009; 83: 12443-12451

44. **Liaw YF, Chu CM. Hepatitis B virus infection.**
Lancet 2009 ; 373 : 582-592.

45. **Pol S.**
Histoire naturelle de l'infection par le virus de l'hépatite B.
Presse Med 2006 ; 35: 308-316

46. **INSERM .**
Hépatites virales, dépistage, prévention, traitement.
INSERM 1997.

47. **De Franchis R, Marcellin P.**
EASL International Consensus Conférence on Hepatitis B.
J Hepatol, 2003 ; 39 Suppl. 1: S3-25.

48. **Hillaire S.**
Infection occulte par le virus de l'hépatite B.
Hépatogastro; 13: 87-90 (2006).

49. **Ajana F.**
L'hépatite virale B, encore et toujours d'actualité.
Archives de Pédiatrie. 2006;13:1269-1274.

50. **De Franchis R, Marcellin P.**
EASL International Consensus Conference on Hepatitis B.
J Hepatol, 2003; 39 Suppl 1: S3-25
51. **Ministère de la santé [Enligne].**
<https://www.sante.gov.ma/Pages/Communiqués>
52. **Who, Weekly Epidemiological Record,**
NO. 4, 24 January 2003. 78, 17-24.
53. **Attaullah S, Khan S, Naseemullah.**
Prevalence of HBV and HBV vaccination coverage in health care workers of tertiary hospitals of Peshawar, Pakistan.
Virology 2011;8:275
54. **M.C. Bayeux-Dunglas et D. Abiteboul,**
Juin 2016 — Références en santé au travail — N° 146
55. **Tuttleman, J.S., C. Pourcel, and J. Summers,**
Formation of the pool of covalently closed circular viral DNA in hepadnavirus- infected cells.
Cell, 1986. 47(3): p. 451-460.
56. **Asselah T, Lada O, Boyer N.**
Traitement de l'hépatite chronique B.
Gastroentérologie Clinique et Biologique 2008 ; 32 : 749-768
57. **Campus [En ligne]**
<http://campus.cerimes.fr/hepato-gastroenterologie/enseignement/item83/site/html/cours.pdf>
58. **Ayari R, Gorgi Y, Aouadi H, Ayed-Jendoubi S, Ayed K.**
La PCR dans la détection de l'ADN du virus de l'hépatite B : choix des amorces.
Immuno-analyse et biologie spécialisée 2006 ; 21 : 308-313.

59. **Lindh M, Horal P, Dhillon AP, Norkrans G.**
Hepatitis B virus DNA levels, precore mutations, genotypes and histological activity in chronic hepatitis B.
Journal of Viral Hepatitis 2000; 7 (4): 258-267
60. **Pol, S., F. Dubois, et al**
Diagnostic et suivi virologiques des hépatites virales (à l'exclusion du dépistage en cas de dons de sang, d'organes ou de tissus),
Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (2001).
61. **Bernard PH.**
Sérologie des hépatites B et C : interprétation et conséquences pratiques chez la femme.
Gynécologie Obstétrique & Fertilité 2005; 33: 423-428
62. **Émile C.**
Le point sur l'hépatite B.
OptionBio. 2008; 402: 10-12.
63. **Lampertico, P., Agarwal, K., Berg, T.**
EASL 2017 Clinical Practice Guidelines on the management of hepatitis B virus infection.
Journal of Hepatology(2017), 67(2), 370-398.
64. **Goyal, A., & Murray, J. M.**
The Impact of Vaccination and Antiviral Therapy on Hepatitis B and Hepatitis D
Epidemiology 2014. PLoS ONE, 9(10), e110143.
65. **Pillonel, J., S. Laperche**
« Risque résiduel de transmission du VIH, du VHC et du VHB par transfusion sanguine entre 1992 et 2002 en France et impact du dépistage génomique viral»
Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, 48 : 233-6 (2003).
66. **HAS. Direction de l'Evaluation Médicale, Economique et de Santé Publique.**
Immunoglobuline_hepatite_b_07112012_avis_ct12432.

- 67. Degos F.**
Vaccination contre l'hépatite B.
Presse Med 2006 ; 35: 347-352.
- 68. Leung V, Harper S, Slavin M, Thursky K, Worth L.**
Are they protected? Immunity to vaccine-preventable diseases in healthcare workers at an Australian hospital.
Aust N Z J Public Health. Févr 2014; 38(1):83-6.
- 69. Guanche Garcel H, Villanueva Arias A, Guilarte García E, Alfonso Serrano R.**
Seroprotection against Vaccine-Preventable Diseases amongst Health Care Workers in a Community Hospital, Qatar.
Int J Occup Environ Med. 1 Oct 2016; 7(4):234-40.
- 70. 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

قسم الطبيب

أُقْسِمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ
أَنْ أُرَاقِبَ اللَّهَ فِي مِهْنَتِي.

وَأَنْ أَصُونَ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ فِي كَافَّةِ أَطْوَارِهَا فِي كُلِّ الظُّرُوفِ وَالْأَحْوَالِ
بِإِدْلَةٍ وَسَعِيٍّ فِي إِنْقَادِهَا مِنَ الْهَلَاكِ وَالْمَرَضِ وَالْأَلَمِ وَالْقَلْقِ.
وَأَنْ أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كِرَامَتَهُمْ، وَأَسْتُرَ عَوْرَتَهُمْ، وَأَكْتُمَ سِرَّهُمْ.
وَأَنْ أَكُونَ عَلَى الدَّوَامِ مِنْ وَسَائِلِ رَحْمَةِ اللَّهِ، مَسْخَرَةً كُلِّ رِعَايَتِي
الطَّبِيبَةِ لِلْقَرِيبِ وَالْبَعِيدِ، لِلصَّالِحِ وَالطَّالِحِ، وَالصَّدِيقِ وَالْعَدُوِّ.
وَأَنْ أَتَأَبَّرَ عَلَى طَلَبِ الْعِلْمِ الْمُسَخَّرِ لِنَفْعِ الْإِنْسَانِ .. لَا لِأَذَاهِ.
وَأَنْ أُوَقِّرَ مَنْ عَلَّمَنِي، وَأُعَلِّمَ مَنْ يَصْغُرُنِي، وَأَكُونَ أَخْتًا لِكُلِّ زَمِيلٍ
فِي الْمِهْنَةِ الطَّبِيبِيَّةِ مُتَعَاوِنِينَ عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَى.
وَأَنْ تَكُونَ حَيَاتِي مِصْدَاقَ إِيمَانِي فِي سِرِّي وَعَلَانِيَتِي،
نَقِيَّةً مِمَّا يَشِينُهَا تُجَاهَ اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

والله على ما أقول شهيدا

أطروحة رقم 301

سنة 2022

تقييم معدل تغطية التطعيم ضد الإلتهاب الكبدي "ب" بين المهنيين الصحيين في مراكش

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2022/11/07

من طرف

السيدة خولة النبطي

المزداة في 07 أكتوبر 1994 بمراكش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

إلتهاب كبدي ب - تلقيح - مهنيي الصحة - مراكش

اللجنة

| | | |
|---------|--------|-----------------------------------|
| الرئيسة | السيدة | ل. أرسلان |
| | | أستاذة في علم البكتريا والفيروسات |
| المشرف | السيد | س. زوهير |
| | | أستاذ في علم البكتريا والفيروسات |
| الحكم | السيد | ي. الكاموني |
| | | أستاذ في علم البكتريا والفيروسات |