



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

Année 2021

Thèse N° 116

Evaluation des connaissances des médecins en formation au CHU Mohammed VI de Marrakech vis-à-vis des accidents d'exposition au sang

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 14/07/2021

PAR

Mr. Khalid ASRA

Né Le 20 Décembre 1992 à Guelmim

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Accident d'exposition au sang - Médecins en formation - Connaissances

JURY

Mme.	N. TASSI Professeur des Maladies infectieuses	PRESIDENTE
Mme.	F. IHBIBANE Professeur agrégée en Maladies infectieuses	RAPPORTEUR
Mme.	N. SORAA Professeur de Microbiologie virologie	JUGES
Mme.	G. DRAISS Professeur de Pédiatrie	



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رب أوزعني أن أشكر نعمتك

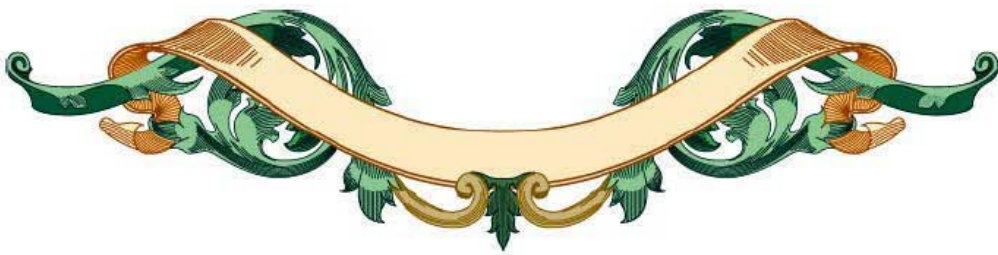
التي أنعمت عليّ وعلى والديّ

وأن أعمل صالحاً ترضاه

وأصلح لي في ذريّتي

إنّي تبت إليك وإني من المسلمين"

صدق الله العظيم





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.

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

Secrétaire Générale : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato-orthopédie	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie-réanimation	FAKHIR Bouchra	Gynécologie-obstétrique
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillofaciale	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie-obstétrique	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADMOU Brahim	Immunologie	HAJJI Ibtissam	Ophthalmologie

AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique
AISSAOUI Younes	Anesthésie – réanimation	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	JALAL Hicham	Radiologie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AMAL Said	Dermatologie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KISSANI Najib	Neurologie
AMMAR Haddou	Oto-rhino- laryngologie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie – Virologie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique	LAOUAD Inass	Néphrologie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
BASRAOUI Dounia	Radiologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chirumaxillo faciale
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire

BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie – générale	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie – réanimation
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie – orthopédie	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUFID Kamal	Urologie
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie – chimie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio- Vasculaire	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOURRAHOuat Aicha	Pédiatrie	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOURROUS Monir	Pédiatrie	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	QACIF Hassan	Médecine interne
CHELLAK Saliha	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
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino- laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SARF Ismail	Urologie

EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillofaciale	SORAA Nabila	Microbiologie – Virologie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie–obstétrique
EL HAOURY Hanane	Traumato–orthopédie	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	TAZI Mohamed Illias	Hématologie– clinique
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	YOUNOUS Said	Anesthésie–réanimation
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie – virologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZIADI Amra	Anesthésie – réanimation
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	ZYANI Mohammed	Médecine interne

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie
AIT BATAHAR Salma	Pneumo–phtisiologie	FAKHRI Anass	Histologie–embyologie cytogénétique
ALJ Soumaya	Radiologie	IHBIBANE Fatima	Maladies Infectieuses
ARABI Hafid	Médecine physique et	KADDOURI Said	Médecine interne

	réadaptation fonctionnelle		
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
BELBACHIR Anass	Anatomie-pathologique	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgiemaxillo faciale
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MARGAD Omar	Traumatologie - orthopédie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie - Réanimation	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BENALI Abdeslam	Psychiatrie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo-phtisiologie	NADER Youssef	Traumatologie - orthopédie
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	OUBAHA Sofia	Physiologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie - Réanimation
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio-vasculaire	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	EL-QADIRY Raby	Pédiatrie

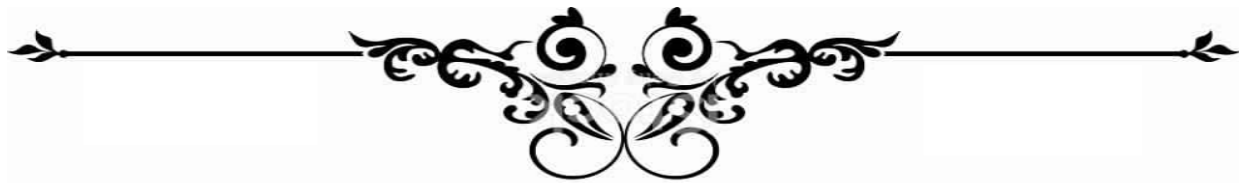
ABOULMAKARIM Siham	Biochimie	ESSADI Ismail	Oncologie Médicale
ACHKOUN Abdessalam	Anatomie	FDIL Naima	Chimie de Coordination Bio- organique
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
AKKA Rachid	Gastro - entérologie	HAJHOUI Farouk	Neurochirurgie
ALAOUI Hassan	Anesthésie - Réanimation	HAJJI Fouad	Urologie
AMINE Abdellah	Cardiologie	HAMMI Salah Eddine	Médecine interne
ARROB Adil	Chirurgieréparatrice etplastique	Hammoune Nabil	Radiologie
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	HAMRI Asma	Chirurgie Générale
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	JALLAL Hamid	Cardiologie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	LAHMINE Widad	Pédiatrie
BELGHMAIDI Sarah	OPhtalmologie	LALYA Issam	Radiothérapie
BELLASRI Salah	Radiologie	LAMRANI HANCH Asmae	Microbiologie- virologie
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	MAOUJOUR Omar	Néphrologie
BENZALIM Meriam	Radiologie	MEFTAH Azzelarab	Endocrinologie et maladies métaboliques
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie - Virologie
CHAHBI Zakaria	Maladies infectieuses	NASSIH Houda	Pédiatrie

CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
CHETTATI Mariam	Néphrologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
DAMI Abdallah	Médecine Légale	RAGGABI Amine	Neurologie
DARFAOUI Mouna	Radiothérapie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
DOUIREK Fouzia	Anesthésie- réanimation	REBAHI Houssam	Anesthésie - Réanimation
EL- AKHIRI Mohammed	Oto- rhino- laryngologie	RHARRASSI Isam	Anatomie- patologique
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordinationbio- organique	ROUKHSI Redouane	Radiologie
EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale	SALLAHI Hicham	Traumatologie- orthopédie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	SAYAGH Sanae	Hématologie
EL GAMRANI Younes	Gastro-entérologie	SBAAI Mohammed	Parasitologie- mycologie
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycologie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL HAMZAOUI Hamza	Anesthésie réanimation	SIRBOU Rachid	Médecine d'urgence et de catastrophe
EL KHASSOUI Amine	Chirurgie pédiatrique	WARDA Karima	Microbiologie
ELATIQI Oumkeltoum	Chirurgie réparatrice et plastique	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio- vasculaire
ELJAMILI Mohammed	Cardiologie		

LISTE ARRÊTÉE LE 01/02/2021



DEDICACES



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

Marcel Proust.



Je dédie cette thèse

*A la mémoire de mon grand-père paternel Jamaa Bounnyt, et ma grande –mère
paternelle Rkia ESSAFI*

*Je vous dédie ce modeste travail en témoignage de mon grand amour et ma profonde
affection.*

Puissent vos âmes reposer en paix éternelle.

Que Dieu, le tout-puissant, vous accueille dans son éternel paradis.

A la mémoire de ma tante paternelle Aicha Bounnyt

Tu nous as quittés très tôt, le destin en a décidé ainsi.

Tu étais courageuse, et toujours souriante.

*Quand une âme s'éteint en ce bas monde, elle brille dans un autre fait de beauté et
de paix...*

Toute mon affection. Que Dieu, le tout-puissant, vous couvre de Sainte miséricorde.

A mon cher père Mr. Hassan ASRA

Autant de phrases et d'expressions aussi éloquents sont-elles ne sauraient exprimer mon amour, ma gratitude et ma reconnaissance. Tu as fait de moi ce que je suis et je te dois tout. Tu as sus être un ami et un exemple pour moi, je n'ai jamais eu peur du lendemain parce que tu es là et ta confiance en moi est ma force.

Que ce travail puisse exprimer mon immense gratitude et mon éternelle reconnaissance, si grande qu'elle puisse être, elle ne sera jamais à la hauteur de tes sacrifices et tes prières pour moi.

Je prie Dieu, le tout puissant, de te protéger et de te procurer santé, bonheur et longue vie.

أحبك أبي

•OR+EOEX•Θ•Θ•

وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْنِي
كَمَا رَّبَّنِي صَغِيرًا

سورة الاسراء: 24

A ma chère mère Mme. Fadma MOUMMAD

Aucune dédicace très chère maman, ne pourrait exprimer la profondeur des sentiments que j'éprouve pour vous, vos sacrifices innombrables et votre dévouement firent pour moi un encouragement.

Merci d'avoir toujours été là pour moi ! Tu es restée ma plus belle certitude, quand tout le reste s'est effondré.

Tu étais là : constante et forte, ma consolatrice, mon réconfort, patiente, indulgente, bienveillante et compréhensive.

Tu es ma certitude. Mon guide dans l'existence.

Mon courage sans rage. Un compagnon de vie si sage.

Depuis ma naissance ma plus belle chance.

Que le tout puissant me donne l'occasion de te combler de joie, qu'il t'accorde une longue vie et une santé de fer.

أحبك أمي

•ORC †ΞOΞX • ΞCΞ

وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْنِي
كَمَا رَّبَّنِي صَغِيرًا

سورة البقرة 24

À mon cher frère Adil,

Le meilleur frère qu'on puisse avoir, à tous les moments agréables passés ensemble, à tous nos éclats de rire, nos disputes et nos bêtises.

Je te dédie ce travail en témoignage de tout ce que je ressens pour toi, Qu'aucun mot ne le saurait exprimer.

À mon cher frère Amine,

Pour tous les Moments de joie et de rire qu'on a partagés, je te dédie ce travail pour t'exprimer tout mon amour et mon affection.

Sans toi ma vie n'aurait pas eu le même goût.

Je te remercie pour tout ce que tu es, et je te souhaite beaucoup de réussite dans tes études mais aussi dans tout le reste

À mon très cher frère Hafid,

Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour t'exprimer mon affection et mes pensées, tu es notre rayon de soleil à la maison. Je te dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.

À ma famille paternelle ; Asra

Mes oncles et tantes paternelles

Mohammed et sa femme, Bouhouch et sa femme Aicha, Ahmed et sa femme Fatima, Mbarek et sa femme Rkia, Abdellah et sa femme Khadija, Fatima et son mari mohamed, Keltoum et son mari Ahmed, Mahjouba et son mari Mohammed

Mes cousins et cousines paternelles,

Khadija, Rachid, Zaina, Abdeslam, Malika, Hasna, Aziz, Nouredine, Abderrahim, Hajar, Imad, Mounir, Khalil, Mourad, Ghizlane, Nisrine, Khaoula, Marouane, Yasmine, Farah et le petit Said.

∫

A ma famille maternelle : Moummad

Mon grand-père : Ahmed Moummad

Ma grand-mère : Aicha Ait Hemmou

Mes oncles et tantes maternelles

Mohammed et sa femme Zaina, Abdeslam et sa femme Nadia, Keltoum et Fatima.

Mes cousins et cousines maternelles

Mustapha, Fatima, Khadija, Rayane, Jannat, et les deux anges Mohammed jad et Zakaria

Je vous dédie tous ce travail pour votre soutien, amour et encouragement. Vous trouvez dans ce travail, l'expression de mon amour en vous souhaitant beaucoup de bonheur. Que Dieu le Tout Puissant vous garde et vous procure santé et bonheur.

A l'équipe du service des urgences de l'hôpital régional de Guelmim

Dr Amine ERRAFIKI, Dr Hebbouch Abdellatif, Dr Ayoub Chahid, Adnane Mairouch, Hanane Bahmane, Hamza Yassine, Mina Belkassem, Sanae Akoutti, Soukaina Negrachi, Said Chraibi,

Je vous remercie pour le magnifique passage, l'excellent accueil qui m'a été réservé, la qualité de l'accompagnement dont j'ai bénéficié, pour tous les bons moments qu'on a partagés, je vous souhaite tout le bonheur du monde.

A ma très chère Malika AMAIL :

Les mots me manquent en ce jour pour exprimer tout l'amour et le soutien que tu m'as apportée pendant cette période. Ton encouragement et ton soutien étaient la bouffée d'oxygène qui me ressourçait dans les moments pénibles, de stress, de souffrance et de démotivation.

Je te dédie ce travail, et je te souhaite tout le bonheur du Monde.

A mes ami(e)s :

Aboubaker Aourir, Aadil taoufiq, Amine Belmekia, Abdelhak Nassiri, Rida Chqormani, Soufiane Bazzine Lahcen Goumghar, Yassine Joundi, Nacer Ait Salem, Hamza Lagtarna, Said Moustaid, Brahim Boulid, Ahtar Yassine, Hamza Azal, Hassan Azziz, Lahcen Jebbar, Les frères Belfakih, Mohammed Malki, Brahim Bidar, Brahim Aissi, Abdelbasset Amzal, Abdelouahed Elouardi, Ahmed Irifi, Said Sassi, Yassine Belayd, Jawad ElAtri, Soukaina Ait Aissa, Mounia Assili, Zineb Asry, Ghizlane Allaoui, Saloua Baalla,

Merci pour vos encouragements. Je vous dédie ce travail à travers lequel je vous exprime tout mon amour et affection. Je vous souhaite tout le bonheur du monde.

A tous ceux qui m'ont enseigné depuis la maternelle A tous mes anciens binômes.

A tous les étudiants de médecine de ma promotion.

A tous ceux qui me sont si chers et que j'ai omis de citer.

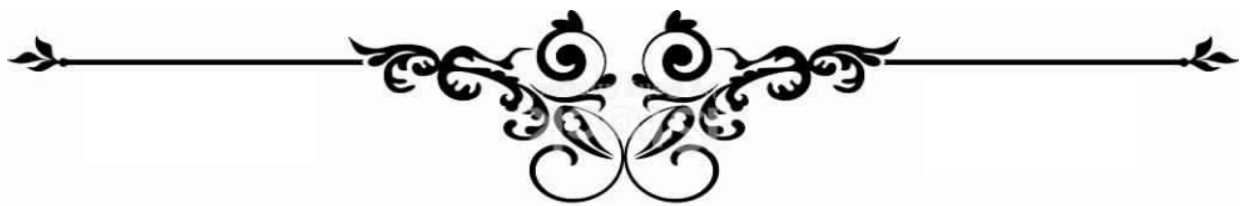
A tous ceux qui ont contribué, de près ou de loin, à l'élaboration de ce travail.

A tous mes maîtres.

A tous les gens que j'ai connus un jour...



REMERCIEMENTS



À MON MAITRE ET PRESIDENTE DE THESE, PR. N. TASSI

PROFESSEUR EN MALADIES INFECTIEUSES.

Nous sommes très sensibles au grand honneur que vous nous faites en acceptant avec bienveillance de présider notre jury de thèse. Nous avons eu le privilège d'être un de vos élèves. Nous avons toujours admiré la simplicité et la facilité de votre abord et largement bénéficié de l'étendue de votre savoir et de vos hauts talents pédagogiques. Veuillez trouver dans ce travail, les marques de notre profonde gratitude et l'expression d'une reconnaissance infinie.

À MON MAITRE ET RAPPORTEUR DE THESE,

PR. FATIMA IHBIBANE

PROFESSEUR AGREGÉE EN MALADIES INFECTIEUSES.

Il m'est impossible de dire en quelques mots ce que je vous dois. Par votre rigueur, votre dynamisme et votre passion dans l'exercice de votre métier, vous avez su me communiquer le désir d'offrir le meilleur de moi-même. Vous m'avez fait un grand honneur en acceptant de me confier la responsabilité de ce travail. Je vous en remercie profondément.

Je vous suis très reconnaissant pour tout le temps et les sacrifices que vous avez dû faire aux dépens de votre travail et de vos obligations, Pour tous vos efforts incomparables, Pour toutes ces longues heures dépensées à m'expliquer, pour toutes ces informations si précieuses, gratuitement livrées, ainsi que pour vos encouragements inlassables, vos conseils judicieux, et vos remarques hors-paires. Vos qualités scientifiques, pédagogiques et humaines m'ont profondément ému et resteront pour moi un exemple à suivre.

Veillez trouver, chère Maître, dans ce travail ; L'expression de nos remerciements et de notre grande estime.

À NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE PR.N. SORAA

PROFESSEUR DE MICROBIOLOGIE-VIROLOGIE.

C'est un grand honneur et un réel plaisir que vous nous faites en acceptant de siéger dans ce jury.

C'est ici l'occasion pour nous de vous rendre hommage, vous dire combien de fois nous avons été séduit par la qualité de votre enseignement et la douceur avec laquelle vous traitez vos patientes. Veuillez accepter chère maître, l'expression de nos sincères remerciements.

À NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE PR.G. DRAISS

PROFESSEUR DE PÉDIATRIE.

Nous sommes particulièrement touchés par la gentillesse avec laquelle vous avez bien voulu accepter de juger ce travail. Votre parcours professionnel, votre compétence incontestable, votre charisme et vos qualités humaines font de vous un grand professeur et nous inspirent une grande admiration et un profond respect. Permettez-nous cher maître de vous exprimer notre profond respect et sincère gratitude.



LISTE DES FIGURES



Liste des figures

Figure 1 : Répartition des médecins selon le sexe

Figure 2: Répartition des médecins selon l'âge

Figure 3: Répartition des médecins selon le service

Figure 4: répartition des médecins selon la fonction

Figure 5: Formation en matière d'AES

Figure 6: Estimation de formation sur les risques d'AES

Figure 7: Affichage de la CAT en cas d'AES

Figure 8: maladies transmises en cas d'AES

Figure 9: Taux de connaissances du risque de transmission du VIH, VHB et VHC en cas d'AES

Figure 10: Taux de connaissances de l'intérêt du double gantage

Figure 11: Taux de connaissances de l'efficacité de la vaccination contre le VHB

Figure 12: Taux de connaissances de la trithérapie après AES à partir d'un malade source infecté par le VIH

Figure 13: Taux de connaissances du délai du traitement post exposition

Figure 14: Taux de connaissances de la couverture assurantielle en cas d'accident de travail

Figure 15: Taux de connaissances de la procédure de déclaration et de suivi de l'accident du travail

Figure 16: Antécédents d'AES dans la population étudiée

Figure 17: Nombre d'AES par médecin au cours de l'année précédente

Figure 18: Répartition des médecins victimes d'AES selon les circonstances de l'accident

Figure 19: CAT immédiate après un AES

Figure 20: Déclaration des AES

Figure 21: Personnes et/ou institutions à qui déclarer les AES

Figure 22: Délai de déclaration des AES

Figure 23: Raisons de non déclaration citées par les médecins

Figure 24: L'état vaccinal des médecins contre le virus de l'hépatite B

Figure 25: Nombre de doses de vaccin reçues contre le VHB

Figure 26: Causes de non vaccination contre le VHB

Figure 27: Taux de vérification de l'efficacité de la vaccination

Figure 28: Taux des anticorps anti-HBs chez les médecins ayant vérifié l'efficacité du vaccin

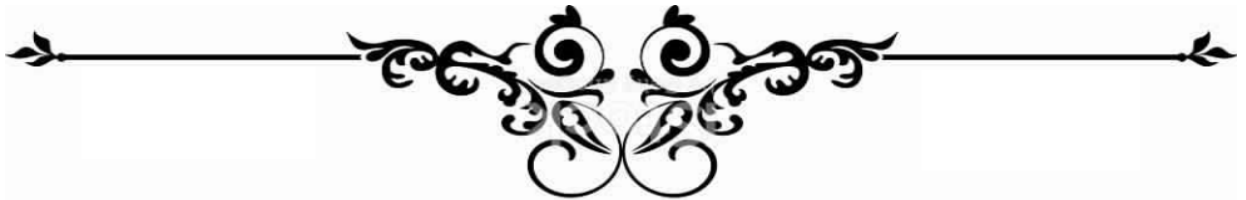
Figure 29: Taux de connaissances des précautions standards

Figure 30: Taux de connaissances des mesures des précautions standards

Figure 31: Taux de porteurs de lunettes de protection



LISTE DES TABLEAUX



Liste des tableaux

Tableau I : Risques d'AES en fonction du sexe dans les 2 sous populations

Tableau II : Antécédents d'AES dans les services d'activité

Tableau III : Comparaison des taux de formation en AES

Tableau IV: Liste non exhaustive des pathogènes responsables d'infections post-AES documentées chez des soignants et des personnels de laboratoire (d'après Tarantola A)

Tableau V : Données épidémiologiques concernant les risques de transmission virale

Tableau VI: Estimation correcte du risque de transmission virale dans la littérature

Tableau VII: Indications de la prophylaxie après un AES (accord consensuel)

Tableau VIII : Comparaison des causes de la non déclaration dans la littérature

Tableau IX : Prévalence des AES dans la littérature

Tableau X : Les données comparatives des différentes études sur les circonstances favorisant d'AES

Tableau XI : Conduite à tenir après un AES

Tableau XII : Comparaison des taux de connaissances des premiers gestes après AES

Tableau XIII : Comparaison des taux de vaccination entre les différentes études

Tableau XIV : Comparaison des taux d'immunisation contre le VHB

Tableau XV: Les précautions générales d'hygiène ou précautions « Standards » à respecter lors de soins à tout patient

Tableau XVI : Taux de connaissances des « précautions standards » dans la littérature.

Tableau XVII : Utilisation des lunettes de protection au moment de l'étude.



ABBREVIATIONS



Liste des abréviations

AES	:	Accident d'exposition au sang
CHU	:	Centre hospitalier universitaire
CAT	:	Conduite à tenir
VIH	:	Virus de l'immunodéficience humaine
VHB	:	Virus de l'hépatite B
VHC	:	Virus de l'hépatite C
Ag HBs	:	Antigène de surface de l'hépatite B
OMS	:	Organisation mondiale de la santé
CHC	:	Carcinome hépatocellulaire
PPE	:	Prophylaxie post-exposition
ARV	:	Antirétroviral
Ac	:	Anticorps
DELM	:	Direction de l'épidémiologie et de la lutte contre les maladies
CLIN	:	Comité de lutte contre les infections nosocomiales



PLAN



INTRODUCTION	1
MATERIELS ET METHODES	3
RESULTATS	7
I. Caractéristiques démographiques :	8
1. Sexe :	8
2. Age :	8
3. Service :	9
4. Fonction :	10
II. Evaluation des connaissances vis-à-vis des AES :	11
1. Formation :	11
2. Affichage de la conduite à tenir en cas d'AES :	12
3. Risques encourus lors d'un AES :	13
4. Le risque de transmission du VIH, VHB et VHC en cas d'AES :	13
5. Le double gantage :	15
6. L'efficacité de la vaccination contre le VHB :	15
7. Traitement post-exposition :	16
8. Délai du traitement post exposition :	16
9. La connaissance de la couverture en cas d'accident de travail :	17
10. La connaissance de la procédure de déclaration et de suivi de l'accident du travail :	18
III. Evaluation des attitudes en cas d'AES :	18
1. Antécédents d'AES :	18
2. Antécédents d'AES au cours de l'année précédente :	19
3. Antécédents d'AES en fonction du sexe :	19
4. Antécédents d'AES selon le service d'activité :	20
5. Les circonstances de l'accident :	21
6. Premiers soins :	22
7. Déclaration :	23
7.1. Nécessité de la déclaration :	23

7.2. Personne et/ou institution à qui doit être faite la déclaration:.....	23
7.3. Délai de déclaration :	24
7.4. Causes de non déclaration :	25
IV. Couverture vaccinale contre l'hépatite B :	26
1. Etat vaccinal des médecins :	26
2. Nombre de doses de vaccin reçu :	26
3. Causes de non vaccination :	27
4. Vérification de l'efficacité du vaccin par dosage des anticorps anti-HBs :.....	27
5. Taux des Ac anti-HBs :	28
V. Les précautions standards :	29
1. Connaissances des précautions standards :.....	29
2. Les lunettes de protection :	31
3. Causes du non port des lunettes de protection :	31
VI. Les suggestions pour l'amélioration des connaissances sur les AES et leur prévention:.....	32
DISCUSSION.....	34
I. Caractéristiques de la population :	35
1. Sexe :	35
2. Age :.....	35
3. Sexe et risque d'AES :	35
4. Services à risque d'AES :	35
II. Evaluation des connaissances vis-à-vis des AES :.....	36
1. La formation :	36
2. Affichage de la conduite à tenir en cas d'AES :	37
3. L'agent causal :	37
4. Estimation du risque de transmission.....	39
5. L'efficacité de la vaccination contre le VHB :	43
6. Traitement post-exposition :.....	43
6.1. VIH:	43
7. La couverture assurantielle des médecins :.....	46

8.	Déclaration de l'accident de travail :	47
8.1.	La procédures de déclration:	46
8.2.	Nécessité de la déclaration :	47
8.3.	Délai de déclaration :	47
8.4.	Causes de non déclaration :	47
8.5.	Personnes et/ou institutions à qui doit être faite la déclaration :	48
III.	Attitudes en cas d'AES :	50
1.	Antécédents d'AES :	50
2.	Antécédents d'AES au cours de l'année précédente :	53
3.	Les circonstances de l'accident :	53
4.	Prise en charge des AES :	55
IV.	La vaccination contre le virus de l'hépatite B :	58
1.	Couverture vaccinale :	58
2.	Immunisation contre le VHB :	59
3.	Taux d'immunisation :	60
V.	Prévention des AES :	61
1.	Les précautions standards :	61
2.	Moyens de protection :	64
2.1.	Le double gantage :	62
2.2.	Lunettes de protection :	63
VI.	Points forts et limites de l'étude :	66
1.	Les points forts de l'étude :	66
2.	Limites de l'étude :	66
	RECOMMANDATIONS:	65
	CONCLUSION:	68
	RESUMES:	70
	ANNEXES:	77
	BIBLIOGRAPHIE:	86



INTRODUCTION



Un Accident d'exposition au sang (AES) est défini par tout contact avec du sang, ou un liquide biologique contenant du sang, et comportant soit une effraction cutanée (piqûre ou coupure), soit une projection sur une muqueuse, ou sur une peau lésée. D'autres liquides biologiques sont considérés comme potentiellement contaminants même s'ils ne sont pas visiblement souillés de sang (tels que le liquide céphalorachidien, le liquide pleural et les sécrétions génitales) [1].

Les AES représentent un danger permanent et majeur pour le personnel soignant. Ce dernier peut être victime d'AES au cours de ses activités quotidiennes et être exposé à des risques infectieux. En effet, de nombreux agents pathogènes sont susceptibles d'être transmis en cas d'AES. Parmi ces agents, les plus redoutés sont les virus de l'hépatite B (VHB), l'hépatite C (VHC) et le virus de l'immunodéficience humaine (VIH). Leur gravité est liée à la possibilité d'induire une virémie chronique et à la sévérité des infections engendrées.

Le risque moyen de transmission après une exposition percutanée au sang d'un patient infecté est de 0,3% pour le VIH, entre 0,5 et 3% pour le VHC et entre 2 et 40% pour le VHB[2].

La conduite à tenir en cas d'AES doit être formalisée, actualisée et accessible à tous les intervenants dans les lieux de soins. L'évaluation médicale initiale après un AES est essentielle et doit être la plus précoce possible.

Au Maroc, aucune législation ne réglemente ni oblige la vaccination du personnel soignant malgré que ce dernier soit considéré comme un groupe à haut risque vis-à-vis du VHB[3].

La plupart des études sur le sujet ont été réalisées auprès des professionnels de la santé notamment les étudiants en médecine, les infirmiers et le personnel du laboratoire [4,5].

Il s'agit de la première étude au Maroc réalisé auprès des médecins en formation.

Notre étude avait pour but d'apprécier et d'évaluer, au CHU Mohammed VI de Marrakech, le niveau des connaissances des médecins en formation vis avis des AES et de suggérer la mise en œuvre d'un programme de prévention adapté.



*MATERIELS
ET METHODES*



I. Matériels :

1. Etude :

Il s'agit d'une étude épidémiologique descriptive et transversale sur six mois entre janvier et juin 2021 menée auprès des médecins en formation du CHU Mohammed VI de Marrakech, pour évaluer leur état de connaissances vis-à-vis des accidents d'exposition au sang (AES).

2. Population cible :

La population cible est constituée par tous les médecins en formation au CHU Mohammed VI de Marrakech (médecins résidents et médecins internes) à l'exclusion des médecins contractuels au CHU, des étudiants en médecine, des infirmiers, des aides-soignants, et du personnel de secrétariat, d'administration ou d'accueil.

Au niveau de la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech sont inscrits ; 1012 médecins résidents et 117 médecins internes.

II. Méthodes :

1. Recueil de données :

Le support de l'étude est un questionnaire individuel, anonyme, respectant la confidentialité des personnes interrogées.

Il a été évalué et validé lors d'une enquête pilote portant sur 10 médecins résidents et 5 médecins internes au CHU Mohammed VI de Marrakech.

Les questions étaient fermées, à choix unique ou multiple, sauf quelques-unes, de type ouvert, sans limitation de caractère.

Il comporte cinq parties : (voir annexe 1)

- **Caractéristiques démographiques** : recueil de données concernant l'âge, le sexe, le service et la fonction

- **Evaluation des connaissances vis-à-vis des AES** : notamment leurs connaissances des situations pourvoyeuses d'AES, des risques encourus lors d'un AES, la formation, le double portage des gants, le mode de transmission du VIH, VHB et VHC, le degré de protection d'une vaccination contre le VHB, le niveau de connaissances de l'état assurantiel et la procédure de la déclaration de l'accident du travail.
- **Evaluation des attitudes en cas d'AES** : dans cette partie nous nous sommes intéressés aux antécédents d'AES chez les enquêtés au cours des derniers 12 mois, avec une description du dernier AES chez l'accidenté à savoir :
 - La cause du dernier AES
 - Les connaissances sur les premiers soins
 - La déclaration de l'AES, à qui doit-il être déclaré et le délai de la déclaration.
 - La déclaration et la raison de la non déclaration.
- **Couverture vaccinale contre l'hépatite B** : recueil de données concernant la vaccination et le nombre de doses reçues, les raisons de non vaccination et la vérification de la réponse vaccinale.
- **Prévention des AES et évaluation des pratiques lors d'un geste à risque** : permettait l'évaluation des connaissances de précautions standards, le port des lunettes de protection et constituait un espace libre pour les suggestions des personnes interrogées afin d'améliorer les connaissances sur les AES et leur prévention.

2. Déroulement de l'enquête :

Une fois le questionnaire finalisé, nous avons abordé la population cible de la manière suivante :

Le recueil des informations s'est déroulé de manière passive par l'envoi aux médecins du lien du questionnaire, anonyme, structuré et préalablement conçu depuis la plateforme « Google form ».

Les réponses des médecins ont été recueillies automatiquement et organisées clairement dans « Google sheets ».

3. Saisie et analyse des données :

Elle est effectuée automatiquement en temps réel sur la plateforme « Google form » et organisée sur « Google Sheets ».

La saisie des références bibliographiques : Zotero.



RESULTATS



516 questionnaires ont été remplis par les médecins.

496 questionnaires étaient exploitables. Vingt autres restants comportaient plusieurs données manquantes les rendant inexploitables.

Le taux de participation des médecins en formation était de 45,7%.

I. Caractéristiques démographiques :

1. Sexe :

Parmi les 496 médecins participants à cette étude 292 sont de sexe féminin soit 59% de la population et 204 de sexe masculin soit 41%. (Figure n°1)

Le sexe ratio est de 0,7

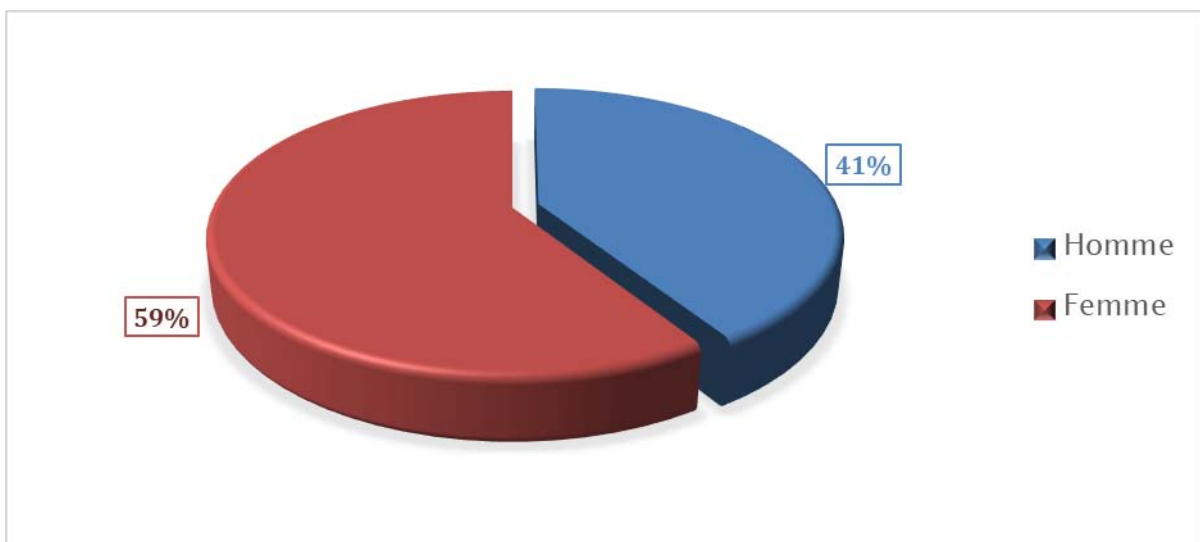


Figure 1: Répartition des médecins selon le sexe.

2. Age :

L'Age moyen est 34 ans

La tranche d'âge modale est celle de 20-29 ans (64%). (Figure n°2)

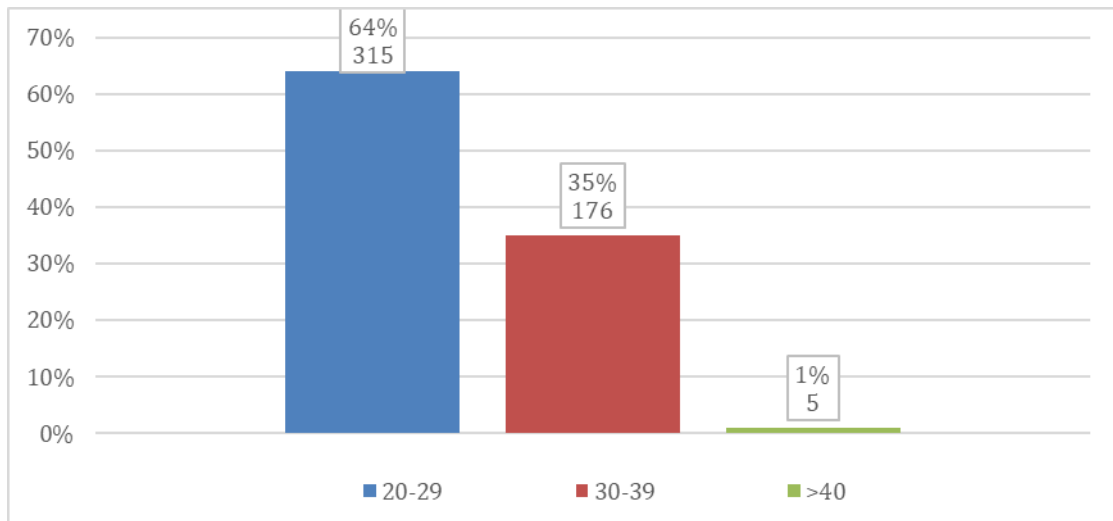


Figure 2: Répartition des médecins selon l'âge

3. Service :

Parmi les médecins interrogés, 264 sujets soit 53% exercent dans un service de médecine, 206 soit 42% exercent dans un service de chirurgie et 26 soit 5% exercent dans un laboratoire. (Figure n° 3)

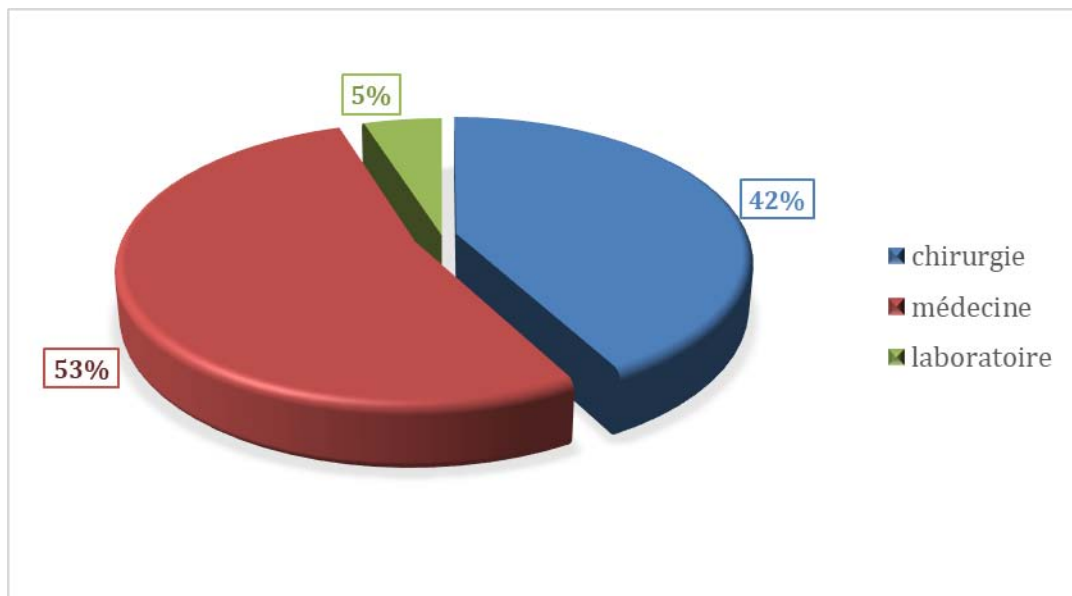


Figure 3: Répartition des médecins selon le service

4. Fonction :

Notre population étudiée se compose de 441 médecins résidents soit 89% et de 55 médecins internes soit 11%. (Figure n°4)

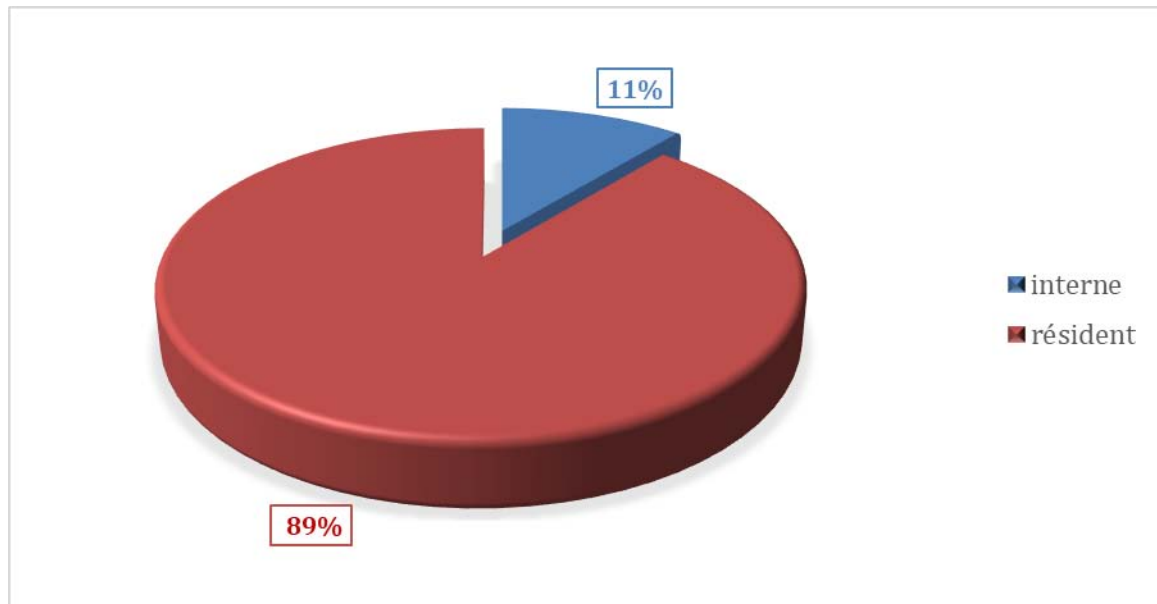


Figure 4: Répartition des médecins selon la fonction

II. Evaluation des connaissances vis-à-vis des AES :

1. Formation :

Pour ce qui est de la formation en matière d'AES, nous notons dans notre étude que 139 médecins soit 28% ont reçu une formation, contre 357 médecins soit 72% qui n'ont pas reçu. (figure n° 5)

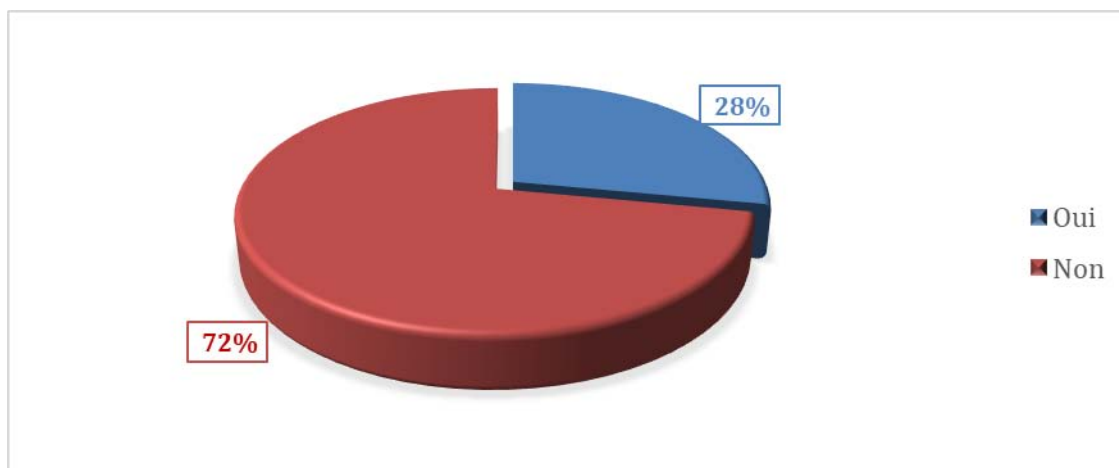


Figure 5: Formation en matière d'AES

Parmi nos 496 enquêtés, 164 médecins soit 33% estiment qu'ils sont suffisamment informés sur les risques d'AES, alors que 332 médecins soit 67% ne le pensent pas. (Figure n°6)

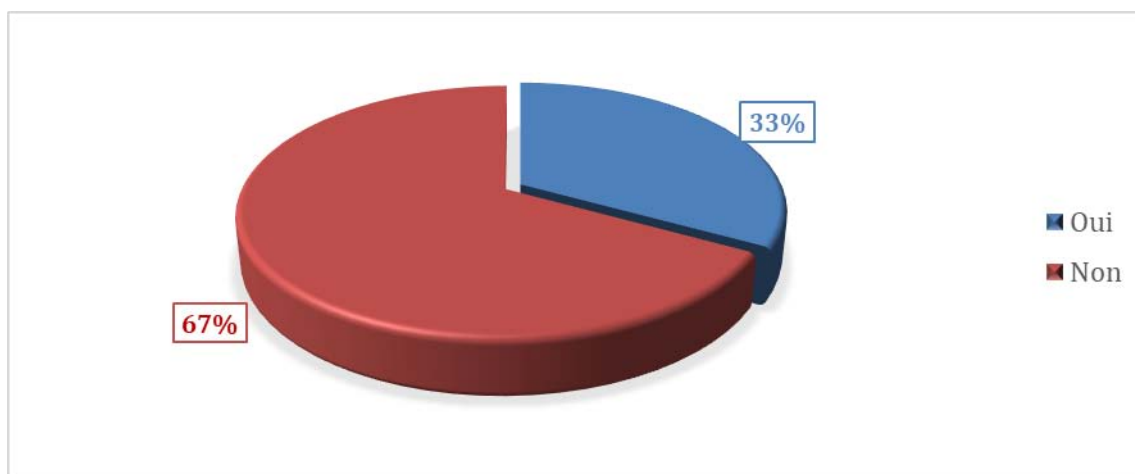


Figure 6: Estimation de formation sur les risques d'AES

2. Affichage de la conduite à tenir en cas d'AES :

Dans notre étude, 40 médecins soit 8,1% ont confirmé que la CAT en cas d'AES est affichée dans leur service actuel, contre 364 médecins soit 73,4% qui ont infirmé son existence, alors que 92 médecins soit 18,5% ne savent pas. (Figure n°7)

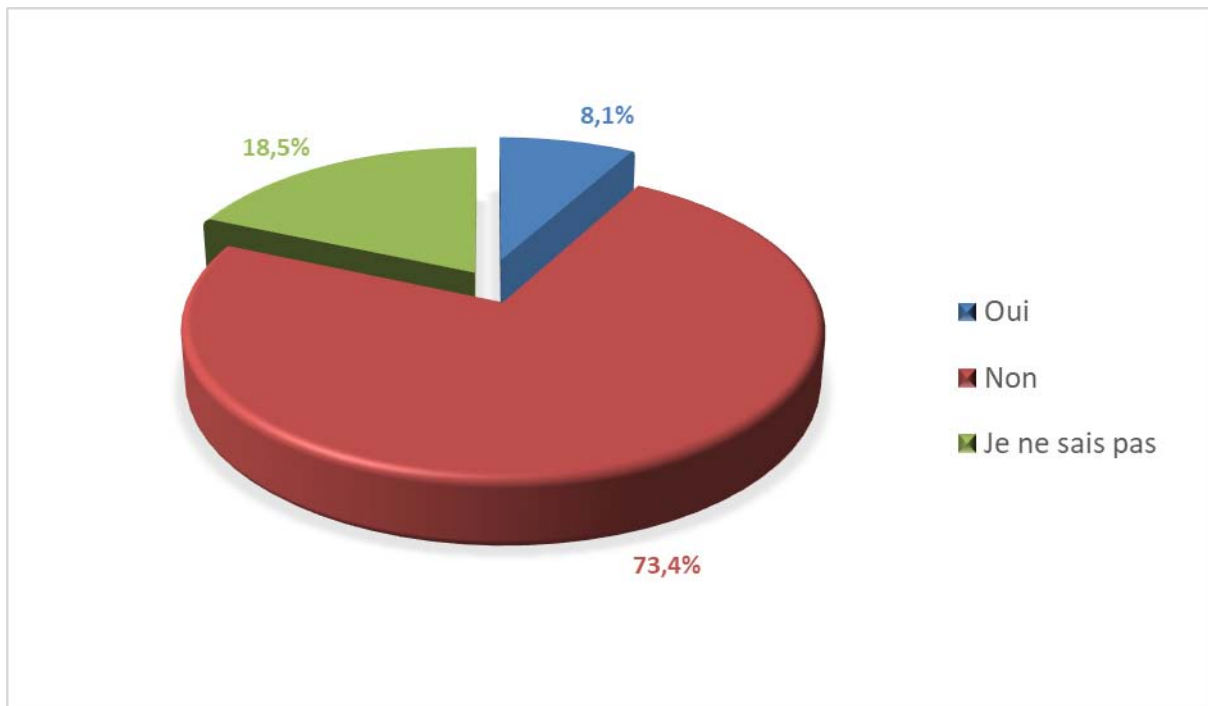


Figure 7: Affichage de la CAT en cas d'AES

3. Risques encourus lors d'un AES :

Concernant les risques de transmission d'agents pathogènes après un AES, nous avons noté que le VIH, le VHB, et le VHC étaient les plus connus par notre population avec des pourcentages respectifs de 99,19%, 97,17%, et 94,35%. (figure n° 8)

Cent cinquante et un répondants ont rapporté la syphilis comme maladie transmissible d'un AES dans 30,44% des cas. Quarante-six médecins soit 9,27% pensent qu'il existe une possibilité de transmission du paludisme au cours de l'AES. Malgré certaines suggestions, le Sars Cov2, la grippe H1N1 et le cancer sont cités par très peu de médecins, les pourcentages étant respectivement de 5,24 %, 3,22 % et 0,80 %

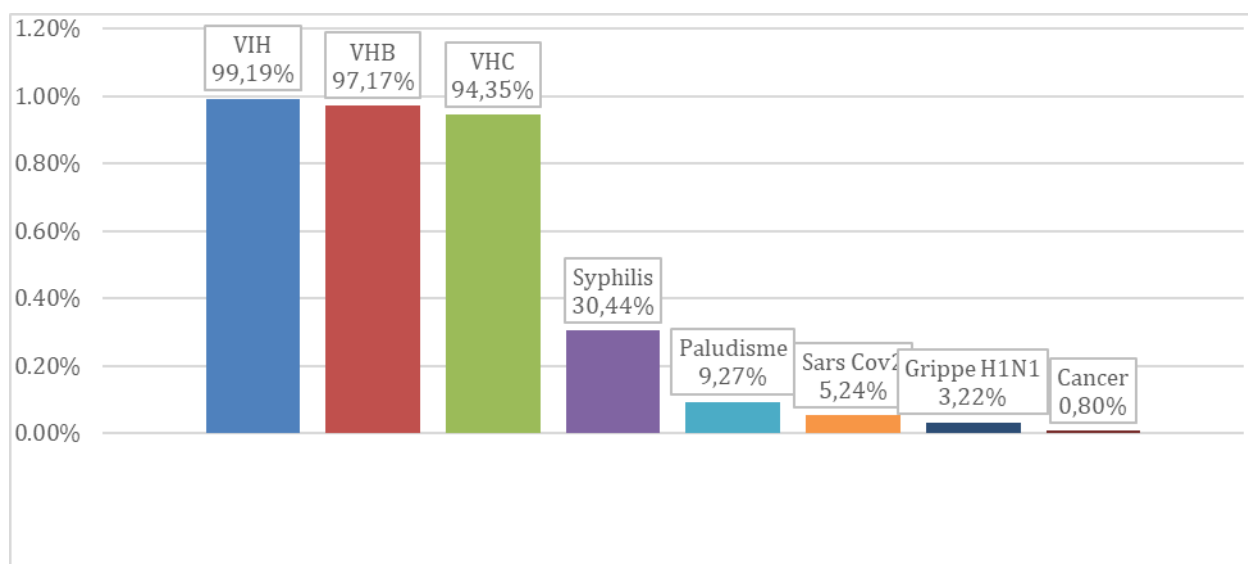


Figure 8: Maladies transmises en cas d'AES

4. Le risque de transmission du VIH, VHB et VHC en cas d'AES :

4.1. VIH

Le risque de transmission du VIH est estimé à 0,3% chez 206 médecins soit 41,53%, à 3% chez 184 médecins soit 37,09% et à 30% chez 106 répondants soit 21,5%. (figure n°9)

4.2. VHB

Le risque de transmission de l'hépatite B est estimé à 0,3% pour 53 médecins soit 10,68%, à 3% pour 249 enquêtés soit 50,2% et à 30% pour 194 médecins soit 39,11%. (figure n°9)

4.3. VHC

Parmi les 496 répondants, dont 246 personnes soit 49,59% estiment que le risque de transmission du VHC en cas d'AES est à 3 %, 165 médecins soit 33,06 % ont choisis la réponse 30%, et les 85 restants soit 17,13% restants ont choisis 0.3 %. (figure n°9)

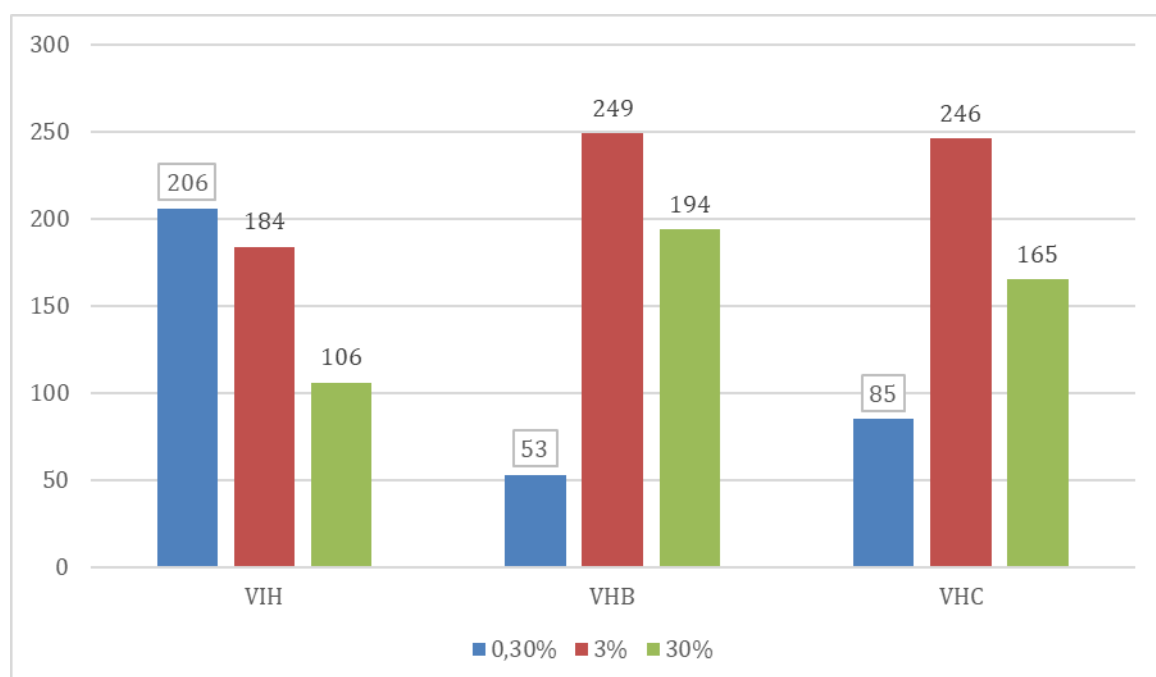


Figure 9: Taux de connaissances du risque de transmission du VIH, VHB et VHC en cas d'AES

5. Le double gantage :

Deux cent soixante-dix-neuf médecins soit 65,3% pensent que le port d'une double paire de gants protège mieux qu'une seule paire, alors que 217 médecins soit 37,7% ne le pensent pas. (Figure n°10)

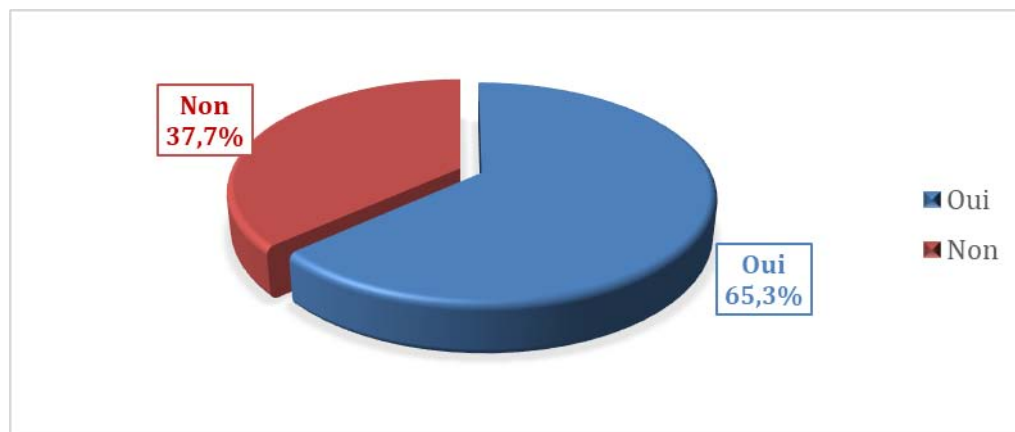


Figure 10: Taux de connaissances de l'intérêt du double gantage

6. L'efficacité de la vaccination contre le VHB :

En ce qui concerne l'efficacité de la vaccination contre le VHB, 312 médecins soit 63% estiment une protection vaccinale moyenne, 180 enquêtés soit 36,4% indiquent une protection parfaite, alors que 0,6% pensent qu'elle est faible. (figure n°11)

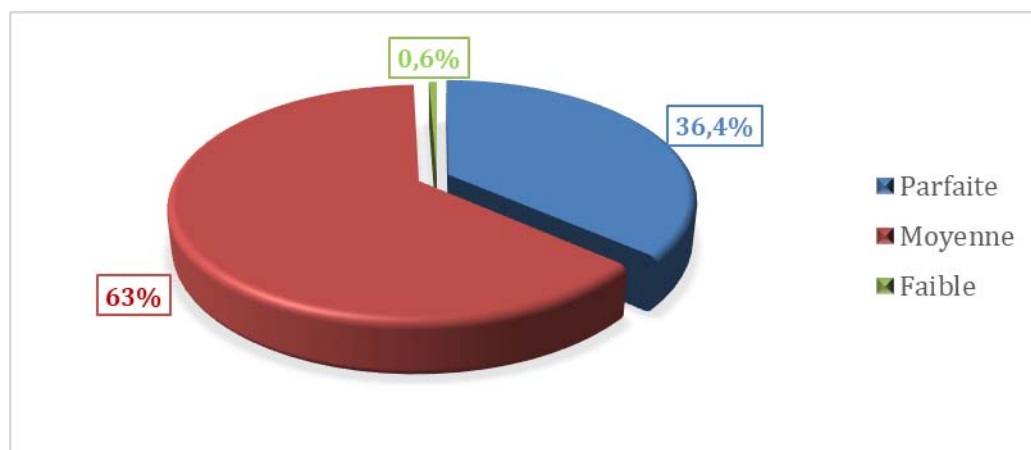


Figure 11: Taux de connaissances de l'efficacité de la vaccination contre le VHB

7. Traitement post-exposition :

En ce qui concerne le traitement post-exposition, 442 médecins soit 89,2% ont jugé nécessaire la prescription d'un traitement antirétroviral (ARV) après un AES avec patient source infecté par le VIH, contre 27 médecins soit 5,4% qui le jugent inutile, alors que 5,4% soit 27 médecins n'avaient aucune notion sur cette attitude thérapeutique. (Figure n°12)

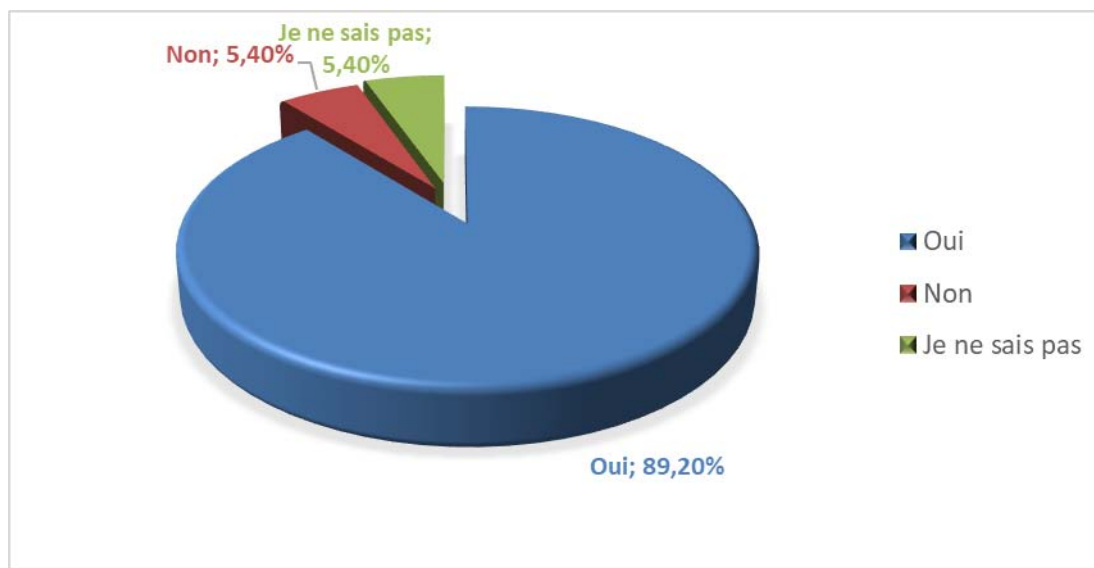


Figure 12: Taux de connaissances de la trithérapie après AES à partir d'un malade source infecté par le VIH

8. Délai du traitement post exposition :

En ce qui concerne le délai du démarrage d'un traitement ARV après un AES avec patient source infecté par le VIH, 339 médecins soit 68,4% pensent prendre le traitement dans un délai <72 heures, 112 enquêtés soit 22,6% pensent le prendre immédiatement, alors que 44 médecins soit 8,8% ne savent pas le protocole du traitement. Un médecin soit 0,3% a rapporté que le délai peut être >72 heures. (Figure n°13)

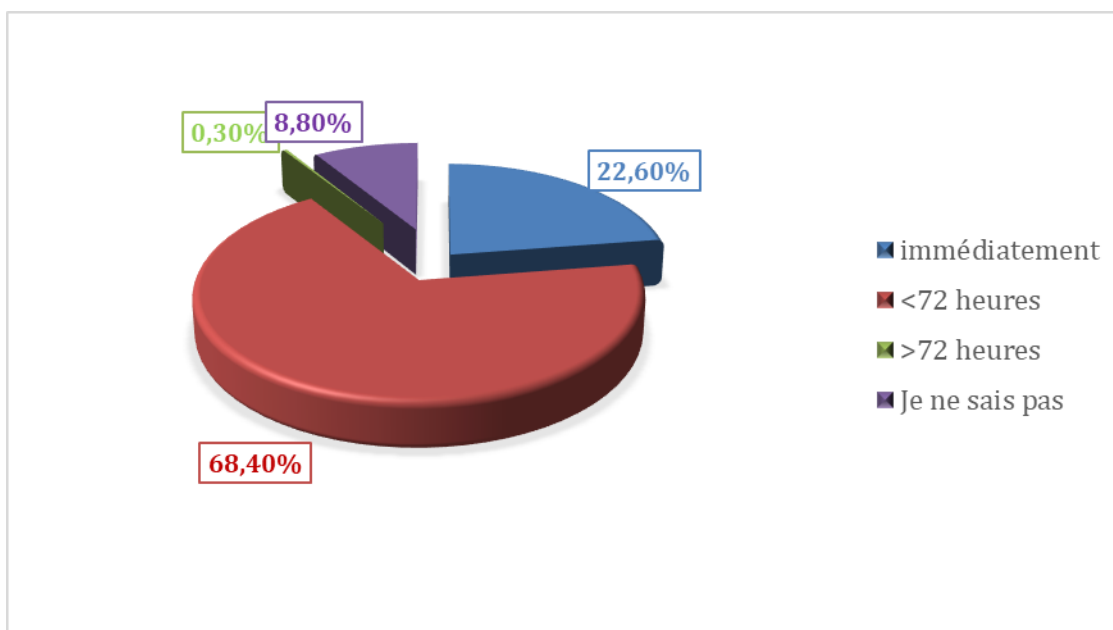


Figure 13: Taux de connaissances du délai du traitement post exposition

9. La connaissance de la couverture assurantielle en cas d'accident de travail :

Seulement 109 médecins soit 21,9% pensent être couverts par une assurance en cas d'accident de travail, contre 286 soit 57,6 % ne le pensent pas, alors que 101 médecins soit 20,5% ne savent pas leur statut assurantiel. (figure n°14)

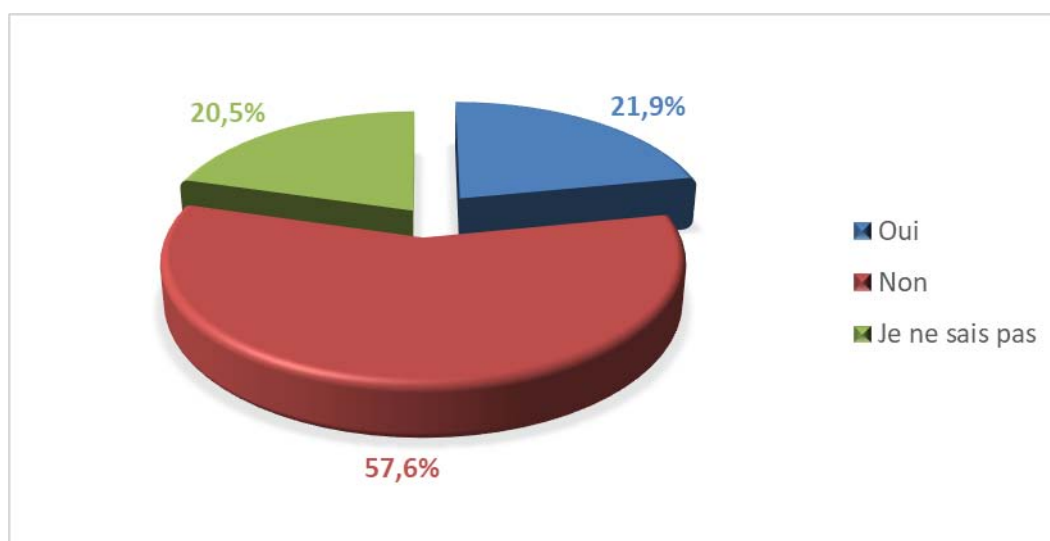


Figure 14: Taux de connaissances de la couverture assurantielle en cas d'accident de travail

10. La connaissance de la procédure de déclaration et de suivi de l'accident du travail :

Sur les 496 participants, seulement 110 médecins soit 22,2% connaissent la procédure de déclaration, contre 386 soit 77,8% qui ne la connaissent pas. (Figure n° 15)

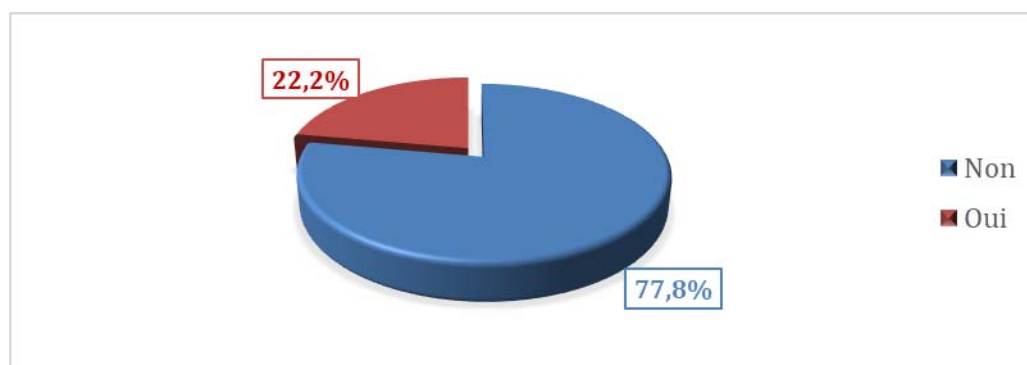


Figure 15: Taux de connaissances de la procédure de déclaration et de suivi de l'accident du travail

III. Evaluation des attitudes en cas d'AES :

1. Antécédents d'AES :

Deux cent soixante-dix-neuf médecins soit 56,2% ont eu des antécédents d'AES, alors que 217 médecins soit 43,8% ont rapporté qu'ils n'ont jamais eu un antécédent d'AES. (Figure n°16)

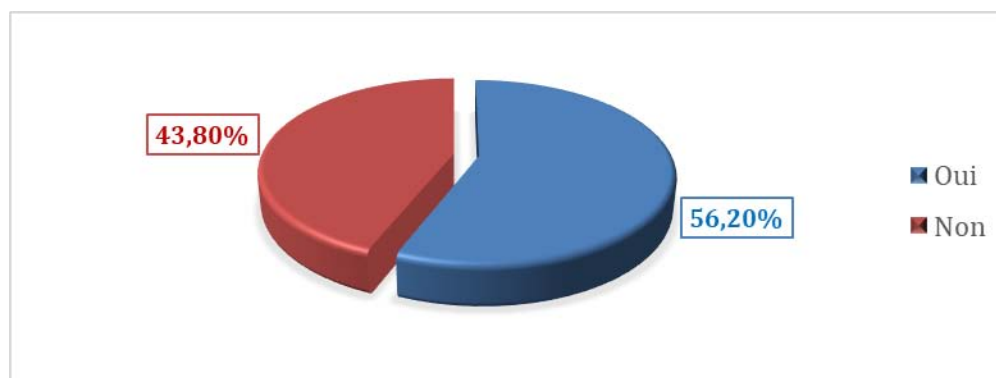


Figure 16: Antécédents d'AES dans la population étudiée

2. Antécédents d'AES au cours de l'année précédente :

Parmi les 279 médecins qui ont déclaré avoir déjà eu un AES, 206 médecins soit 73,7% ont eu entre 1 et 4 AES, 18 médecins soit 6,6% entre 5 et 9 AES et 10 médecins soit 3,5% ont eu plus de 10 AES, alors que 45 médecins soit 16,2% ne se souviennent pas du nombre d'AES qu'ils ont eu. (Figure n°17)

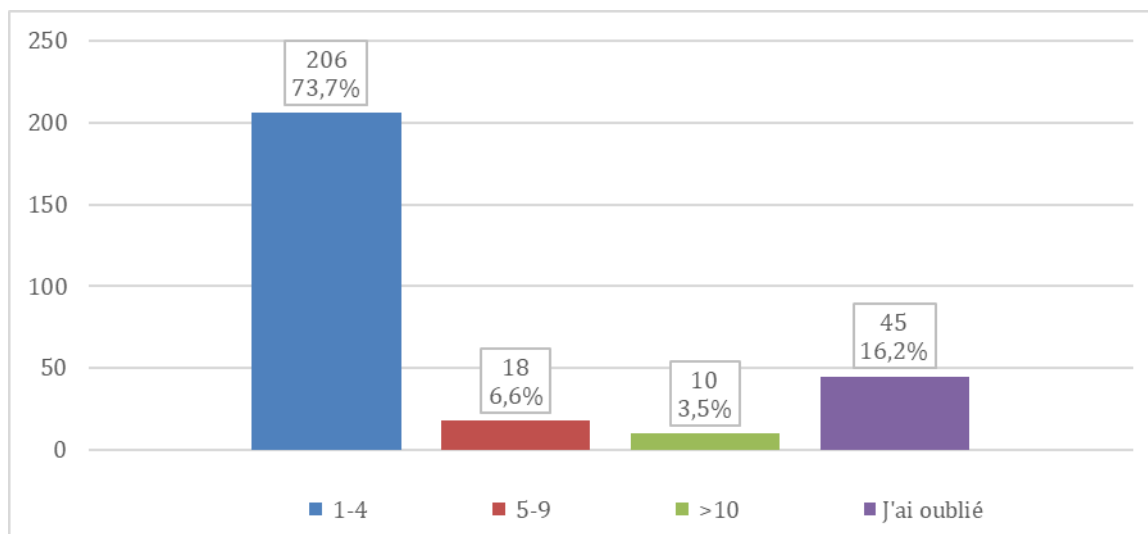


Figure 17: Nombre d'AES par médecin au cours de l'année précédente

3. Antécédents d'AES en fonction du sexe :

On note que 58,33% des hommes avaient un antécédent d'AES alors que seulement 54,79% des femmes était victimes d'AES.

Tableau I : Risques d'AES en fonction du sexe dans les 2 sous populations

Sexe	Groupe AES		Groupe non AES		Total	
	N	%	N	%	N	%
Masculin	119	58,33	85	41,66	204	41,12
Féminin	160	54,79	132	45,20	292	58,87
Total	279	56,25	217	43,75	496	100

4. Antécédents d'AES selon le service d'activité :

Les pourcentages d'AES dans les différentes catégories de service (tableau II) sont :

- Chirurgie : 72,81%
- Médecine : 45,45%
- Laboratoire : 34,61%

Tableau II : Antécédents d'AES dans les services d'activité

Service	Groupe AES		Groupe non AES		Total	
	N	%	N	%	N	%
Médecine	120	45,45	144	54,54	264	53,22
Chirurgie	150	72,81	56	27,19	206	41,53
Laboratoire	9	34,61	17	65,38	26	5,24
Total	279	56,25	217	43,75	496	100

5. Les circonstances de l'accident :

Cent quarante-quatre victimes d'AES soit 51,7 % ont déclaré que ces AES sont survenus du fait du contexte du travail (surcharge, stress). Les autres circonstances de survenue étaient : Manque d'attention (50 victimes soit 18 %), manque de dispositifs de sécurité (49 victimes soit 17,4%), mouvement inattendu du patient (28 victimes soit 9,9%), manque d'expérience pratique (6 victimes soit 2,3 %) et le lieu du travail restreint (2 victimes soit 0,7%). (figure n°18)

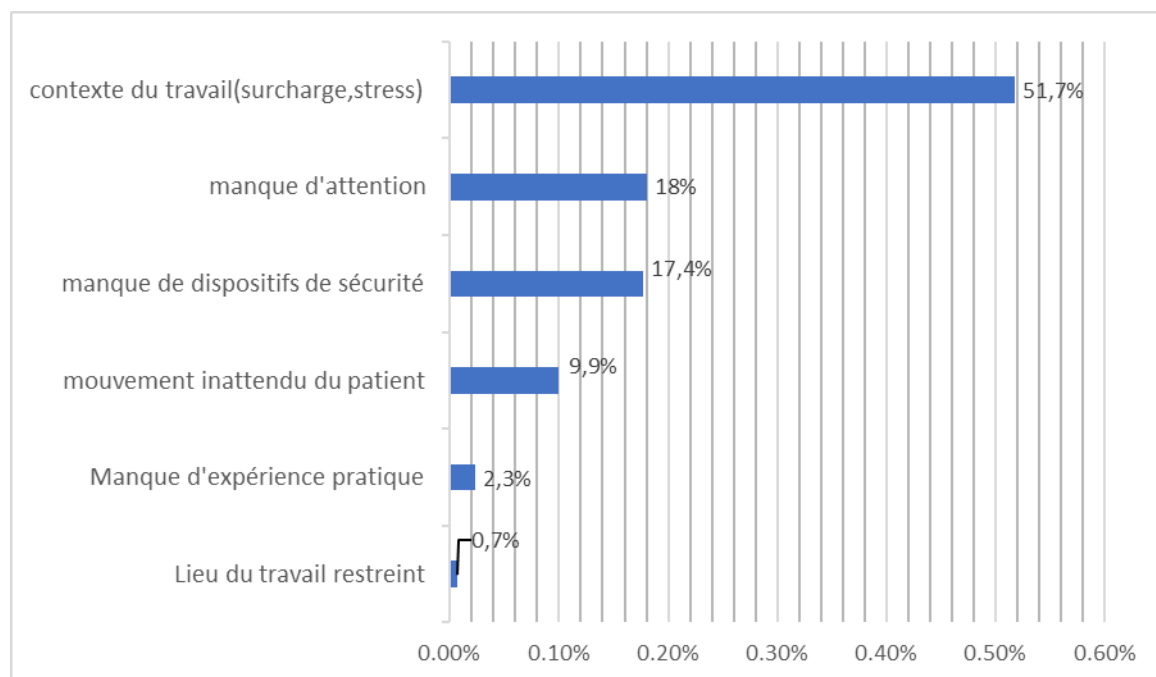


Figure 18: Répartition des médecins victimes d'AES selon les circonstances de l'accident

6. Premiers soins :

Pour les premiers soins, 92 enquêtés soit 18,54% ont déclaré qu'il faut effectuer un lavage à l'eau seule, et 337 soit 67,94% préconisent plutôt un lavage à l'eau et au savon.

Pour la désinfection, 395 médecins soit 79,63% optent pour l'utilisation de l'alcool à 70° ou la Bétadine, alors que 368 soit 74,19% préconisent l'eau de Javel à 12° dilué au 1/10° et 34 (6,85%) l'eau de javel pur, 10 médecins soit 2% pensent qu'il faut faire saigner la plaie, alors que 4 médecins soit 0,8 % ont proposé d'arrêter le soin et le confier à un autre collègue. (figure n°19)

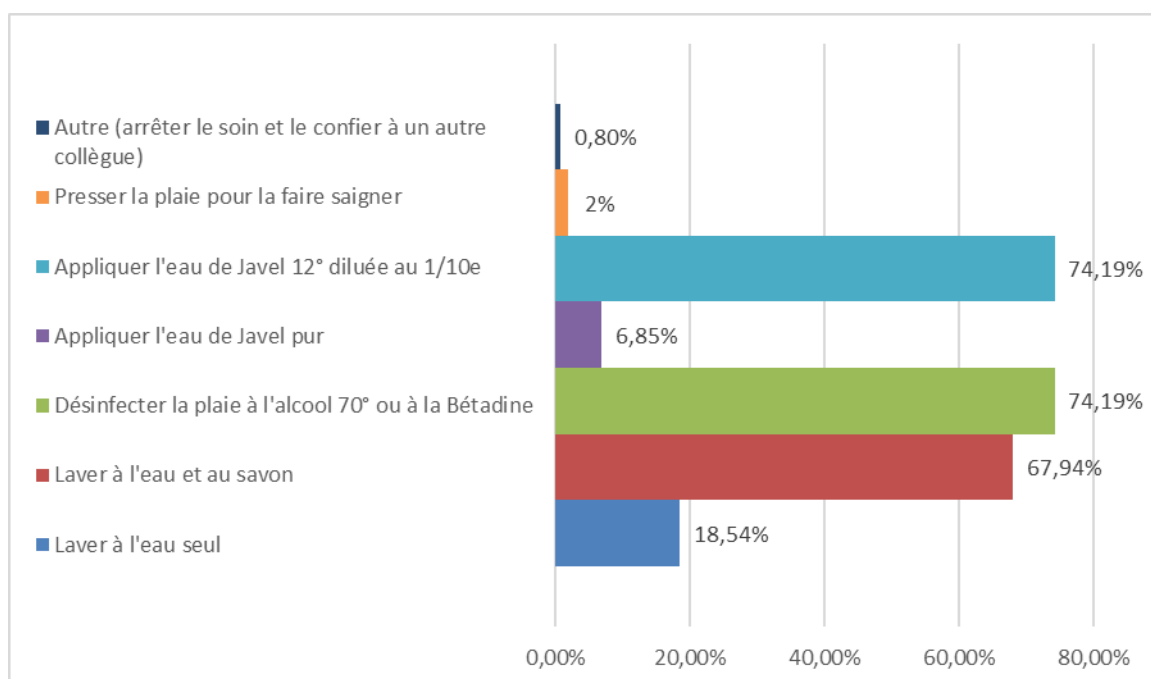


Figure 19: CAT immédiate après un AES (NB : la somme des réponses est supérieure à 100% car les interrogés avaient la possibilité de choisir plusieurs réponses)

7. Déclaration :

7.1. Nécessité de la déclaration :

La majorité des répondants, 94,3% (468 médecins) savent que tout AES doit être déclaré, contre 5 soit 1% qui pensent le contraire. Vingt-trois médecins (4,7%) ne savent pas si la déclaration d'un AES est nécessaire ou pas. (Figure n°20)

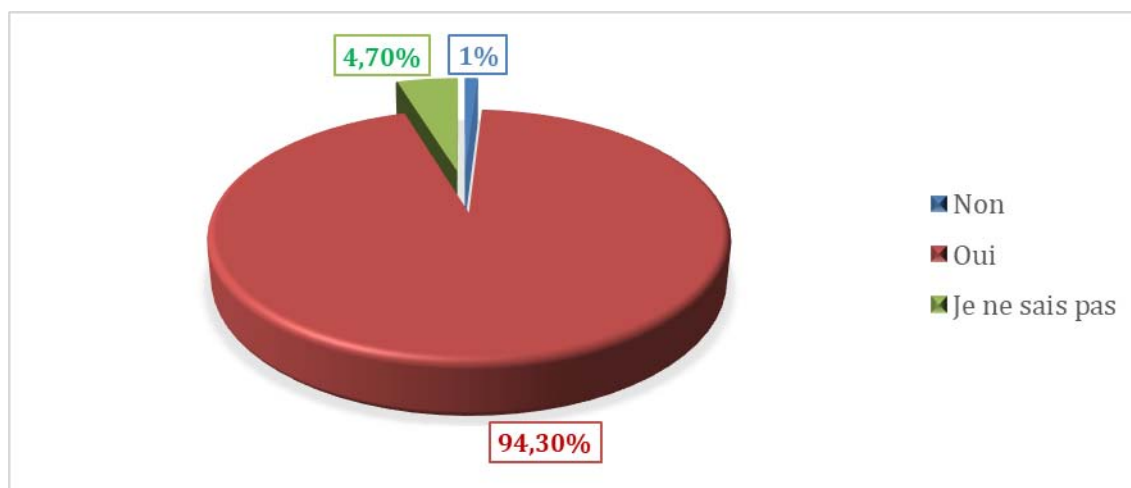


Figure 20: Déclaration des AES

7.2. Personne et/ou institution à qui doit être faite la déclaration :

Sur les 468 médecins qui ont estimé que la déclaration était obligatoire, 75,2% le déclareraient au médecin référent en AES, 64,9% au médecin du travail, 26% et 13,6 % respectivement au chef de service et à l'infirmier major du service. Seulement 11% s'adresseraient à la direction de l'hôpital. Notons que la somme de pourcentages est supérieure à 100% car la plupart du temps la déclaration est faite à plus d'un responsable à la fois. (figure n°20)

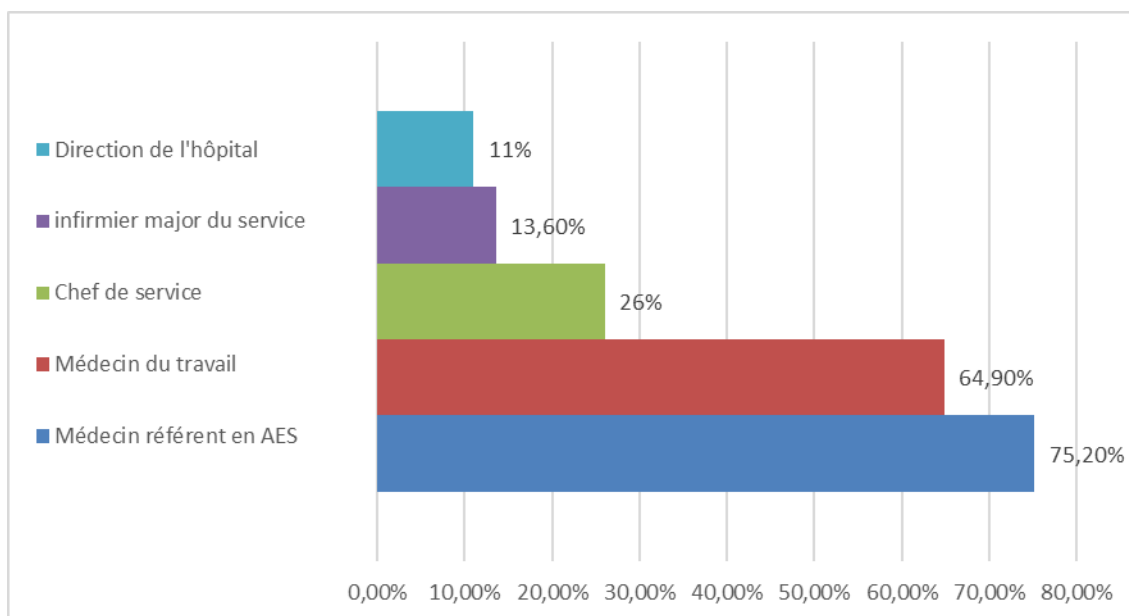


Figure 21: Personnes et/ou institutions à qui déclarer les AES

7.3. Délai de déclaration :

Le délai de déclaration d'un AES est de moins d'une heure pour 87 (17,5%) de nos enquêtés, dans les 24h pour 259 (52,2%) et dans les 48h pour 125 (25,3%). Cependant 25 (5,1%) n'ont aucune notion sur le délai. (Figure n°21)

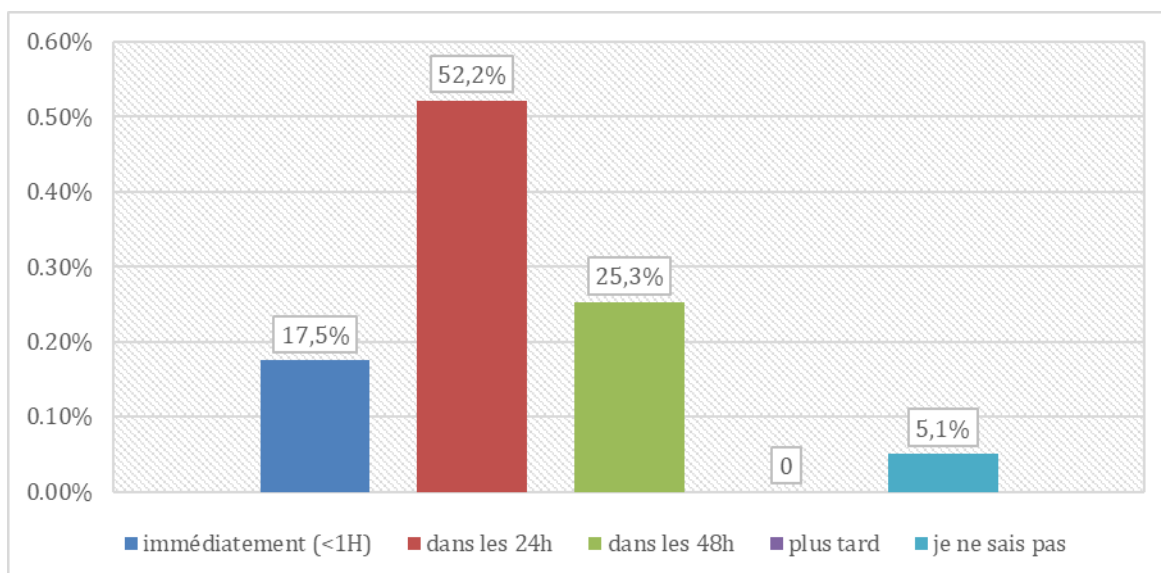


Figure 22: Délai de déclaration des AES

7.4. Causes de non déclaration :

D'après notre enquête, la non déclaration des AES serait due en grande partie à un manque de connaissances sur la procédure de la déclaration dans 77,30% des cas. En deuxième position les difficultés administratives (56,80%). (figure n°23)

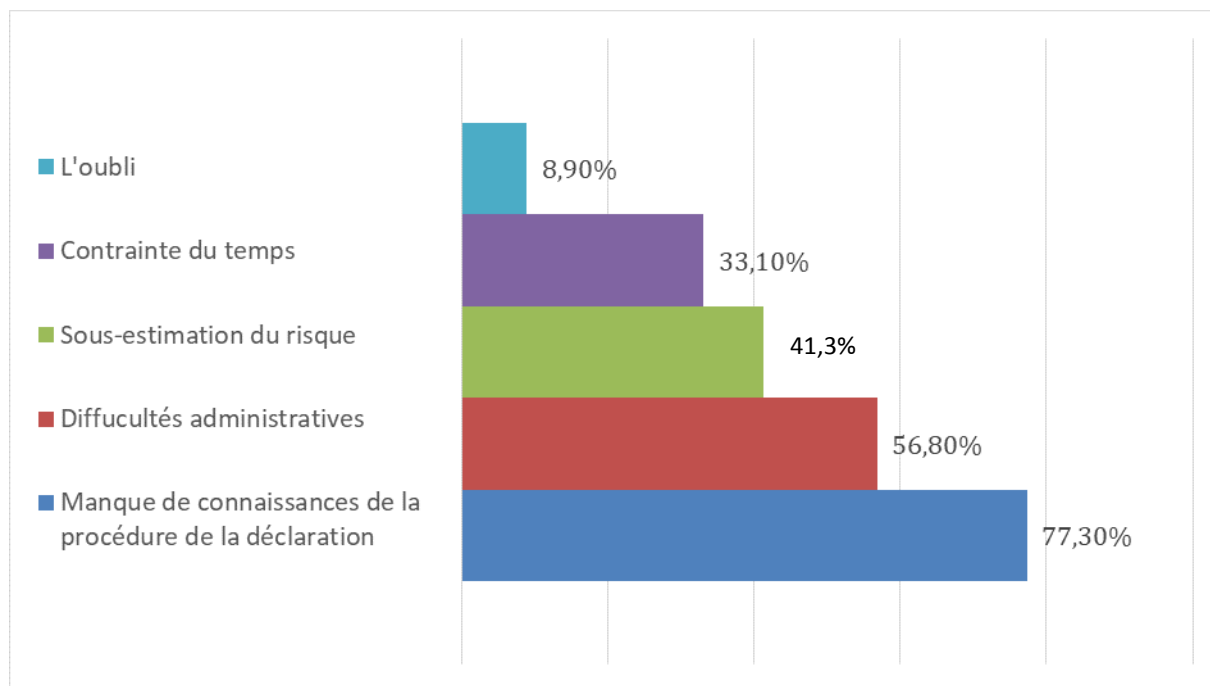


Figure 23: Raisons de non déclaration citées par les médecins

Couverture vaccinale contre l'hépatite B :

1. Etat vaccinal des médecins :

Deux cent quatre-vingt-quatorze médecins soit 59,3% ont été vaccinés contre l'hépatite virale B et 199 soit 40,1% non vaccinés. Trois médecins soit 0,7% ne savent pas s'ils ont été vaccinés ou non. (figure n°24)

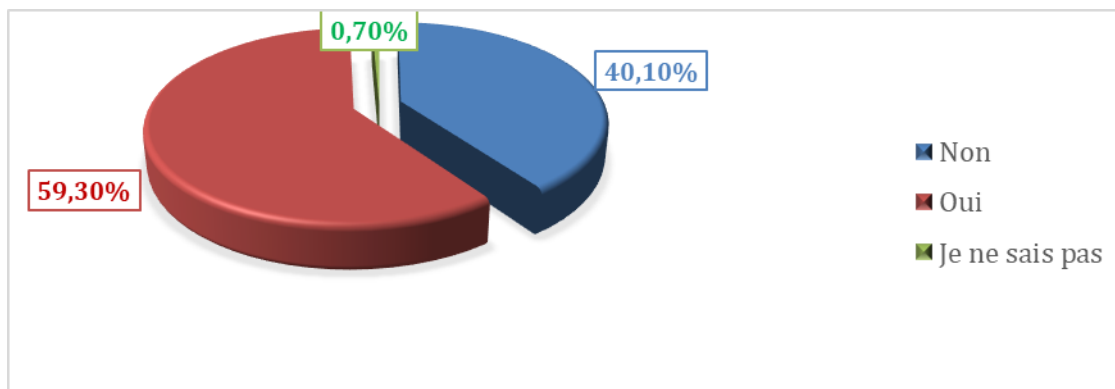


Figure 24: L'état vaccinal des médecins contre le virus de l'hépatite B.

2. Nombre de doses de vaccin reçu :

Pour les 294 médecins ayant déclaré être vaccinés contre le VHB, 138 soit 47,1% ont reçu 2 doses du vaccin, 86 soit 29,1% ont reçu 3 doses, 42 soit 14,3% ont reçu 1 dose et 25 soit 8,5% ne se rappellent pas, et 3 médecins soit 1,1% ont reçu plus de 3 doses. (Figure n°25)

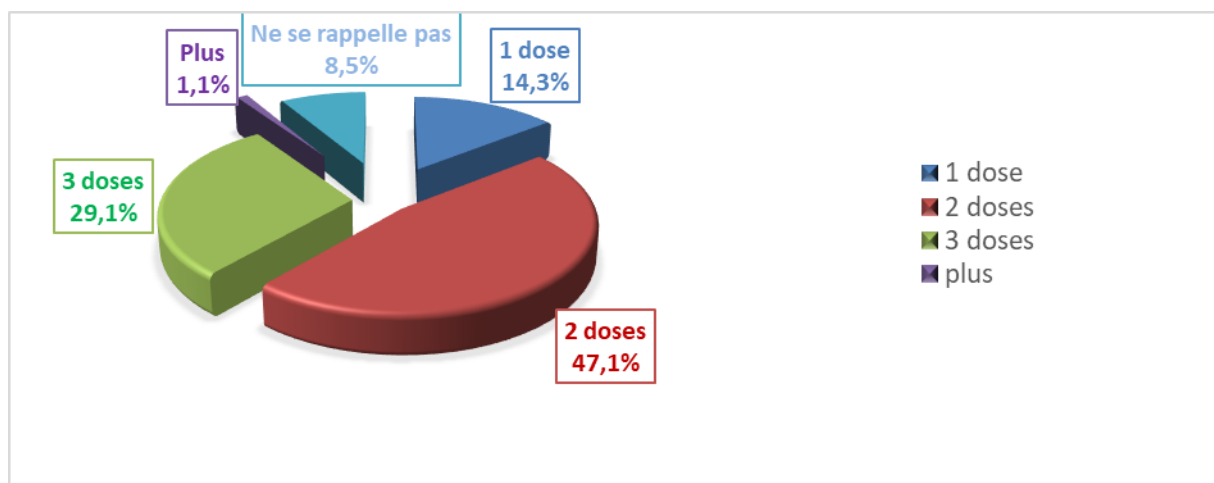


Figure 25: Nombre de doses de vaccin reçues contre le VHB

3. Causes de non vaccination :

Parmi les 199 médecins non vaccinés ,148 soit 74,6% le justifient par la non organisation de campagnes de vaccination par l'hôpital et 40 soit 19,9 % par manque du temps et 22 médecins soit 11,3% par leur refus du vaccin. (figure n°26)

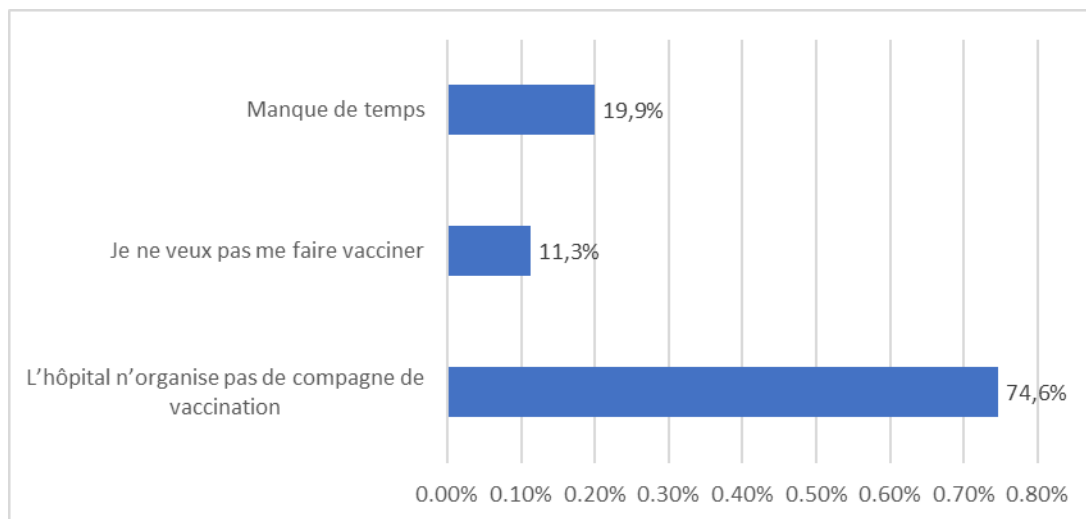


Figure 26: Causes de non vaccination contre le VHB (NB : la somme des réponses est supérieure à 100% car les interrogés avaient la possibilité de choisir plusieurs réponses)

4. Vérification de l'efficacité du vaccin par dosage des anticorps anti-HBs :

Un dosage des anticorps anti-HBs a été fait par 89 médecins soit 17,8%. (figure n°27)

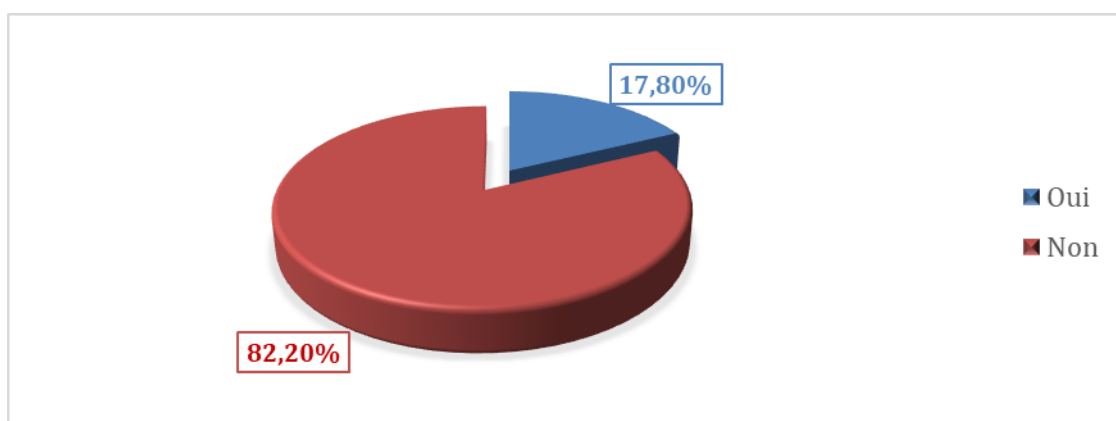


Figure 27: Taux de vérification de l'efficacité de la vaccination

5. Taux des Ac anti-HBs :

Parmi les personnes ayant réalisé un dosage des anticorps anti-HBs, 50 médecins soit 56,7% ont retrouvé un taux d'Ac anti-HBs $>$ à 100 UI/l et 11 soit 11,9% ont retrouvé un taux inférieur à 100 UI/l, par contre 28 soit 31,3% ne se rappellent pas de leur statut vaccinal. (figure n°28)

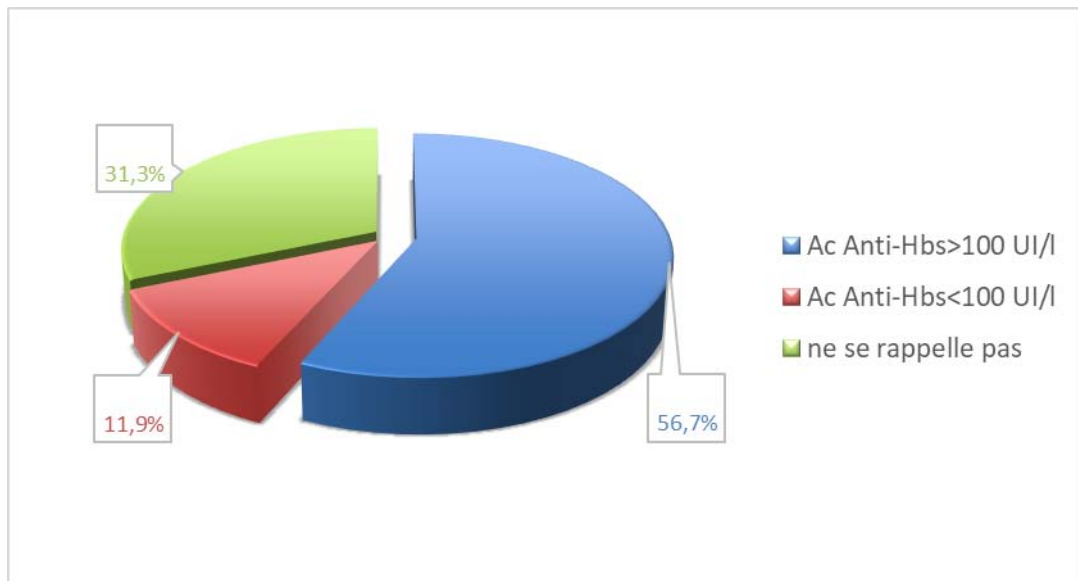


Figure 28: Taux des anticorps anti-HBs chez les médecins ayant vérifié l'efficacité du vaccin

IV. Les précautions standards :

1. Connaissances des précautions standards :

Deux cent dix-neuf médecins soit 44,1 % estiment connaître les précautions standards cependant 277 médecins (55,95%) ignorent ces précautions. (figure n°29)

En leur demandant d'indiquer parmi une liste de propositions celles pouvant faire partie des mesures de précautions universelles à adopter, nous avons eu un fort taux de connaissances pour le dépôt des objets tranchants ou piquants dans des containers de sécurité après usage (96,5%), le port des gants si risque de contact avec le sang, liquides biologiques ou les matériels souillés (96%), le Port d'un masque des lunettes, une surblouse, lorsqu'il y a un risque de projection (93,4%), le port des gants lors des lésions cutanées (85,9%) , ainsi que le lavage des mains après le retrait des gants entre deux patients et deux activités (85,9%) , le lavage des mains avant et après chaque soin (85,5%) ,le non recapuchonnage des aiguilles (83,9%) , le double port de gants lors de chaque geste chirurgical (49%) , et la désadaptation manuelle des aiguilles dans 15,7 % des cas .(figure n°30)

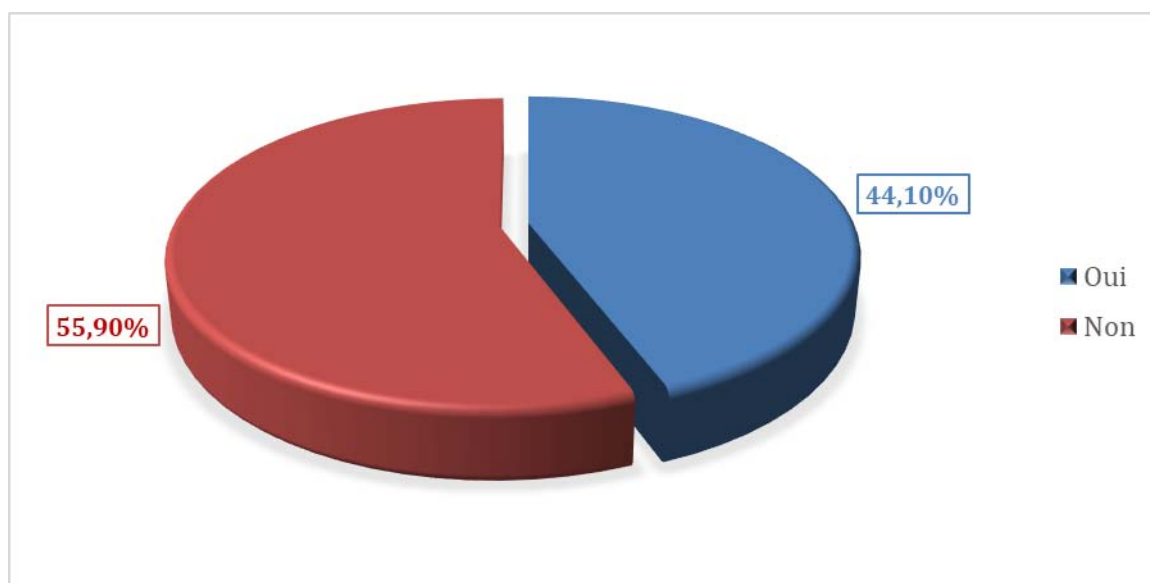


Figure 29: Taux de connaissances des précautions standards

Evaluation des connaissances des médecins en formation au CHU Mohammed VI de Marrakech vis-à-vis des accidents d'exposition au sang

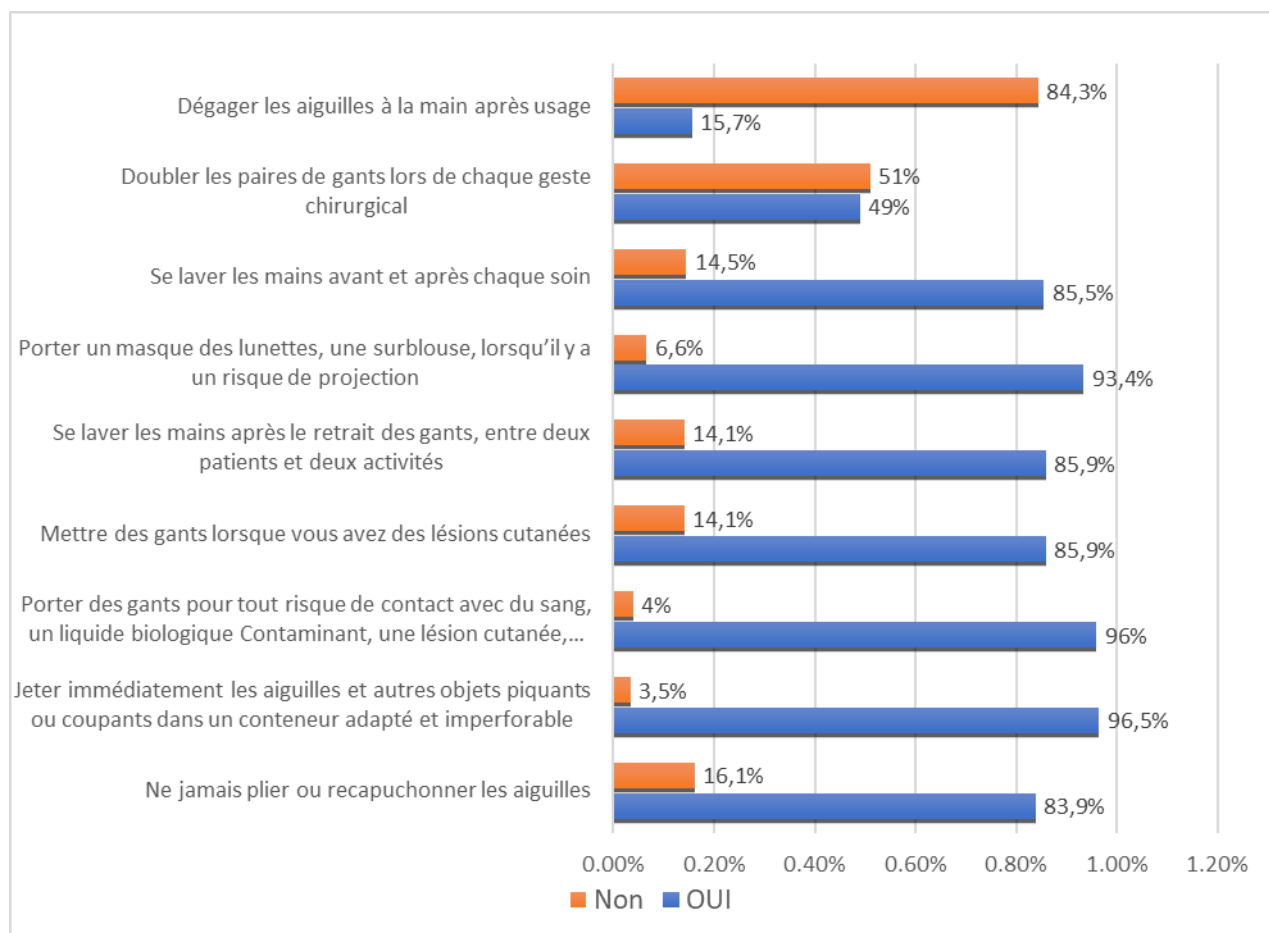


Figure 30: Taux de connaissances des mesures des précautions standards

2. Les lunettes de protection :

En dehors des lunettes de vue, les lunettes de protection étaient utilisées seulement par 9,2% soit 46 médecins de nos enquêtés. (figure n°31)

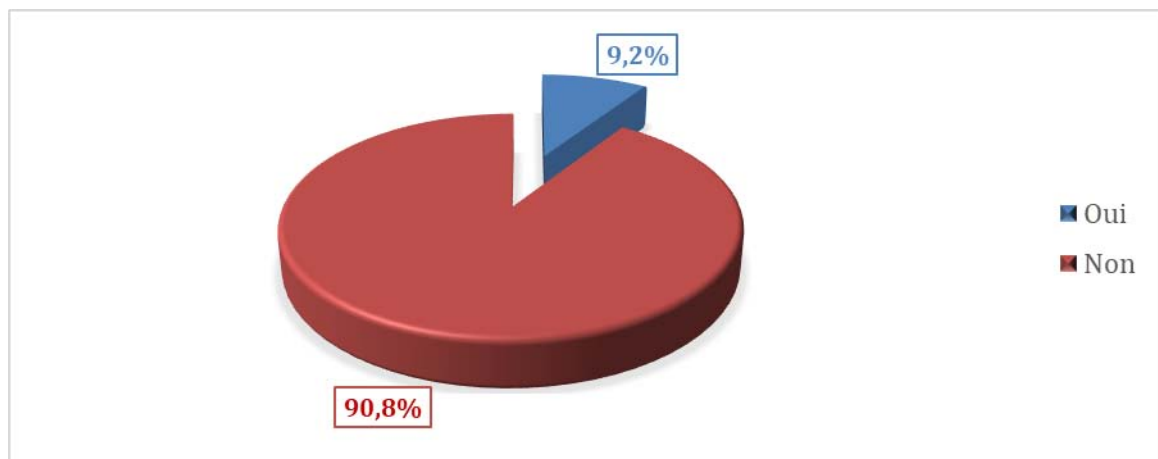


Figure 31: Taux de porteurs de lunettes de protection

3. Causes du non port des lunettes de protection :

Parmi les 450 médecins non porteurs de lunettes de protection, 95% d'entre eux ont répondu à cette question et le justifient par la non disponibilité des lunettes de protection à l'hôpital dans 90% des cas, certains médecins trouvent que ce n'est pas pratique avec les lunettes de vue, et d'autres le justifient par l'absence des gestes qui expose au sang.

V. Les suggestions pour l'amélioration des connaissances sur les AES et leur prévention :

Pour faire place à leurs suggestions et leurs commentaires, nous avons terminé notre questionnaire par une question qui appelle les médecins à s'exprimer librement sur les moyens sensés améliorer les connaissances sur les AES et leur prévention, et à laquelle 97,5 % d'entre eux ont répondu. Environ 82% des répondants ont insisté sur la nécessité de la formation, surtout continue en matière d'AES. Cette formation a été déclinée sous plusieurs formes : congrès, séminaires, tables rondes, séances de simulation pratique, ateliers, exposés, webinar,..

Nous avons aussi recueilli quelques plaintes concernant l'insuffisance d'un seul cours donné à la faculté pour l'amélioration des connaissances sur les AES et leur prévention.

Plusieurs autres suggestions ont aussi été relevées :

- L'organisation des campagnes de sensibilisation du personnel et des étudiants sur les risques encourus lors d'un AES.
- La disponibilité des panneaux d'affichage, des dépliants, des pancartes et des posters avec protocole et conduite à tenir en cas d'AES aux urgences, au bloc opératoire, dans les salles de soins des différents services.
- L'organisation des campagnes de vaccination contre l'hépatite B pour les médecins internes et résidents.
- L'avertissement du personnel soignant et des étudiants sur les patients séropositifs hospitalisés.
- L'approvisionnement suffisant des hôpitaux en matériels sécurisés pour les gestes invasifs et en matériels de protection : gants, bavettes, désinfectants, lunettes de protection.
- La clarification et la simplification des procédures de déclaration et de prise en charge

des AES.

- Sérologie obligatoire pour les hépatites B, C et VIH en bilan pré opératoire
- Facilitation des procédures administratives de la déclaration des AES.



DISCUSSION



I. Caractéristiques de la population :

1. Sexe :

Notre étude a montré que les femmes dominent la population interrogée (59 %), ce qui est proche de ce qui est rapporté dans la littérature : 60,8 % au Mali [6], 61 % à Marrakech [7] et 63 % en France [8], 67,5% en Italie [9] et 69,6% aux Emirats Arabes Unis [10].

2. Age :

Notre population était relativement jeune avec un âge moyen de 34 ans et des extrêmes allant de 23 à 45 ans, les études de Halouache (Rabat)[11], Ouologuem (Mali)[12] , Moguena (Marrakech)[13] Lebossé (France)[14] ont rapporté des âges moyens de 31 ans, 34,5 ans, 32,5 ans et 28,7 ans respectivement.

3. Sexe et risque d'AES :

De nombreuses études [11,13,18] ont constaté que les soignants de sexe féminin ont tendance à faire plus d'AES que ceux du sexe masculin.

Notre étude a montré que les hommes ont plus de tendance à faire des AES avec un pourcentage de 58,33%, les deux études de Ait Youssef [15] et Assen et Al[16] ont montré aussi une prédominance masculine avec des taux de 57% et 74,2% respectivement.

4. Services à risque d'AES :

Selon la littérature [9,17 ,18] la chirurgie est le service le plus à risque d'AES pour le personnel soignant.

Deux enquêtes réalisées au CHU de Rennes [14] et dans un hôpital universitaire saoudien [19], retrouvent que les AES sont significativement plus fréquents chez les chirurgiens.

Nos résultats concordent avec ceux de la littérature puisque nous avons trouvé que les AES sont fréquents en service de chirurgie avec un taux de 72,81%.

II. Evaluation des connaissances vis-à-vis des AES :

1. La formation :

En raison des nouveaux arrivants fréquents, des problèmes émergents et de la négligence des principes d'hygiène, la prévention des AES nécessite une formation continue.

La formation en sécurité inclut :

- Les méthodes qui permettent d'éviter les accidents (manipulation correcte, et utilisation des équipements et méthodes d'arrimage) ;
 - Les informations relatives aux interventions d'urgence et la manière de les utiliser ;
 - Les risques généraux des différentes classes de marchandises dangereuses;
 - La prévention de l'exposition aux risques,
 - Les procédures à suivre en cas de rejet ou d'exposition à des matériaux dangereux[20].
- Cette formation déclinée en programme, doit toucher tous les médecins en formation anciens comme nouveaux, antérieurement formés ou non, sans oublier le reste du personnel soignant et les agents de service qui ne bénéficient pas de cours sur les AES lors de leur formation de base.

Dans notre étude, nous avons trouvé que seulement 28% des médecins avaient bénéficié d'une formation vis à vis d'AES tout en rappelant que nous n'avons pas précisé dans le questionnaire s'il s'agit de la formation de base reçue dans la faculté ou de formations secondaires dans le cadre professionnel (séminaires, ateliers).

Des travaux similaires, Halouache[11], Chikhi[21] et Kanté[6] ont montré des taux plus

bas de formation respectivement de l'ordre de 27,1% 31% et 34,4%. Alors que l'étude de Mufuka[22] a révélé un taux élevé de 57,6%. (Tableau III)

Tableau III : Comparaison des taux de formation en AES

Auteur	Halouache[11]	Chikhi[21]	Kanté[6]	Mufuka[22]	Notre étude
Taux de formation	27,1%	31%	34,3%	57,6%	28%

2. Affichage de la conduite à tenir en cas d'AES :

Un protocole doit être affiché et porté à la connaissance des salariés exposés. La responsabilité de ce dispositif incombe à l'employeur comme le souligne l'arrêté du 10 juillet 2013 qui transpose des directives européennes relatives aux accidents d'exposition au sang[23].

Dans notre étude, nous avons trouvé que seulement 8,1 % des médecins confirment l'affichage de la CAT en cas d'AES dans leurs services d'affectation.

D'autres études ont trouvé aussi des taux bas : 27% d'après l'étude de El Guazzar [24] , 28% selon le travail de Meziane et al [25], 31,9% a été enregistré dans l'enquête de Martin Guillon[26] et 36% selon l'étude de Lebossé et Al [14].

3. L'agent causal :

Il s'agit d'une multitude de germes retrouvée dans le sang et ses composants, ainsi que dans tous les liquides biologiques contenant du sang (virus, bactérie, parasite). Il n'y en a pas dans les autres liquides biologiques non contaminés par du sang (selles, urines, sécrétions rhino-pharyngées, expectorations, sueurs, larmes, vomissements, lait maternel) où ceux-ci n'y sont présents qu'à de très faibles concentrations.

Le VIH, le VHC et le VHB sont les trois virus qui constituent l'essentiel du risque de transmission en cas d'AES du fait de leur prévalence et de la gravité des conséquences qu'ils entraînent. Le personnel de santé responsable de l'évaluation du risque doit garder à l'esprit que beaucoup d'autres agents pathogènes ont été transmis par cette voie [27].

Différents agents infectieux peuvent être transmis Lors d'un AES, (tableau IV) [28]. Toutefois, le VIH, le VHC, et le VHB sont les virus qui induisent un portage chronique en cas d'infection dominant le risque et justifient, à eux seuls, les mesures de prévention et de prophylaxie post-exposition [29].

Tableau IV: Liste non exhaustive des pathogènes responsables d'infections post-AES documentées chez des soignants et des personnels de laboratoire (d'après Tarantola A)

Virus	Bactéries	Parasites
Rétrovirus : • VIH • HTLV	• Streptococcus A Béta- hémolytique	• Plasmodium(falciparum, vivax, malariae)
Virus des hépatites virales : • A, B, C, D	• Staphylococcus aureus	• Toxoplasma gondii • Trypanosoma spp
Virus des fièvres hémorragiques (FH) : • Virus de la fièvre jaune • Virus de la Dengue • Virus Ebola • Virus de la Fièvre de Lassa • Virus Marburg • Virus Junin (FH d'Argentine) • Virus Machupo (FH de Bolivie) • Virus Sabia (FH Brésilienne) • Virus de la Fièvre Crimée Congo • Virus Guanarito (FH Vénézuelienne)	• Brucella spp • Corynebacterium diphtheriae • Leptospira icterohaemorrhagiae • Mycobacterium leprae • Mycobacterium tuberculosis • Neisseria gonorrhoeae • Pasteurella multocida • Salmonella typhi • Rickettsia rickettsii	• Leishmania sp
Herpès virus : • Herpès simplex type 1 • Virus varicelle – zona		

Autres :		
• Virus de la fièvre de la vallée du Rif		

Dans notre étude, La connaissance du risque de séroconversion après accident était relativement bonne, le risque pour les trois virus : VIH, VHB et VHC est correctement connu de façon respective par 99,19%, 97,17% et 94,35% des médecins.

Selon Kohler et al [30], la connaissance du risque infectieux est parfaite.

Alors que l'étude de A. Halouache [11] a trouvé des taux plus bas respectivement de 71,39 %, 36,66 % et 34,37 % concernant le risque pour le VIH, l'hépatite B et l'hépatite C.

Aussi l'enquête réalisée par Kanté[6] a montré des taux relativement bas par rapport à notre étude de l'ordre de 95,2%, 71,2% et 59,2% pour les trois virus : le VIH, le VHB et le VHC.

4. Estimation du risque de transmission

Le risque de transmission du VIH lors d'une exposition percutanée est de 0,32 %. Il est de 0,03% lors d'une exposition cutanéomuqueuse [31].

Pour les virus des hépatites B et C, les taux de transmission lors d'un AES sont plus élevés et sont estimés entre 2% et 3% pour le VHC et jusqu'à 30 % pour le VHB [2].

Les principales données épidémiologiques concernant les risques de transmission virale sont résumées dans un tableau extrait du rapport Yeni 2010. (Tableau V)

Tableau V: Données épidémiologiques concernant les risques de transmission virale
extrait du rapport Yeni 2010 [31]

Evaluation des connaissances des médecins en formation au CHU Mohammed VI de Marrakech
vis-à-vis des accidents d'exposition au sang

	Fréquence d'exposition	Risques de transmission = Risques moyens susceptibles d'être augmentés ou diminués selon les facteurs associés	Facteurs associés susceptibles d'augmenter ou de diminuer le risque de transmission	Cas documentés
Transmission sanguine chez les professionnels de santé	Fréquence des AES Données RAISIN 2007 : 7,5 AES pour 100 lits 8,2 AES/100 chirurgiens/an 6,3 AES/100 IDE/an 2,4 AES/100 médecins/an 1,8 AES/100 aides-soignants/an	Risques de transmission lors d'une exposition à du sang (Lot F, 2003) VIH Exposition percutanée : 0,32 % [0,18-0,45] Exposition cutanéomuqueuse : 0,03 % [0,006-0,19]	Risque ↑ Lié à l'AES : Piqûre profonde Aiguille IV ou IA contenant du sang « frais » Lié à la source : Charge virale élevée (phase de séroconversion notamment) Risque ↓ Lié à l'AES : Piqûre au travers de gants ou d'un tissu Aiguille pleine (suture, dextro) ou aiguille IM/SC Lié à la source : Charge virale indétectable	VIH Total de 14 séroconversions documentées après AES chez des professionnels de santé, en France, depuis 1985, dont 11 après piqûre avec aiguille IV/IA et 1 après exposition cutanéomuqueuse massive (Lot F, décembre 2009)
		VHC Exposition percutanée : 1,8 % [0-7] 0,5 % [0,39-0,65]		VHC Total de 64 séroconversions documentées après AES chez des professionnels de santé, en France, depuis 1991, dont 42 après piqûre avec aiguille IV/IA, 2 après piqûre avec aiguille pleine et 2 après exposition cutanéomuqueuse (Lot F, décembre 2009)
		VHB Exposition percutanée chez une personne non immunisée : de 6 % (Ag HBe-) à 30 % (Ag HBe+) Intérêt de la vaccination + + + (obligatoire depuis 1991)		VHB Aucune séroconversion rapportée depuis 2005 en France (date de début de la surveillance) (Lot F, décembre 2009)
Transmission sanguine chez les professionnels « autres »	Sont notamment concernés les personnels de sécurité (policiers, personnels pénitentiaires), les personnels chargés de la récupération et du traitement des déchets	Risque de transmission faible, car il s'agit souvent d'expositions cutanéomuqueuses ou d'expositions percutanées avec des aiguilles ne contenant pas de sang ou dont le sang est coagulé et l'infectiosité nulle (VHB > VHC > VIH)		2 séroconversions VIH documentées en France : 1 éboueur et 1 transporteur de déchets (Lot F, 1994)
Transmission sanguine hors milieux de soins	Piqûre par seringue abandonnée Contacts cutanéomuqueux avec du sang lors de bagarres, sports violents... Morsures	Risque de transmission exceptionnel, car il s'agit : <ul style="list-style-type: none"> • soit de piqûres avec des aiguilles ne contenant pas de sang ou dont le sang est coagulé et l'infectiosité nulle • soit de contacts cutanéomuqueux qui présentent un risque de transmission exceptionnel (VHB > VHC > VIH) 		VIH Pas de cas documenté dans la littérature internationale suite à une piqûre par seringue abandonnée Quelques cas documentés dans la littérature internationale lors de sports violents, bagarres (Chéret, 2009), morsures profondes avec saignements

4.1. VIH :

Selon notre étude, Le risque de transmission du VIH est sous-estimé, seulement 41,53% des personnes ont bien répondu.

Des études réalisées par Halouache[11] et Ait Youssef[15] ont montré une réponse correcte à 71,38% et 68,1% respectivement. (Tableau VI)

4.2. VHB :

Selon notre étude, Le risque de transmission du VHB est mal connu, puisque l'estimation correcte a été rapporté par 39,12% des médecins. (Tableau VI)

Une étude mené par Halouache[11] a montré aussi une sous-estimation du risque de transmission du VHB avec une estimation correcte à 36,66%, alors que l'étude de Ait-Youssef[15] a rapporté une bonne estimation de ce risque (58%).

4.3. VHC :

Selon notre étude, le risque de transmission du VHC est correctement estimé à 49,59%.

L'étude menée par Halouache[11] a montré que 34,3% des réponders sous-estiment le risque de transmission du VHC à 34,3%, alors que l'étude de Ait Youssef[15] a rapporté une bonne réponse à 55,2%.(Tableau VI)

Tableau VI : Estimation correcte du risque de transmission virale dans la littérature

Auteur	Estimation correcte du risque de transmission du virus		
	VIH	VHB	VHC
Halouache[11]	71,38 %	36,66 %	34,3 %
Ait Youssef [15]	68,1 %	58 %	55,2 %
Notre étude	58,47 %	39,12 %	49,59 %

5. L'efficacité de la vaccination contre le VHB :

Depuis 1982, on dispose d'un vaccin efficace contre l'hépatite B, qui prévient l'infection par le VHB lorsqu'il est administré avant ou peu de temps après l'exposition au virus. Le premier objectif de cette vaccination est de prévenir l'infection chronique au VHB et ses conséquences [3,32].

Plusieurs stratégies de vaccination anti-VHB ont été mises en place dans les différents pays avec un taux de couverture vaccinale assez variable témoignant d'une mise en œuvre très variable. Si des progrès ont été faits chez les enfants dans les pays en développement, ce n'est pas le cas chez les adultes. L'exposition accidentelle au VHB à partir des porteurs chroniques de l'Ag HBs reste un risque important chez le personnel de santé des pays africains[28].

Selon le dernier rapport de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), on estime que 257 millions de personnes vivent avec une infection chronique par le VHB dans le monde. Et la mortalité a atteint 887 000 décès au cours des dernières années, principalement à cause de complications telles que le carcinome hépatocellulaire (CHC) ou la cirrhose [61].

Dans notre étude, les connaissances de nos médecins sur la vaccination contre le VHB restent insuffisantes, ainsi 36,4% estiment que cette vaccination assure une protection parfaite. Un taux réduit (33,3%) a été rapporté dans l'étude de Ait Youssef [15], alors que l'étude de Halouache[11] a révélé un taux de 44,3%.

6. Traitement post-exposition :

La prophylaxie post-exposition ou la PPE est une méthode de prévention de la transmission du VIH aux personnes séronégatives qui peuvent être exposées à ce virus. Il s'agit de prendre des médicaments anti-VIH le plus tôt possible après l'exposition au virus. Toute personne qui pense avoir été exposée au VIH doit immédiatement contacter le médecin référent dans la prise en charge (PEC) des AES (qui est l'infectiologue de garde dans notre établissement) pour décider de la délivrance ou pas de la PPE.

La PPE est très efficace. Elle devrait être commencée dans les 4h jusqu'à 72 heures suivant l'exposition au VIH. Pour que la PPE soit efficace, le patient doit prendre le médicament très soigneusement tout au long du traitement et ne doit pas être à nouveau exposé au VIH pendant la PPE [35].

6.1. VIH :

La prophylaxie post-exposition par antirétroviraux (ARV) permet de réduire de 80% le risque de transmission du VIH[36].

Recommandations nationales de prescription des ARV en prophylaxie post-exposition au VIH chez l'adulte et l'enfant [37]

- 1- La prophylaxie, si elle est indiquée, doit être débutée le plus rapidement possible après l'exposition (sans dépasser 72 heures¹) et maintenue pendant 4 semaines. Le prescripteur doit assurer un counselling, faire un test de grossesse s'il s'agit d'une femme ou d'une adolescente et recommander l'utilisation du préservatif avec le conjoint durant toute la période du suivi
- 2- Les examens sérologiques concernant le VIH, le VHB et le VHC seront pratiqués le plus tôt possible après l'AES (avant le 8ème jour) puis à S6 et à S12.
- 3- La prophylaxie par les ARV chez l'adulte et l'adolescent comporte 2 INTI2 et un troisième agent.
 - Schéma préférentiel : TDF + 3TC (ou FTC) + DTG
TDF3= 300 mg/J en 1 prise ; 3TC = 300 mg/J en 1 prise
FTC = 200 mg/J en 1 prise ; DTG = 50 mg/J en 1 prise
Le DTG ne doit pas être prescrit chez la femme enceinte de moins de 8 semaines
 - Alternatives :
 - * Le troisième agent peut être choisi parmi ATV/r, LPV/r
ATV/r= 300/100mg par jour en 1 prise; DRV/r= 1200/200mg par jour en 2 prises

Evaluation des connaissances des médecins en formation au CHU Mohammed VI de Marrakech vis-à-vis des accidents d'exposition au sang

LPV/r=800/200mg par jour en 2 prises ; RAL=800mg/J en 2 prises

* En cas d'atteinte rénale préexistante, AZT+3TC peut être utilisée au lieu de TDF+3TC (ou FTC)

D'autres schémas peuvent être choisis si on craint la transmission de virus résistants à partir d'un patient-source déjà traité

4 – Chez l'enfant, la prophylaxie comporte 2 INTI2 et un troisième agent :

- Pour l'enfant de plus de 12 ans, le schéma est le même que pour l'adulte
- Pour l'enfant de 6 à 12 ans :

* Le schéma préférentiel est : AZT + 3TC (ou FTC) + DTG4

* Alternatives: Les 2 INTI peuvent être ABC5 + 3TC (ou FTC),

Le 3ème agent peut être choisi parmi ATV/r, DRV/r, LPV/r ou RAL

- Pour l'enfant de moins de 6ans :

* Le schéma préférentiel est : AZT+ 3TC (ou FTC) + LPV/r

* Alternatives : Les 2 INTI peuvent être ABC5 + 3TC (ou FTC)

Le 3ème agent peut être choisi parmi ATV/r, DRV/r ou RAL

Tableau VII: Indications de la prophylaxie après un AES (accord consensuel) [37]

Risque et nature de l'exposition	Statut VIH de la personne source	
	Positif	Inconnu
Important Piqûre profonde, aiguille creuse et intravasculaire (artérielle ou veineuse)		Prophylaxie recommandée
Intermédiaire - Coupure avec bistouri - Piqûre avec aiguille IM ou SC - Piqûre avec aiguille pleine - Exposition cutanéomuqueuse avec temps de contact > 15 minutes	Prophylaxie recommandée	Prophylaxie non recommandée

Minime – Piqûres avec seringues abandonnées – Crachats, morsures ou griffures et autres cas		
---	--	--

Selon notre étude, 89,2% des médecins ont jugé nécessaire la prescription d'un traitement ARV après un AES avec patient source infecté par le VIH, proche à celui rapporté par l'étude de Kohler et al [30] avec un pourcentage de 93,5% et un taux plus bas de 67% a été rapporté dans l'étude de Moguena [13].

7. La couverture assurantielle des médecins :

L'assurance contre les accidents du travail est devenue obligatoire suite à la publication de la loi n° 18/01 au Bulletin officiel N° 5031, entrant en vigueur en date du 19 novembre 2002. Cette loi a été modifiée par celle portant n°06/03 publiée au BO n° 5118. L'article 10 du dahir dispose : « Le présent dahir est également applicable aux élèves des établissements d'enseignement technique et des centres d'apprentissage public ou privé, ainsi qu'aux personnes admises dans les centres de formation, de réadaptation et de rééducation professionnelles, pour les accidents survenus par le fait ou à l'occasion de cet enseignement ou de cette formation. Les dispositions de l'alinéa ci-dessus ne sont applicables, en ce qui concerne les personnes et les élèves admis dans les établissements et centres visés à l'alinéa qui précède, qu'aux seuls accidents survenus par le fait ou à l'occasion des travaux pratiques de l'enseignement, technique ou professionnel proprement dit, à l'exclusion, notamment, tant des cours théoriques qui ne comportent pas de manipulations et des cours d'enseignement général que des accidents du trajet prévus à l'article 6. Ces dispositions ne sont pas davantage applicables aux élèves fréquentant d'une manière régulière ou intermittente les écoles et les cours d'enseignement commercial, publics ou privés, lorsque ces écoles et ces cours donnent un enseignement complémentaire et de perfectionnement, tel que : commerce, sténographie, sténotypie, mécanographie, dactylographie, français commercial, comptabilité, publicité, langues

étrangères et autres enseignements de nature intellectuelle ». Il ressort clairement de ce texte que les apprentis sont également couverts et obligatoirement par l'assurance contre les accidents du travail que l'employeur ou le formateur est tenu de souscrire auprès d'une compagnie d'assurance. Etant donné que pour une victime d'un accident du travail, le dahir du 6 février 1963 prévoit deux types d'indemnités [38].

Notre étude a montré que 21,9% des médecins pensent être couverts par une assurance en cas d'accident de travail.

Un taux réduit à 8,7% a été noté dans l'étude de Ait Youssef[15].

Les résultats de l'étude de MARTIN-GILLION[26] sont supérieures à la nôtre, 75,4 % des enquêtés en milieu hospitalier et 71,1 % en ambulatoire croient être couverts par une assurance.

8. Déclaration de l'accident de travail :

8.1. La procédure de déclaration :

Du point de vue du droit médical, toute lésion suspecte causée par le travail ou à l'occasion du travail est un accident du travail ou une maladie professionnelle et donne droit à une indemnisation. C'est le cas des hépatites virales (maladies à déclaration obligatoire : Arrêté n°683-95 du Ministère de la Santé Publique du 31 mars 1995) et des maladies infectieuses nosocomiales réparées au titre des listes Marocaines des maladies professionnelles 39 et 52, respectivement (voir Annexe 3) [39].

Concernant le circuit de PEC des victimes d'AES :

Il faut consulter le médecin référent, le plus précocement possible, au mieux dans les 4 heures, pour évaluer l'importance du risque infectieux et si besoin, initier rapidement un traitement prophylactique qui incite la personne victime à déclarer l'AES au médecin de travail qui doit s'assurer du respect de la procédure [1].

Selon l'OMS le Maroc fait partie de la zone de moyenne endémicité pour le VHB, la

prévalence des porteurs de l'Ag HBs varie de 2,6 à 4,3% [40] et pour lequel les prévalences des infections à VIH et à VHC sont insuffisamment évaluées, le risque professionnel pour les soignants à l'occasion des AES est insuffisamment pris en compte, on peut reprocher :

- L'absence de cadre réglementaire clair et propre aux AES notamment en matière d'imputabilité et d'indemnisation.
- L'absence de loi obligeant la vaccination contre le VHB du personnel soignant.
- Le manque d'organisation du travail dans la majorité de nos établissements de soins.
- L'absence de données épidémiologiques concernant les AES au Maroc. Un des principaux problèmes reste celui de la sous-déclaration des AES [41].
- Le manque d'information et de formation continue au profit du personnel soignant sur les risques liés aux AES.
- La non accessibilité à la PEC après AES (chimio prophylaxie antirétrovirale, suivi sérologique...) qui reste limitée aux grandes structures hospitalières (CHU, CHP).

8.2. Nécessité de la déclaration :

Dans notre étude, on note une prise de conscience de la nécessité de déclarer, puisque 94,3% ont considéré que tout AES doit être déclaré.

Les résultats de notre étude sont en accord avec ceux de la littérature: 97,1% d'après l'étude de Ait Youssef, 94,3% selon le travail de Halouache [11] et 90% selon l'enquête de Chikhi [21].

8.3. Délai de déclaration :

L'AES doit être déclaré dans les 24 à 48 heures suivant l'accident. Le médecin référent profite de ce moment pour renseigner sur les risques, analyser l'accident, évaluer la nécessité d'un suivi sérologique et rédiger le certificat médical initial descriptif [43].

Dans notre étude 77,5% des médecins estiment nécessaire une déclaration dans les 24 à

48 h, ce qui concorde avec les résultats qui ont été retrouvés dans les études réalisées par A. Halouache [11], Ait Youssef [15] et Moguena [13].

8.4. Causes de non déclaration :

La sous-déclaration est un obstacle à une évaluation épidémiologique constante de l'incidence des AES, elle fait perdre à la victime le bénéfice que cet AES soit reconnu comme accident de travail, d'autre part elle peut empêcher la prise d'un traitement précoce donc plus efficace d'une éventuelle infection transmise [42]. Pour ces raisons, il est primordial pour un soignant victime d'un AES de déclarer son accident.

Les seuls moyens de garantir les droits de la victime d'AES sont la déclaration de l'accident du travail et le suivi de cet AES [43].

Les raisons de la non-déclaration rapportées par nos médecins étaient en premier lieu le manque de connaissances sur la procédure de la déclaration, les difficultés administratives, et la sous-estimation du risque, ces résultats sont comparables à ceux de Halouache[11], Ait Youssef[15], Chauvin et al [8] et Kanté[6]. (Tableau VIII)

Tableau VIII : Comparaison des causes de la non-déclaration dans la littérature

Auteur	Année	Causes de la non-déclaration
Halouache[11](Maroc)	2019	Négligence (55%), Difficultés administratives (32,5%), Ignorance de modalités (25%)
Ait Youssef[15](Maroc)	2020	Sous-estimation du risque (45,2%), manque de connaissances de la personne à consulter (22,6%), Manque du temps (12,9%)
Chauvin et al[8](France)	2017	Longueur de la procédure de déclaration (62%), Sous-estimation du risque (28%)
Kanté[6](Mali)	2019	Ne pas savoir qu'il fallait déclarer (36,8%), Procédure trop compliquée (15,8%), Se sentir fautif (15,8%)

Notre étude (Marrakech)	2021	Le manque de connaissances de la procédure de la déclaration (77,3%), les difficultés administratives (56,8%), et la sous-estimation du risque (41,3%)
-------------------------	------	--

8.5. Personnes et/ou institutions à qui doit être faite la déclaration :

Dans notre étude, 75,2% de nos participants déclareraient l'accident du travail au médecin référent dans la PEC des AES, 64,9% au médecin du travail, 26% et 13,6 % respectivement au chef de service et l'infirmier major du service. Seulement 11% s'adresseraient à la direction de l'hôpital.

D'après les données de la littérature :

Selon l'étude de Moguea [13], 78% le déclareraient au médecin du travail, 43% au médecin référent en AES, 35% et 31% respectivement à l'infirmier major du service et au chef de service. Seulement 23% s'adresseraient à la direction de l'hôpital.

D'après le travail de Ait Youssef[15], Les accidents étaient déclarés préférentiellement au médecin de travail soit 53,6 % et au médecin référent de l'hôpital soit 27,5 %, 10,1 % déclaraient l'AES au médecin du service, et 5,8 % le déclaraient au médecin des urgences.

III. Attitudes en cas d'AES :

1. Antécédents d'AES :

A l'échelle internationale:

Depuis le premier cas documenté de séroconversion après exposition professionnelle au VIH en 1984 des systèmes nationaux et régionaux de surveillance des infections professionnelles par le VIH ont été mis en place par de nombreux pays industrialisés [44].

Dans le monde entier, environ trois millions d'agents de santé ont été exposés à des pathogènes du sang par des voies percutanées, respiratoires ou autres dont deux millions ont été exposé au VHB, 0,9 millions au VHC et 170000 au VIH dont plus de 90 % dans les pays en

développement [45, 46].

La prévalence mondiale regroupée des blessures par piqûre d'aiguille chez les professionnels de santé au cours de leur carrière et au cours de l'année précédente était de 56,2% et de 32,4% respectivement [47].

En Afrique, la prévalence annuelle regroupée des AES dans les pays africains est estimée à 48% [48].

Au Maroc:

Selon une étude nationale, sur une période allant de 2004 à 2013, publiée par le Service des maladies infectieuses du CHU Ibn Rochd de Casablanca, l'incidence des AES déclarés chez le personnel de santé était de 0,02/personne/année [4].

Dans notre étude, sur 496 répondants, nous avons recensé 279 médecins soit 56,2% victimes d'AES au cours de ces 12 derniers mois.

En comparaison avec les études réalisées à l'échelle nationale, notre prévalence de 56,2% est proche de celle rapportée dans le CHU Mohammed VI de Marrakech auprès des infirmiers qui a rapporté une prévalence de 60% [13] et inférieure à celle trouvée par Halouache[11] qui est de 70%.

Sur le plan international, la prévalence trouvée dans notre étude reste proche de celle trouvée en France (55%) [14] et en Serbie (66%) [49], inférieure à celle obtenue en Egypte (83,3%)[50] et supérieure à celle trouvée, en Iran (42,5%)[34], et en Ethiopie (42,2%) [51]. (Tableau IX).

Tableau IX : Prévalence des AES dans la littérature

Auteur	Moguena	Halouache	Lebossé	mandic et al	Gabr et al	Ghanei et al	Yasin et al [51]	Notre étude
	[13]	[11]	[14]	[49]	[50]	[34]		

Evaluation des connaissances des médecins en formation au CHU Mohammed VI de Marrakech
vis-à-vis des accidents d'exposition au sang

Pays	Marrakech (Maroc)	Rabat (Maroc)	France	Serbie	Egypte	Iran	Ethiopie	Marrakech (Maroc)
Prévalence	60%	70%	55%	66%	83,3%	42,5%	42,2%	56,2%

2. Antécédents d'AES au cours de l'année précédente :

Nous avons noté que 73,7% de nos répondants ont été victimes d'AES moins de 4 fois, ce résultat est proche de celui rapporté par Kanté[6] et Bennani[7] qui ont révélé des taux de 76,6% et 78% respectivement , supérieur à celle rapporté par Moguena [13] à 54%, et diffère de celui trouvé par DEMBELE M.B [52] , s'élevant à 95,1%.

3. Les circonstances de l'accident :

Dans notre étude, pour les circonstances favorisant les AES les plus incriminées sont : le contexte du travail (surcharge, stress) (51,7 %) de nos médecins, le manque d'attention (18%), le manque de dispositifs de sécurité (17,4%), mouvement inattendu du patient (9,9%), manque d'expérience pratique (2,3%) et le lieu du travail restreint (0,7%).

Nous constatons, que les circonstances favorisant d'AES les plus incriminées dans les différentes études (Tableau X), sont l'inattention, la maladresse du personnel victime d'AES et l'agitation du malade. Donc il est intéressant de prendre en considération ces circonstances au cours de la formation des étudiants en médecine sur la prévention des AES.

Tableau X : Les données comparatives des différentes études sur les circonstances favorisantes d'AES.

Auteurs	Année	Circonstances favorisantes
Ennigrou [53]	2002	L'inattention (59%), la maladresse (16%).
A. EL GUAZZAR [24]	2008	L'inattention (47,7%), la maladresse (17,4%), l'agitation du malade (13,9%).
M. Dulon [54]	2016	Manque d'attention (60%), Un dispositif de sécurité déjà utilisé (24%), Mouvement inattendu du patient (13%), Distract par l'environnement (7%) et lieu du travail restreint (6%).
Sellami et al [55]	2018	La non-perception de risque réel de contamination (16 %), la longueur des procédures et la non-disponibilité de temps suffisant (10,6 %)
R .Papadopoli[9]	2019	Inattention (47,1%), Manque d'expérience/de compétences (31,6%), des raisons personnelles (fatigue, anxiété, etc.) (17,5%), Défauts d'organisation (1,8%)
Ait youssef[15]	2020	L'inattention (35,5 %), la fatigue (19,4 %), la difficulté de piquer le malade (19,4 %), l'agitation du malade (12,9 %), la maladresse (9,7%) et la difficulté du geste (3,2 %).
Notre étude	2021	Le contexte du travail (surcharge, stress) (51,7 %), le manque d'attention (18%), le manque de dispositifs de sécurité (17,4%), mouvement inattendu du patient (9,9%), manque d'expérience pratique (2,3%) et le lieu du travail restreint (0,7%).

4. Prise en charge des AES :

L'AES nécessite un traitement médical préventif en urgence, une déclaration obligatoire auprès du médecin du travail afin de reconnaître L'AES comme accident du travail en cas de séroconversion [56].

Il est primordial de prendre en urgence les mesures suivantes (Tableau XI) :

- Premiers soins immédiats.
- Consulter un soignant et déclarer l'accident.
- Prophylaxie post-exposition, le cas échéant[27].

Tableau XI : Conduite à tenir après un AES [57]

Conduite à tenir
<ul style="list-style-type: none">• Interrompre le soin
<ul style="list-style-type: none">• Laver à l'aide d'eau et de savon
<ul style="list-style-type: none">• En cas d'accident percutanée ou projection sur la peau, tremper la partie exposée dans du Dakin, de l'eau de Javel à 12° diluée au 1/10 ou de la Bétadine, pendant au moins 5 min.
<ul style="list-style-type: none">• En cas de projection sur le visage ou les yeux, rincé abondamment à l'eau courante ou au sérum physiologique.
<ul style="list-style-type: none">• Prévenir le cadre/correspondant AES du service :
<ul style="list-style-type: none">• Vérifier le statut VIH (mais aussi VHJB et VHC) du patient source.
<ul style="list-style-type: none">✓ Si le patient est connu VIH, demander l'intervention du référent AES pour discuter de l'intérêt d'une chimioprophylaxie post-exposition.✓ Si le statut VIH est inconnu ou la sérologie date de plus de trois mois, demander l'intervention du médecin de la salle, du médecin référent AES ou du médecin de garde pour prescrire au patient source un test VIH en urgence. Récupérer les résultats et les communiquer au patient !✓ Si le patient source est inconnu ou ne peut être identifié, demander l'intervention du référent AES pour discuter de l'intérêt d'une chimioprophylaxie post-exposition.✓ Vérifier le statut vaccinal VHB de la personne exposée ; au moins trois doses de vaccin anti-VHB. Récupérer les résultats des sérologies VHB et VHC, en général disponibles dans les 48h. Vérifier le cas échéant l'absence de grossesse d'une soignante exposée.
<ul style="list-style-type: none">• Rassurer, informer, écouter la personne exposée.
<ul style="list-style-type: none">• Dans tous les cas, faire une déclaration d'accident du travail, remplir le certificat médical initial dans les 48h, faire prélever le bilan sérologique initial de la personne exposée dans les 7j. Adresser la personne exposée à la médecine du travail. Prévoir le suivi sérologique et les modalités du suivi en cas de prescription d'une chimioprophylaxie post-exposition.

Soins immédiats : nettoyage de la plaie

Le premier geste à réaliser par la victime est d'interrompre le geste en cours, se faire remplacer et entamer les soins d'urgence :

- En cas de blessure ou de piqûre :
 - ✓ Ne pas faire saigner la plaie (risque de brèche capillaire favorisant l'infection)
 - ✓ Nettoyage immédiat à l'eau courante et au savon (l'effet recherché est une déterision et l'élimination des matières organiques apportées par l'accident, ne pas utiliser un produit hydro-alcoolique) ;
 - ✓ Rinçage ;
 - ✓ Antiseptie : Javel à 2.5% de chlore actif dilué au 1/5 ou au 1/10, solution de Dakin, ou à défaut alcool à 70°, polyvidone iodée (contact de 5 minutes au moins).
- En cas de projection sur une muqueuse : Rinçage immédiat abondant au sérum physiologique (5 minutes au moins) [58].

Dans la plupart des études portant sur les connaissances, les attitudes, et les pratiques du personnel soignant vis-à-vis des AES, on note des taux de connaissance des premiers soins relativement bons. (Tableau XII)

Tableau XII : Comparaison des taux de connaissances des premiers gestes après AES

Auteurs	Lavage correcte	Désinfection correcte	Faire saigner la plaie
Saint-laurent [59]	50%	96%	23%
El Guazzar [24]	10%	92%	14%
Dieng [60]	51,7%	79,3%	10,35%
Moguena[13]	45%	56%	23,5%
MARTIN-GILLION[26]	81,5%	74,1%	1,7%
Bennani[7]	55%	43,5%	27%
Notre étude	67,94%	74,19%	2%

IV. La vaccination contre le virus de l'hépatite B :

L'infection par le virus de l'hépatite B (VHB) représente un problème de santé publique majeur dans le monde entier. Environ 30 % de la population mondiale, soit environ 2 milliards de personnes, présentent des signes sérologiques d'infection par le VHB présente ou passée. Les personnes présentant une infection concomitante par le VIH sont exposées à un risque encore plus grand de maladies graves associées au VHB, telles que la cirrhose, l'insuffisance hépatique au stade terminal, et le CHC [32].

Le vaccin contre l'hépatite B est le pilier de la prévention de l'hépatite B [61].

La vaccination contre le VHB a été introduite dans le calendrier national d'immunisation au Maroc en juillet 1999 [33].

Cependant Au Maroc, la vaccination du personnel soignant contre le VHB n'est pas obligatoire et repose sur le volontariat.

1. Couverture vaccinale :

Dans notre étude, nous avons un taux de vaccination contre le VHB de 59,3% avec une vaccination complète (3 doses) chez seulement 29,1% des médecins. Les raisons de non vaccination les plus rapportées sont l'absence de campagne de vaccination au sein de l'hôpital (77,3%) et les difficultés administratives (56,8%).

Ce taux reste supérieur à celui enregistré dans certains pays de l'Afrique, notamment en Ethiopie [72] et au Cameroun [66]. Des taux plus élevés sont rapportés au Qatar [67] et en Kuwait [65]. (Tableau XIII)

Dans les pays développés, en France par exemple, la vaccination contre le VHB est obligatoire [62], un pays où la couverture vaccinale excède 97% [63]. L'excellente couverture vaccinale du personnel de soins vis-à-vis de l'hépatite B a permis une quasi disparition du risque d'hépatite B d'origine professionnelle dans les pays développés.

Tableau XIII : Comparaison des taux de vaccination entre les différentes études

Auteur	Année	Taux de vaccination %	Taux de vaccination complète %
Byrd et al (Etats-Unis) [64]	2013	69,5%	63,4%
Omar et al (Koweït) [65]	2014	69%	52,2%
Anthony Chauvin(France)[8]	2016	97%	--
Tatsilong et al (Cameroun) [66]	2016	19%	9%
Garcel et al (Qatar) [67]	2016	--	84,4%
Abebaw et al (Ethiopie) [72]	2017	16,1%	12,9%
Thiyagarajan et Al (Inde) [68]	2019	62,65%	44.6%
Bennani(Maroc) [7]	2020	67%	27%
Notre étude	2021	59,3%	29,1%

2. Immunisation contre le VHB :

L'efficacité protectrice de la vaccination anti-hépatite B est directement liée à l'induction des anticorps anti-HBs. Un titre en anticorps >10 m UI /ml, 1 à 3 mois après l'administration de la dernière dose du schéma vaccinal de primo-vaccination, est considéré comme un marqueur fiable de protection immédiate et durable contre l'infection [3].

En France, les conditions d'immunisation des professionnels de santé sont fixées par l'arrêté du 2 Aout 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-HBs. Un niveau inférieur à 100 UI/ml est considéré comme une non immunisation [69].

Dans notre étude, la vérification de la réponse post-vaccinale est faible, seulement 17,8% des personnes vaccinées l'ont réalisé. Ce résultat reste meilleur que celui trouvé par Laraqui [70]

et Atiki [71] qui ont rapporté respectivement des taux de 2,7% et de 8,6%, ou encore celui trouvé en Ethiopie (1,9%) [72] ou en Irak [73] où aucun des participants à l'étude n'a vérifié sa réponse post-vaccinale. Alors que l'étude de Bennani [7] a rapporté un taux élevé qui est de 24,8%.

3. Taux d'immunisation :

Parmi les 89 personnes ayant réalisé un dosage des anticorps anti-HBs, 56,7% sont immunisés contre le VHB. Des taux plus élevés sont rapportés dans des études réalisées en Australie [74], en Inde [68], en Espagne [75] et au Qatar [67] où les taux d'immunisation étaient respectivement 82%, 67,30%, 64,4% et 73,4%. Tandis qu'au Cameroun [66], ce taux ne dépasse pas 26%. (Tableau XIV)

Tableau XIV : Comparaison des taux d'immunisation contre le VHB

Pays	Taux d'immunisation
Australie [74]	82%
Inde [68]	67,3%
Espagne [75]	64,4%
Qatar [67]	73,4%
Cameroun [66]	26%
Notre étude (Maroc)	56,7%

V. Prévention des AES :

1. Les précautions standards :

Historiquement, les précautions standard (auparavant appelées précautions universelles) ont été introduites lors de l'épidémie de sida dans les années 1980 pour protéger le personnel médical d'une éventuelle contamination virale lorsqu'il entre en contact avec du sang ou des liquides biologiques contenant du sang. Une stricte conformité peut non seulement protéger le personnel contre les virus sanguins, mais également réduire la propagation des infections croisées entre les patients, en particulier l'incidence des bactéries multi résistantes dans les hôpitaux. Les mesures préventives classiques correspondent principalement à deux types de mesures : l'hygiène des mains et l'application de mesures barrières lors des soins. Les précautions standard sont des mesures à appliquer systématiquement lors des soins pour éviter la transmission croisée des micro-organismes. Elles reposent sur le principe que l'on ne connaît pas obligatoirement le statut infectieux des malades [76].

Les précautions standards applicables à la prévention des AES sont présentées dans le Tableau XV.

Tableau XV : Les précautions générales d'hygiène ou précautions « Standards » à respecter lors de soins à tout patient

	Recommandations
Si contact avec du sang ou liquide biologique	<ul style="list-style-type: none"> - Après piqure, blessures : lavage et antisepsie au niveau de la plaie. - Après projection sur muqueuse (conjonctive) : rinçage abondant.
Lavage et/ou désinfection des mains	<ul style="list-style-type: none"> - Après le retrait des gants, entre deux patients et deux activités.
<p>Port de gants</p> <p>Les gants doivent être changés entre deux patients, deux activités.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Si risque de contact avec du sang, ou tout autre produit d'origine humaine, les muqueuses ou la peau lésée du patient, notamment à l'occasion de soins à risque de piqure (hémoculture, pose et dépose de voie veineuse, chambre implantables, prélèvements sanguins...) et lors de la manipulation d tubes de prélèvements biologiques, linges et matériels souillés... <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lors des soins, lorsque les mains du soignants comportent des lésions.
Port de surblouse, lunettes.	<ul style="list-style-type: none"> - Si les soins ou manipulations exposent à un risque de projection ou d'aérosolisation de sang, ou tout autre produit d'origine humaine (aspiration, endoscopie, actes opératoires, autopsie, manipulation de matériel et linges souillés...)
Matériel souillé	<ul style="list-style-type: none"> - Matériel piquant tranchant à usage unique : ne pas recapuchonner les aiguilles, ne pas désadapter à la main, déposer immédiatement après usage sans manipulation ce matériel dans un conteneur adapté, situé au plus près du soin et dont le niveau maximal de remplissage est vérifié. - Matériel réutilisable : manipuler avec précautions ce matériel souillé par du sang ou tout autre produit d'origine humaine.
	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier que le matériel a subi une procédure d'entretien (stérilisation ou désinfection) appropriée avant d'être réutilisé.
Surface souillées	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyer puis désinfecter avec de l'eau de Javel à 12° fraîchement diluée au 1/10 (ou tout autre désinfectant approprié) les surfaces souillées par des projections ou aérosolisation de sang, ou tout autre produit d'origine humaine.
Transport de prélèvements biologiques, linge et matériels souillés.	<ul style="list-style-type: none"> - Les prélèvements biologiques, le linge et les instruments souillés par du sang ou tout autre produit d'origine humaine doivent être évacués du service dans un emballage étanche et fermé.

Dans notre étude, 44,1% de nos médecins seulement estiment connaître les précautions standards, ce résultat est proche de celui de Ait Youssef[15] avec un taux de 43,5%, ce qui est comparable à l'étude de S. BELHADJI [77] ou 51% des infirmiers estiment connaître les précautions standards et celui de O. Meunier [78] dont 67% des répondants ne connaissaient pas ces précautions standards.

Les travaux d'Ehui et al [79], et de Djeriri et al [80] ont indiqué qu'en plus de la charge de travail, la principale cause de survenue des AES est surtout le non-respect des « précautions standard ».

Dans notre enquête, le taux de connaissances des « précautions standard » varie en fonction des différentes mesures de 49% à 96,5%, ce qui concorde avec les résultats obtenus dans les études de Ennigrou et al [53], Ait Youssef[15], H.Berahou [81] et Halouache[11]. (Tableau XVI)

Tableau XVI : Taux de connaissances des « précautions standards » dans la littérature.

Auteurs	Année	Taux de connaissance des précautions standards (%)
Ennigrou et al [53] (Tunisie)	2002	1 à 82%
H.Berahou [81]	2017	38,3%
Halouache [11]	2019	38,57% à 94,28%
Ait youssef [15]	2020	37,7% à 98,6 %
Notre étude	2021	49% à 96,5%

2. Moyens de protection :

2.1. Le double gantage :

La recommandation de porter des gants comme protection individuelle est apparue dans les « Précautions universelles » en 1987 pour protéger les soignants des risques liés au sang [82]. Elles ont été incluses dans les mesures préventives standard pour protéger l'évaluation de tous les produits biologiques par les soignants et les patients [2,83].

Les gants doivent être portés :

- ✓ S'il existe un risque de contact avec du sang ou des produits biologiques contenant du sang ;
- ✓ En touchant la membrane muqueuse du patient ou la peau lésée du patient ;
- ✓ Lors des manipulations des :
 - Produits biologiques,
 - De matériels contaminés,
- ✓ Lorsque sa main présente des lésions (abrasions, égratignures, eczéma, plaies, etc.)
Cependant, un pansement doit être utilisé pour protéger les plaies Lors d'un traitement comportant un risque de piqûre accidentelle d'aiguille : Injection (IV, IM, SC....)
- ✓ Au cours des soins présentant des risques de piqure accidentelle :
 - Injection (IV, IM, SC ...),
 - Pose du cathéter, prélèvement (IV, hémoculture, gaz du sang, prélèvements capillaires, etc.) [84].

En effet porter des gants doubles permet de :

- ✓ Réduire le taux de perforation du sous-gant en fin d'intervention.
- ✓ Réduire la quantité de sang transféré lors de la perforation par effet d'essuyage [84,85].

Le double gantage dans les pays à forte prévalence du VHB, VHC et VIH pour les longues procédures chirurgicales (>30 minutes), pour les procédures impliquant un contact avec importantes quantités de sang ou des liquides biologiques, pour certaines procédures orthopédiques à haut risque, sont considérés comme une pratique appropriée [86].

Dans notre étude 37,7% % des médecins pensent que la double paire de gants ne protège pas mieux qu'une simple paire.

Le même résultat a été rapporté dans l'étude de Ait Youssef[15], un taux proche (30,5%) a été trouvé dans l'étude de H. Johanet et E. Bouvet [87] et un taux réduit (22,9%) a été trouvé dans l'étude de A. Halouache [11] menée à l'hôpital militaire d'instruction Mohamed V de Rabat chez les chirurgiens.

2.2. Lunettes de protection :

Les lunettes de protection n'étaient utilisées que par 9,2 % de nos enquêtés. Ce résultat est supérieur à celui retrouvé dans les deux études de A. Halouache [11] et Ait youssef[15], et inférieur par rapport aux études de A. EL GUAZZAR [24] et de Santos Gomes et All [88]. (Tableau XVII)

Tableau XVII : Utilisation des lunettes de protection au moment de l'étude.

Auteurs	Année	L'utilisation des lunettes de protection (%)
A. EL GUAZZAR [24]	2008	33%
Santos Gomes et All [88]	2019	15,77%
A.Halouache[11]	2019	0%
Ait youssef[15]	2020	5,8%
Notre étude	2021	9,2%

VI. Points forts et limites de l'étude :

1. Les points forts de l'étude :

Notre étude est l'un des rares travaux s'intéressant aux médecins en formation. Elle tient son importance du fait qu'elle traite deux sujets importants qui sont les AES et la vaccination contre l'hépatite B.

Notre étude constitue un outil pour évaluer avec précision plusieurs paramètres sur les AES chez les médecins en formation au CHU Mohammed VI de Marrakech. Elle nous a permis de mettre en évidence une prévalence élevée des AES et un niveau insuffisant de connaissances en matière des AES.

D'autres points forts sont à mentionner, notamment, le taux de réponse supérieur à 90%, la participation des médecins en formation de différentes années, permettant une bonne représentativité des résultats, le nombre considérable de questions à caractère ouvert permettant d'avoir des réponses spontanées, moins orientées et donc plus significatives, ainsi que l'analyse statistique rationnelle des résultats obtenus.

Enfin, la disponibilité de la littérature a créé une réelle force de soutien dans l'établissement de ce travail. Cependant, à ce jour, peu d'études ont été menées sur les AES auprès des futurs médecins, ce qui justifie l'intérêt de ce sujet auprès des étudiants en médecine et des médecins en formation.

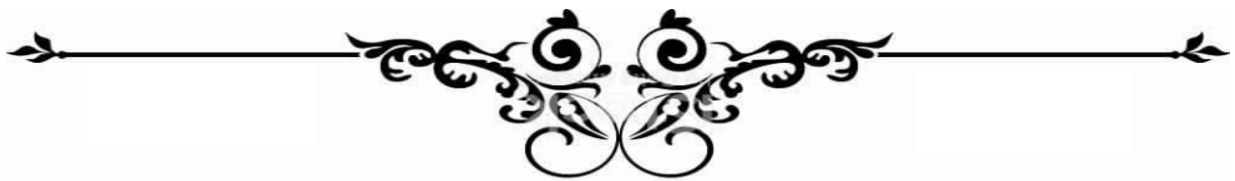
2. Limites de l'étude :

Cette étude possède comme inconvénient majeur celui d'être limitée aux médecins en formation, il aurait été plus intéressant d'aborder également les autres catégories professionnelles à risque d'AES à savoir les infirmiers, les étudiants en médecine, les techniciens de laboratoire, les sages-femmes et les aides-soignants.

Notre étude comporte certaines sources potentielles de biais, notamment le biais de sélection. Même si les participants étaient assurés que leurs réponses sont complètement anonymes, on ne peut pas éliminer le biais de désirabilité sociale.



RECOMMANDATIONS



A la lumière de nos résultats, nous proposons les recommandations suivantes :

- Mettre en place une politique de formation et de sensibilisation continue sur les AES au profit de l'ensemble du personnel soignant, ciblant aussi bien la prévention que la conduite à tenir et le suivi post exposition.
- Etablir un circuit de prise en charge et l'afficher au sein de tous les services du CHU Mohammed VI de Marrakech.
- Relancer le comité hospitalier de lutte contre les infections.
- Communiquer les coordonnées du médecin référent dans la PEC des AES (l'infectiologue de garde) à l'ensemble du personnel soignant de l'établissement, par l'intermédiaire d'une note de service officielle.
- Le médecin référent de garde doit assurer la dispensation nominative de la chimio prophylaxie antirétrovirale en cas de besoin. Le kit d'urgence doit être disponible 24H/24H.
- Assurer une prise en charge à tout moment, même pendant la nuit, le week-end et les jours fériés.
- Le dépistage rapide du VIH doit être disponible 24H/24.
- Inciter le personnel soignant à déclarer les AES en facilitant et en simplifiant les démarches administratives.
- Veiller à ce que des désinfectants soient disponibles dans tous les services de santé
- Assurer la disponibilité du matériel de protection (gants, masques, lunettes, conteneur à aiguille), en permanence et en quantité suffisante.
- La vaccination contre l'hépatite B doit être obligatoire et réglementée par la loi.
- L'idéal, pour une prévention efficace, est la vaccination en début de carrière avant tout contact avec les produits potentiellement infectieux.

- Contrôler l'efficacité de la vaccination par le dosage des anticorps anti-HBs.
- Une preuve d'immunisation doit être exigée pour les médecins en formation avant la prise du service 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 les médecins en formation sur la gravité de l'infection par l'HVB et sur l'efficacité et l'importance de la vaccination contre le VHB.
- 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.
- Des études focalisées sur chaque fonction et chaque service s'avèrent nécessaires, afin de mieux cerner les circonstances et les facteurs de risque associés aux AES.



CONCLUSION



Il ressort de cette étude que les accidents d'exposition au sang sont fréquents chez les médecins en formation du CHU Mohammed VI de Marrakech et que les connaissances théoriques sont insuffisantes, surtout en matière de prévention et de conduite à tenir après l'AES.

La procédure à suivre en cas d'AES est encore insuffisamment connue, ce qui peut être regrettable pour les suites, notamment médico-légales.

Il faut donc poursuivre l'effort de formation et d'information de nos médecins en formation.

L'existence d'une vaccination efficace contre l'hépatite B et sa généralisation devraient permettre une quasi-disparition de cette pathologie chez les soignants.

En revanche, en l'absence de vaccination tant dans le cas de l'infection par le VIH que dans celui de l'hépatite C, la réduction du risque lié à l'exposition au sang repose sur la seule prévention : le respect des mesures d'hygiène (tous doivent connaître et pouvoir appliquer les précautions standards), le changement des habitudes et l'amélioration des conditions de travail.

Mais, pour tendre vers le risque zéro, cela ne suffit pas : la sécurité des médecins en formation doit être un des critères de choix des matériels médicaux et une des composantes de tout projet d'organisation du travail. Pour y parvenir, une collaboration plus étroite de beaucoup d'intervenants est indispensable : services des maladies infectieuses, de médecine du travail, de microbiologie, d'hygiène, et le C.L.I.N. du CHU de Marrakech.



RESUMES



Résumé

Introduction : Les accidents d'exposition au sang (AES) représentent un danger permanent et majeur pour le personnel soignant. Plusieurs agents pathogènes peuvent se transmettre mais les plus redoutables sont les virus de l'hépatite B (VHB), l'hépatite C (VHC) et de l'immunodéficience humaine (VIH). La vaccination reste le meilleur moyen de prévention contre le VHB. Nos objectifs à travers ce travail sont d'une part l'évaluation des connaissances des médecins en formation au CHU Mohammed VI de Marrakech vis à vis des AES, et d'autre part, de déterminer la prévalence des AES dans cette population et de proposer des actions d'information, d'éducation et de communication dans le cadre d'une politique de prévention.

Matériels et méthodes : Nous avons réalisé une étude épidémiologique descriptive et transversale menée sur six mois entre janvier et juin 2021, auprès des médecins en formation au CHU Mohammed VI de Marrakech. Les données ont été collectées à l'aide d'un auto-questionnaire anonyme diffusée via « Google form ».

Résultats : Au total, 496 médecins en formation ont été interrogés. Parmi-eux 441 étaient médecins résidents et 55 étaient médecins internes, 59% étaient des femmes, l'âge moyen était de 34ans. Seuls 59,3% ont déclaré être vaccinés contre le VHB avec un taux de vaccination complète à 29,1%. Seulement 28% des médecins ont reçu une formation en matière d'AES, 8,1% confirment que la CAT en cas d'AES est affichée dans leur service actuel. La connaissance du risque de transmission virale apparaît encore insuffisante, ainsi le taux de connaissances de l'efficacité de la vaccination contre le HBV est de 36%, seulement 21,9% pensent être couverts par une assurance en cas d'accident de travail. Au moins un antécédent d'AES durant les 12 derniers mois a été rapportés chez 56,2% des enquêtés avec moins de 4 AES chez 73,7% des victimes avec une prédominance masculine (58,33%) surtout dans les services de chirurgie (72,81%). Les AES sont survenus du fait du contexte du travail (surcharge, stress) (51,7%), manque d'attention (18 %) et le manque de dispositifs de sécurité (17,4 %). La non

déclaration des AES serait due en grande partie à un manque de connaissances de la procédure de la déclaration dans 77,30%. Le taux de connaissances des « précautions standards » variait de 49% à 96,5% et seulement 9,2% des médecins portent des lunettes de protection.

Conclusion : Des efforts supplémentaires doivent être fournis en terme de vaccination contre le VHB, de formation et de sensibilisation pour optimiser la prise en charge et le suivi des victimes d'AES.

Abstract

Introduction: Blood exposure accidents (BEA) represent a permanent and major danger for healthcare workers. Several pathogens can be transmitted, but the most dangerous ones are hepatitis B virus (HBV), hepatitis C virus (HCV) and human immunodeficiency virus (HIV). Vaccination remains the best means of prevention against HBV. We aim through this study to evaluate the BEA's knowledge within physicians in training at the Mohammed VI University Hospital of Marrakech, also to determine BHE's prevalence in the target population and to suggest informational, educational and communicational actions within the framework of a prevention policy.

Materials and methods: We conducted a descriptive and cross-sectional epidemiological study over six months between January and June 2021, among physicians in training at the Mohammed VI University Hospital of Marrakech. The data were collected using an anonymous self-questionnaire distributed via "Google form".

Results: A total of 496 physicians in training were interviewed. Of these were 441 resident physicians and 55 were intern physicians, 59% were women, with an average age of 34 years. Only 59.3% reported being vaccinated against HBV, with a complete vaccination rate of 29.1%. Only 28% of the physicians had received training in BSE, 8.1% confirmed that the BSE CAT is posted in their current department. Knowledge of the risk of viral transmission still appears to be insufficient, e.g. the rate of knowledge of the efficacy of HBV vaccination is 36%, only 21.9% believe they are covered by insurance in case of work-related accidents. At least one previous AES during the last 12 months was reported by 56.2% of the respondents with less than 4 AES in 73.7% of the victims, with a male predominance (58.33%), especially in the surgical departments (72.81%). The AES occurred because of the work context (overload, stress) (51.7%), lack of attention (18%) and lack of safety devices (17.4%), the non-declaration of AES would be due in large part to a lack of knowledge of the declaration procedure in 77.30%. The rate of knowledge

of "standard precautions" varied from 49% to 96.5% and only 9.2% of physicians wore protective glasses.

Conclusion: Additional efforts must be made in terms of HBV vaccination, training and awareness to optimize the management and follow-up of victims of BEA.

ملخص

مقدمة : تشكل حوادث التعرض للدم خطرا على مهنيي الصحة. ولكن الأكثر خشية هي فيروس سي "الالتهاب الكبدي ب و س" و فيروس "نقص المناعة البشرية". و يبقى التلقيح أفضل وسيلة للوقاية من فيروس "الالتهاب الكبدي ب".

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم معارف الأطباء في طور التكوين بالمستشفى الجامعي محمد السادس بمراكش بخصوص حوادث التعرض للدم، و كذلك تقييم مدى انتشار هذه الحوادث، و اقتراح إجراءات توعوية، تعليمية و تواصلية في إطار سياسة وقائية.

مواد و أساليب : قمنا بدراسة وبائية مستعرضة و وصفية. أجريت على مدى ستة أشهر، من يناير إلى يوليو 2021 لدى الأطباء في طور التكوين بالمستشفى الجامعي محمد السادس بمراكش.

النتائج: شارك في هذه الدراسة 496 شخصا، من بينهم 441 طبيب مقيم و 55 طبيبا داخليا، حيث احتلت نسبة النساء المشاركات 59%. و كان متوسط عمر المستجوبين 34 سنة. أفاد 59,3% فقط بتلقي التلقيح ضد فيروس الالتهاب الكبدي ب و 29,1% منهم فقط، تلقوا عدد الجرعات الكاملة للقاح. فقط 28% من الأطباء تلقوا تكوينا في حوادث التعرض للدم. 8,1% فقط من الأطباء أكدوا أن البروتوكول المتبع معلق في مصالحهم الحالية. لا تزال معرفة الخطر الفيروسي غير كاملة، وكذلك معرفة فعالية اللقاح ضد فيروس الالتهاب الكبدي ب غير كافية (36%). فقط 29,1% يعتقدون أنهم يتوفرون على تغطية صحية في حالة التعرض لحوادث الدم. تم الإبلاغ عن ما لا يقل عن حادث للتعرض للدم طوال الإثني عشرة شهرا الماضية من قبل 56,2% من الذين شملهم الاستطلاع. 73,7% منهم تعرضوا لأقل من أربع حوادث مع هيمنة ذكورية (58,3%)، خصوصا في مصالح الجراحة بنسبة 72,81% بسبب ظروف العمل (توتر،

ضغط), قلة الانتباه (16 %), و غياب معدات السلامة (17,4 %). عدم التبليغ عن حوادث
التعرض للدم راجع لعدم معرفة الإجراءات المتبعة للتبليغ (77,3 %). تتراوح نسبة مستوى
معرفة الاحتياطات القياسية للأطباء بين 49% و 96,5%. و فقط 9,2% من الأطباء يستخدمون
نظارات حامية للعين.

الخلاصة: يجب بذل جهود إضافية من حيث التلقيح و التدريب و التوعية لتحسين رعاية

ومتابعة ضحايا حوادث التعرض



ANNEXES



Annexe 1 : Questionnaire

Evaluation des connaissances des médecins en formation au CHU Mohammed VI de Marrakech vis-à-vis des accidents d'exposition au sang

Questionnaire : Evaluation des connaissances des médecins en formation au CHU Mohammed VI de Marrakech vis à vis des Accident d'exposition au sang (AES)

Nous vous remercions d'avance de votre participation à la réalisation de notre travail.

Nous vous garantissons l'anonymat

N° :

A : caractéristiques démographiques :

- 1) sexe : Masculin Féminin
- 2) Age :ans
- 3) Service :
- 4) Etes-vous ? : Interne Résident(e)

B : Evaluation des connaissances vis-à-vis des AES :

- 1) Estimez-vous que vous êtes suffisamment informé(e)s sur les risques d'AES ?
 Oui Non
- 2) Avez-vous déjà reçu une formation sur les AES ? Oui Non
- 3) Dans votre service d'affectation actuel ; la conduite à tenir en cas d'AES est-elle affichée ? Oui Non Je ne sais pas
- 4) Lors d'un AES il y a risque de transmission de :
 VIH VHB VHC Cancer syphilis
 Paludisme SarsCov2 Grippe H1N1
Autres:.....
- 5) A combien estimez-vous le risque après piqure au contact d'un patient séropositif Pour ? (Cocher la bonne réponse)

	VIH	VHB	VHC
0,3 %			
3 %			
30 %			

Evaluation des connaissances des médecins en formation au CHU Mohammed VI de Marrakech vis-à-vis des accidents d'exposition au sang

- 6) Pensez-vous que 2 paires de gants protègent mieux qu'une seule paire ?
 Oui Non
- 7) Pensez-vous que la vaccination contre HBV assure une protection ?
 Parfaite Moyenne Faible Aucune
- 8) Un AES à partir d'un malade infecté par le VIH nécessite la prise d'une trithérapie pour la prévention de la transmission du VIH ?
 Oui Non Je ne sais pas
- Si oui : Dans quel délai
 Immédiatement <72heures >72 heures
 Je ne sais pas
- 9) Pensez-vous être couvert par une assurance en cas d'accident de travail à l'hôpital ?
 Oui Non Je ne sais pas
- 10) connaissez-vous la procédure de déclaration et de suivi de l'accident du travail ?
 Oui Non

C : Evaluation des attitudes en cas d'AES ?

- 1) Avez-vous déjà été victime d'un AES ? Oui Non
Si Oui , combien d'AES avez-vous eu au cours des 12 derniers mois ?
 1-4 5-9 10 J'ai oublié
- 2) Quelle était la cause ?
 Manque d'attention Mouvement inattendu du patient
 Lieu du travail restreint Manque d'expérience pratique
 Manque de dispositifs de sécurité
 Contexte du travail (surcharge , stress)
- 3) Immédiatement après un AES , il faut : (plusieurs réponses possibles)
 Laver à l'eau seul Laver à l'eau et au savon
 Désinfecter la plaie à l'alcool 70° ou à la Bétadine
 Appliquer l'eau de javel pur
 Appliquer l'eau de javel 12° diluée au 1/10e
 Presser la plaie pour la faire saigner
Autre :.....

Evaluation des connaissances des médecins en formation au CHU Mohammed VI de
Marrakech vis-à-vis des accidents d'exposition au sang

- 4) Tout AES doit-il être déclaré ? Oui Non Je ne sais pas
Si Oui , à qui doit-il être déclaré ?
 Chef de service infirmier major du service Direction de l'hôpital
 Médecin du travail Médecin référent en AES
Autres :
- 5) Dans quel délai doit-il être déclaré ?
 Immédiatement(<1h) Dans les 24 heures Dans les 48 heures
 Plus tard Je ne sais pas
- 6) La non déclaration des AES serait-elle due à :
 Contrainte du temps Sous-estimation du risque
 L'oubli Manque de connaissance de la procédure
 Difficultés administratives
Autres :

D : Couverture vaccinale contre l'hépatite B

- 1) Etes-vous vaccinés contre l'hépatite B ?
 Oui Non Je ne sais pas
Si non, pourquoi ? (Question obligatoire)
 Manque de temps Je ne veux pas me faire vacciner
 L'hôpital n'organise pas de campagne de vaccination
Si Oui, combien de dose avez-vous reçues ?
 1 dose 2 doses 3 doses Plus Je ne me rappelle pas
- 2) Avez-vous vérifié l'efficacité de la vaccination par un dosage des anticorps anti-HBs ?
 Oui Non
Si oui, Anti-HBs>10 UI/ml anti-HBs< 10 UI/ml Je ne me rappelle pas

E : Prévention des AES et évaluation des pratiques lors d'un geste à risque

- 1) Connaissez-vous les précautions universelles ? Oui Non
- 2) Parmi les mesures suivantes, indiquez celles qui vous semblent faire partie des précautions universelles ?
- Ne jamais plier ou recapuchonner les aiguilles
 - Dégager les aiguilles à la main après usage
 - Jeter immédiatement les aiguilles et autres objets piquants ou coupants dans un Conteneur adapté et imperforable
 - Porter des gants pour tout risque de contact avec du sang, un liquide biologique Contaminant, une lésion cutanée, des muqueuses ou du matériel souillé
 - Mettre des gants lorsque vous avez des lésions cutanées
 - Se laver les mains après le retrait des gants, entre deux patients et deux activités
 - Porter un masque des lunettes, une surblouse, lorsqu'il y a un risque de projection
 - Se laver les mains avant et après chaque soin
 - Doubler les paires de gants lors de chaque geste chirurgical
- 3) Utilisez-vous une protection oculaire (en dehors des lunettes de vue) ?
- Oui Non

Si non, pourquoi :

- 4) Quelles sont vos suggestions pour améliorer vos connaissances sur les AES et leur prévention ?

.....

.....

.....

Merci

Annexe 2 : CAT devant un AES

Royaume du Maroc
Ministère de la Santé



المملكة المغربية
وزارة الصحة

Conduite à tenir devant un Accident d'Exposition au Sang



Définition :

On appelle Accident d'Exposition au Sang (AES), tout contact percutané (par piqûre ou coupure avec une aiguille, une lame de bistouri ou tout objet vulnérant), ou tout contact cutané-muqueux par projection sur une peau lésée ou sur une muqueuse avec du sang ou un liquide biologique contenant du sang ou potentiellement contaminant.

1. Conduite à tenir clinique

0 – 15mn

Arrêter immédiatement le geste, se faire remplacer et entamer les soins d'urgence

Soins d'urgence

En cas de projection sur une muqueuse

Rincer abondamment au sérum physiologique ou à l'eau pendant 10 minutes



En cas de piqûre, coupure ou projection sur une peau lésée

- Ne pas presser ni faire saigner
- Nettoyer à l'eau et au savon et rincer abondamment
- Désinfecter longuement (3 à 5 min) en plongeant la zone lésée dans une solution antiseptique, sinon en appliquant un pansement imbibé de produit, par ordre de préférence :
 - Chlorhexidine
 - Antiseptique : Polyvidone iodée, Dakin, Alcool à 70°
 - Eau de Javel à 12° diluée à 1/10



Rechercher, si possible, le statut sérologique de la source vis-à-vis des Hépatites B et C et du VIH

15mn – 4h

Contacter le Service des Urgences où le médecin procédera à :

1. Une évaluation du risque de transmission des agents infectieux (VIH, HVB, HVC ...)
2. La dispensation, si indication, d'une Prophylaxie du VIH, basée sur un traitement antirétroviral (ARV)*
3. L'indication d'une vaccination contre l'hépatite B (si la personne exposée est non immunisée)
4. L'établissement d'un certificat médical initial pour la déclaration de l'accident

* Pour un maximum d'efficacité, la prophylaxie du VIH par les ARV doit être délivrée dans les 4 h qui suivent l'AES, et dans tous les cas, avant les 72 H

J1 – J7

Consulter le médecin de travail qui va assurer :

1. Le suivi clinique et biologique de l'AES, qui sera conduit pendant les 6 mois suivant l'AES
2. L'analyse des circonstances de l'AES, afin d'orienter le renforcement des mesures de prévention

2. Conduite à tenir administrative

1. Déclarer à l'administration dans un délai ne dépassant pas les 48 H
2. Informer le chef hiérarchique
3. Remplir les imprimés de déclaration de l'Accident de Travail

Pour plus de renseignements, contacter
l'Unité de Santé au Travail de votre Délégation

Coordonnées du médecin de travail :

- Nom/prénom :

- Téléphone :



**Annexe 3 : Tableau n° 39 et n°52 des maladies
professionnelles au Maroc : maladies infectieuses
contractées en milieu d'hospitalisation**

<i>Désignation des maladies</i>	<i>Délai de prise en charge</i>	<i>Liste indicative des principaux travaux susceptibles de provoquer ces maladies</i>
<i>Hépatites virales à virus A et B et hépatite dite à virus non A et B.</i>	<i>6 mois</i>	<i>Tous travaux comportant le prélèvement, la manipulation, le conditionnement ou l'emploi de sang humain ou de ses dérivés.</i>
<i>Cirrhose post-hépatitique.</i> <i>La maladie doit être confirmée par la positivité des marqueurs de virus en cas de virus B, ou par des signes biologiques et éventuellement anatomo- pathologiques, compatibles, en cas de virus A ou non A non B.</i>	<i>6 mois</i>	<i>Tous travaux mettant en contact avec les produits pathologiques provenant des malades ou des objets contaminés par eux.</i>

Evaluation des connaissances des médecins en formation au CHU Mohammed VI de Marrakech
vis-à-vis des accidents d'exposition au sang

<i>Désignation des maladies</i>	<i>Délai de prise en charge</i>	<i>Liste indicative des principaux travaux susceptibles de provoquer ces maladies</i>
<p><i>A- Infections dues aux staphylocoques :</i></p> <p><i>Manifestations cliniques de staphylococcie :</i></p> <p><i>Septicémies ;</i></p> <p><i>Atteintes viscérales ;</i></p> <p><i>Panaris, avec mise en évidence du germe et typage de staphylocoque.</i></p>	20 jours	Tous travaux accomplis par le personnel de soins et assimilé, de laboratoire, de service d'entretien ou de services sociaux mettant au contact d'un réservoir de staphylocoques.
<p><i>B- Infections dues aux Pseudomonas aemginosa :</i></p> <p><i>Septicémie ;</i></p> <p><i>Localisations viscérales, cutanéomuqueuses et oculaires, avec mise en évidence du germe et typage du Pseudomonas aruginosa.</i></p>	30 jours	Tous travaux effectués par le personnel de soins et assimilé, de laboratoire, de service d'entretien ou de services sociaux mettant au contact d'un réservoir de pseudomonas aeruginosa.
<p><i>C- Infections dues aux entérobactéries :</i></p> <p><i>Septicémies confirmées par hémoculture.</i></p>	30 jours	Tous travaux effectués par le personnel de soins et assimilé, de laboratoire, de service d'entretien ou de services sociaux mettant au contact d'un réservoir d'entérobactéries.
<p><i>D- Infections à pneumocoques :</i></p> <p><i>Manifestations cliniques de pneumococcie :</i></p> <p><i>Pneumonie ;</i></p> <p><i>Broncho-pneumonie ;</i></p> <p><i>Septicémie ;</i></p> <p><i>Méningite purulente.</i></p> <p><i>confirmées par isolement bactériologique du germe ou les résultats positifs d'une recherche des antigènes solubles.</i></p>	20 jours	Tous travaux effectués par le personnel de soins et assimilé, de laboratoire, de service d'entretien ou de services sociaux mettant au contact d'un réservoir de pneumocoques.
<p><i>E-Infections dues aux streptocoques Bétanemoiyuques</i></p> <p><i>Manifestations cliniques de streptococcie :</i></p> <p><i>Otites compliquées ;</i></p> <p><i>Erysipèle ;</i></p> <p><i>Broncho-pneumonies ; Endocardite ;</i></p> <p><i>Glomérulonéphrite aiguë ;</i></p> <p><i>confirmées par mise en évidence du streptocoque bêta-hémolytique.</i></p>	30 jours 30 jours 30 jours 4 mois 60 jours	Tous travaux effectués par le personnel de soins et assimilé, de laboratoire, de service d'entretien ou de services sociaux menant au contact d'un réservoir de streptocoque Bêta-hémolytique.
<p><i>F- Infections dues aux méningocoques :</i></p> <p><i>Méningite ;</i></p> <p><i>Conjonctivites confirmées par la mise en évidence de Neisseria Méiûngitidts.</i></p>	20 jours	Tous travaux effectués par le personnel de soins et assimilé, de laboratoire, de service d'entretien ou de services sociaux mettant au contact d'un réservoir de méningocoques.
<p><i>G- Fièvres typhoïde et paratyphoïde A et B confirmées par une hémoculture mettant en évidence la Salmonella en cause et par le sérodiagnostic de Widal</i></p>	40 jours	Tous travaux effectués par le personnel de soins et assimilé, de laboratoire, de service d'entretien ou de services sociaux mettant au contact d'un réservoir de Salmonelles.

Tableau n° 52 (suite)

<i>Désignation des maladies</i>	<i>Délai de prise en charge</i>	<i>Liste indicative des principaux travaux susceptibles de provoquer ces maladies</i>
<i>H- Dysenterie bacillaire (Shigellose) confirmée par la mise en évidence des Shigella dans la coproculture et par la séroconversion.</i>	<i>30 jours</i>	<i>Tous travaux effectués par le personnel de soins et assimilé, de laboratoire, de service d'entretien ou de services sociaux mettant au contact d'un réservoir de Shigella.</i>
<i>I- Choléra Choléra confirmé bactériologiquement par la coproculture.</i>	<i>15 jours</i>	<i>Tous travaux effectués par le personnel de soins et assimilé, de laboratoire, de service d'entretien ou de services sociaux mettant au contact d'un réservoir de Vibrions cholériques.</i>
<i>J- Fièvres hémorragiques (Lassa, Ebola, Marburg, Congo-Crimée) confirmées par la mise en évidence du virus et/ou la présence d'anticorps spécifiques à taux significatifs.</i>	<i>40 jours</i>	<i>Tous travaux effectués par le personnel de soins et assimilé, les autres personnels du service d'hospitalisation et le personnel de laboratoire de virologie mettant au contact des virus.</i>
<i>K- Infections dues aux gonocoques : Manifestations cliniques. -Gonococcie cutanée. -Complications articulaires ; confirmés par isolement bactériologique du germe.</i>	<i>20 jours</i>	<i>Tous travaux effectués par le personnel de soins et assimilé, de laboratoire, de service d'entretien ou de services sociaux mettant au contact de malades infectés.</i>
<i>L-Syphilis: Tréponématose primaire cutanée confirmée par la mise en évidence du tréponème et par la sérologie</i>	<i>5 mois</i>	<i>Tous travaux effectués par le personnel de soins et assimilé, de laboratoire, de service d'entretien ou de services sociaux mettant au contact de malades infectés.</i>



BIBLIOGRAPHIE



1. **Arrêté du 10 juillet 2013 relatif à la prévention des risques biologiques auxquels sont soumis certains travailleurs susceptibles d'être en contact avec des objets perforants. Article-1.**
2. **Ministère de l'emploi et de la solidarité, République Française**
« Circulaire N° DGS/DH/98/249 du 20 avril 1998 »,
p. 13, 1998.
3. **World Health Organization.**
Hepatitis B vaccines: WHO position paper, July 2017 – Recommendations. *Vaccine. janv 2019;37(2):223–5.*
4. **O. Laraqui et al.**
« Évaluation des connaissances, attitudes et pratiques sur les accidents d'exposition au sang en milieu de soins au Maroc », *Médecine et Maladies Infectieuses, vol. 38, n° 12, p. 658-666, déc. 2008,*
5. **K. Kara-Pékéti, et al.**
« Prévalence des accidents professionnels d'exposition au sang chez le personnel soignant au Togo (Afrique) », *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement, vol. 72, n° 4, p. 363-369, sept. 2011,*
6. **H. Kanté.**
« Connaissances et pratiques du personnel de sante face à un accident d'exposition au sang (AES) au sein du CSREF et des CSCOM de la commune III du district de Bamako », *Thèse, USTTB, 2019. Faculté de pharmacie de Bamako, Mali.*
7. **M. Bennani.**
« Prévalence et facteurs de risque associés aux accidents d'exposition au sang chez le personnel soignant de l'hôpital militaire Avicenne-Marrakech »
Thèse n° 87, 2020. Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech.
8. **A. Chauvin et al.**
« Accidental blood exposures among emergency medicine residents and young physicians in France : a national survey »,

Intern Emerg Med, vol. 12, n° 2, Art. n° 2, mars 2017.

9. R. Papadopoli et al.

« Sharps and needle-stick injuries among medical residents and healthcare professional students: pattern and reporting in Italy—a cross-sectional analytical study », *Occup Environ Med, vol. 76, n° 10, Art. n° 10, oct. 2019.*

10. M. A. Zaidi et al.

« Blood and Body Fluid Exposure Related Knowledge, Attitude and Practices of Hospital Based Health Care Providers in United Arab Emirates », *Safety and Health at Work, vol. 3, n° 3, p. 209-215, sept. 2012.*

11. A. Halouache.

« Accidents d'exposition au sang : évaluation des connaissances et attitudes des chirurgiens à travers une étude menée à l'HMIMV, rabat », *Thèse n° 291, 2019. Faculté de médecine et de pharmacie de Rabat.*

12. D.D.S. Ouologuem.

« Etude épidémiologique et pronostique des accidents d'exposition au sang dans le service des maladies infectieuses, au chu du point g. », *Thèse, 2011.*

13. solgué D. Moguena.

« Evaluation de l'état de connaissances des infirmiers en matière des accidents d'exposition au sang ». *Thèse n° 118, 2010, faculté de médecine et de pharmacie de Marrakeh.*

14. A. Lebossé.

« Accidents d'exposition au sang des internes de la subdivision rennaise », *thèse, p. 35, juin 2017. Université de Rennes 1.*

15. N. Ait Youssef.

« Accidents d'exposition au sang : enquête menée auprès des médecins internes du CHP prince Moulay Abdellah de SALE. » *Thèse n°248, 2020. Faculté de médecine et de pharmacie de Rabat.*

16. S. Assen et al.

« Magnitude and associated factors of needle stick and sharps injuries among health care workers in Dessie City Hospitals, north east Ethiopia »,
BMC Nursing, vol. 19, n° 1, p. 31, avr. 2020.

17. A. K. Afridi, et al.

« Needle Stick Injuries – Risk and Preventive Factors: A Study among Health Care Workers in Tertiary Care Hospitals in Pakistan »,
GJHS, vol. 5, n° 4, Art. n° 4, avr. 2013.

18. B. Beghdadli et al.

« Le personnel à risque d'accidents d'exposition au sang dans un CHU de l'Ouest algérien »,
Sante Publique, vol. Vol. 21, n° 3, p. 253-261, août 2009.

19. S. A. Samargandy et al.

« Epidemiology and clinical consequences of occupational exposure to blood and other body fluids in a university hospital in Saudi Arabia »,
Saudi Med J, vol. 37, n° 7, p. 783-790, juill. 2016.

20. O. mondiale de la Santé.

« Guide pratique sur l'application du Règlement relatif au Transport des matières infectieuses 2019–2020 : en vigueur le 1er janvier 2019 »,
Art. n° WHO/WHE/CPI/2019.20, 2019,

21. B. Chikhi.

« Connaissances et pratiques des étudiants en médecine de la FMP de rabat vis-à-vis des accidents d'exposition au sang »
Thèse n° 181, 2020. Faculté de médecine et de pharmacie de Rabat.

22. K. D. Mufuka.

« Evaluation des connaissances, attitudes et pratiques du personnel soignant sur le risque nosocomial a la clinique ngaliema en république démocratique du Congo»,
European Journal of Public Health Studies, vol. 2, n° 2, Art. n° 2, Mai 2020.

23. Circulaire interministérielle du 13 mars 2008.

« Conduite à tenir en cas d'accident avec risque d'exposition au sang AtouSante »
Organisation de la prise en charge après accident d'exposition au sang, AES et information
sur la conduite à tenir selon l'arrêté du 10 juillet 2013

<https://www.atousante.com/risques-professionnels/risques-infectieux/conduite-tenir-accident-risque-exposition-sang/>

24. A. El Guazzar.

« Les accidents d'exposition au sang a l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V
Connaissances, attitudes et pratiques du personnel infirmier »

Thèse n° 92, 2009. Faculté de médecine et de pharmacie de Rabat.

25. Z. Meziane et al.

« La prévalence des accidents exposant au sang chez le personnel soignant paramédical
des urgences médico-chirurgicales du CHU Tlemcen », Archives des Maladies
Professionnelles et de l'Environnement,

vol. 81, n° 5, p. 461, oct. 2020.

26. C.-L. Martin Guillon.

« Evaluation des risques infectieux professionnels chez les internes en médecine
générale. »

thèse, 2015. Faculté de médecine de l'université Paris Diderot , Paris 7.

27. SF2H, Société Française d'Hygiène Hospitalière.

Actualisation des précautions standard – hygiènes – volume xxv – n° hors-série. 2017.

28. GERES, Groupe d'Étude sur le Risque d'Exposition des Soignants aux agents infectieux.

Prévention et prise en charge des AES- GERES.

Disponible sur : <https://www.geres.org/wp-content/uploads/2017/01/manuelaesgeres08.pdf>.

29. CMIT, ECN PILLY :

Maladies infectieuses et tropicales.

Med-Line Editions – Educ, 2017.

30. **N. Koehler et al.**
« Medical graduates' knowledge of bloodborne viruses and occupational exposures », *American Journal of Infection Control*, vol. 42, n° 2, Art. n° 2, févr. 2014.
31. **DICOM_Jocelyne.M.**
« Rapport 2010 sur la prise en charge médicale des personnes infectées par le VIH sous la direction du Pr. Patrick Yéni », *Ministère des Solidarités et de la Santé France*.
32. **O. mondiale de la Santé.**
« Impact de la vaccination contre l'hépatite B: meilleures pratiques pour mener une enquête sérologique », Art. n° WHO/IVB/11.08, 2014, [En ligne].
Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/112854>.
33. **Institut Pasteur du Maroc.**
Lettre trimestrielle d'informations Janvier 2016 / N°4
[En ligne]. Disponible sur: http://www.pasteur.ma/uploads/lettre_pasteur4.pdf
34. **Ghanei Gheshlagh R et al.**
Prevalence of needlestick and sharps injuries in the healthcare workers of Iranian hospitals: an updated meta-analysis. *Environ Health Prev Med [Internet]. 2018.*
35. **Catie, La source canadienne sur le renseignement sur le VIH et l'hépatite C.**
« La PPE dans la poche : une approche de prévention novatrice pour les cas d'expositions peu fréquentes au VIH ».
<https://www.catie.ca/fr/nouvellescatie/2019-10-31/pep-poche-approche-prevention-novatrice-les-cas-expositions-peu-frequentes>
36. **S. Q. Wilburn et G. Eijkemans.**
« Preventing needlestick injuries among healthcare workers: a WHO-ICN collaboration », *Int J Occup Environ Health*, vol. 10, n° 4, p. 451-456, déc. 2004.
37. **Ministère de la santé –Maroc.**
Révision des directives nationales en matière de prévention et traitement par les

antirétroviraux, Février 2019.

38. J. Maatouk.

« Elève stagiaire : quelles couvertures en cas d'accident de travail ? – La Vie éco », <https://www.lavieeco.com/>, mai 29, 2021. <https://www.lavieeco.com/droit/eleve-stagiaire-queelles-couvertures-en-cas-daccident-de-travail-14311/>

39. « Maroc – Arrêté du ministre de l'emploi et des affaires sociales n° 160-14 du 21 janvier 2014 modifiant et complétant l'arrêté du ministre du développement social, de la solidarité, de l'emploi et de la formation professionnelle n° 919-99 du 23 décembre 1999 pris pour l'application du dahir du 31 mai 1943 étendant aux maladies professionnelles les dispositions de la législation sur la réparation des accidents du travail.

40. WHO. Global hepatitis report 2017 :

10-12(<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255016/9789241565455-eng.pdf?sequence=1>).

41. N. Asseray et al.

« Analyse des pratiques et connaissances sur les accidents d'exposition au sang », Médecine et Maladies Infectieuses, vol. 28, n° 8, p. 612-617, août 1998.

42. L. Saghafi et al.

« Exposure to blood during various procedures: Results of two surveys before and after the implementation of universal precautions », *American Journal of Infection Control*, vol. 20, n° 2, Art. n° 2, avr. 1992.

43. GERES, Groupe d'Étude sur le Risque d'Exposition des Soignants aux agents infectieux.

Que faire en cas d'AES – GERES [Internet]. [cité 18 nov 2019].

Disponible sur: <https://www.geres.org/que-faire-en-cas-daes/>

44. T R Harrison.

Principes de médecine interne,

5ème édition française, Paris, 1995; 1410p.

45. World Health Organization.

G. B. Mutangadura, « World Health Report 2002: Reducing Risks, Promoting Healthy Life:, Geneva, 2002, 250 pages, US\$ 13.50, ISBN 9-2415-6207-2 », *Agricultural Economics*, vol. 30, n° 2, p. 170-172, 2004.

46. world health organization and International labour organization,

« Joint ILO/WHO guidelines on health services and HIV/AIDS », oct. 26, 2005.
<http://www.ilo.org/global/publications/KD00016/lang--en/index>.

47. Dechasa Adare Mengistu et al.

« Worldwide Prevalence of Occupational Exposure to Needle Stick Injury among Healthcare Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis ». Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology 2021
<https://www.hindawi.com/journals/cjidmm/2021/9019534/>

48. A. Auta et al.

« Health-care workers' occupational exposures to body fluids in 21 countries in Africa: systematic review and meta-analysis », *Bull World Health Organ*, vol. 95, n° 12, Art. n° 12, déc. 2017.

49. B. Mandić et al.

« Occupational exposure to blood and bodily fluids among healthcare workers in Serbian general hospitals », *Arh Hig Rada Toksikol*, vol. 69, n° 1, p. 61-68, mars 2018.

50. H. M. Gabr et al.

« Risk Factors Associated with Needlestick Injuries among Health Care Workers in Menoufia Governorate, Egypt », *Int J Occup Environ Med*, vol. 9, n° 2, p. 63-68, avr. 2018.

51. J. Yasin et al.

« Occupational exposure to blood and body fluids and associated factors among health care workers at the University of Gondar Hospital, Northwest Ethiopia », *Environ Health Prev Med*, vol. 24, n° 1, Art. n° 1, mars 2019.

52. M. B. Dembélé.

« Connaissances, attitudes et pratiques comportementales des personnels de santé face à un accident d'exposition au sang (AES) dans les services de santé (CS Réf et CS Com) de la commune I du district de Bamako. », 2013. Faculté de médecine et d'odontostomatologie Bamako, Mali.

53. S. Ennigrou et al.

« Analyse des connaissances attitudes et pratiques du personnel soignant face aux accidents d'exposition au sang en chirurgie générale »,
Tunis. méd, vol. 82, n° 6, p. 492-505, 2004.

54. M. Dulon et al.

« Causes of needlestick injuries in three healthcare settings : analysis of accident notifications registered six months after the implementation of EU Directive 2010/32/EU in Germany »,
J Hosp Infect, vol. 95, n° 3, Art. n° 3, mars 2017.

55. I. Sellami et al.

« Les causes de la sous-déclaration des accidents d'expositions au sang », Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement,
vol. 79, n° 3, Art. n° 3, mai 2018.

56. C. Noé.

« Sous-déclaration des accidents d'exposition au sang : une situation préoccupante chez les étudiants en soins infirmiers »,
Recherche en soins infirmiers, vol. N° 123, n° 4, p. 49-65, 2015.

57. E. Casalino et al.

"Les accidents d'exposition au sang en anesthésie réanimation : spécificité et conduite pratique," MAPAR Edition, PP.73-82,2002.

58. « En savoir plus – Que faire en cas d'AES – GERES ».

<https://www.geres.org/que-faire-en-cas-daes/3-pour-en-savoir-plus-que-faire-en-cas-daes/>

59. Saint-Laurent P et al.

« Évaluation des connaissances et pratiques des infirmières vis-à-vis du risque d'accident d'exposition au sang : résultats d'une enquête multicentrique en Picardie (2002) ».

60. Dieng E et al.

Les accidents d'exposition au sang en milieu hospitalier : état des lieux au CHNMFT de février 2005 à mai 2007.

61. World health organization.

« Hépatite B ».

<https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>.

62. « Code de la santé publique – Article L3111-4 ».

<https://www.codes-et-lois.fr/code-de-la-sante-publique/article-l3111-4> .

63. Santé publique France.

« Surveillance des accidents avec exposition au sang dans les établissements de santé français. Réseau AES-Raisin, France. Résultats 2015 ». /notices/surveillance-des-accidents-avec-exposition-au-sang-dans-les-etablissements-de-sante-francais.-reseau-aes-raisin-france.-resultats-2015.

64. Byrd KK et al.

Hepatitis B Vaccination Coverage among Health-Care Personnel in the United States.
Public Health Rep.
nov 2013;128(6):498-509 .

65. A. A. Omar et al.

« Occupational injuries prone to infectious risks amongst healthcare personnel in Kuwait: a retrospective study »,
Med Princ Pract, vol. 24, n° 2, p. 123-128, 2015,

66. H. O. P. Tatsilong et al.

« Hepatitis B infection awareness, vaccine perceptions and uptake, and serological profile of a group of health care workers in Yaoundé, Cameroon ».

- BMC Public Health, vol. 16, n° 1, p. 706, août 2016.*
- 67. G. Garcel et al.**
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.
- 68. M. Thiyagarajan et al.**
« Trends of voluntary reporting of needlestick injuries and hepatitis B vaccination status among health-care workers of a tertiary health care center in Puducherry »,
J Lab Physicians, vol. 11, n° 04, p. 352-355, oct. 2019.
- 69. Arrêté du 2 août 2013 fixant les conditions d'immunisation des personnes mentionnées à l'article L. 3111-4 du code de la santé publique.**
- 70. O. Laraqui et al.**
« Évaluation des connaissances, attitudes et pratiques sur les hépatites virales B et C en milieu de soins au Maroc », *Sante Publique*, vol. Vol. 21, n° 3, p. 271-286, août 2009.
- 71. N. Atiki.**
« Profil épidémiologique des accidents exposant au sang chez le personnel soignant de l'hôpital Ibn Sina de Rabat »,
Thèse, 2011.
- 72. T.-A. Abebaw et al.**
« Hepatitis B virus vaccination status and associated factors among health care workers in Shashemene Zonal Town, Shashemene, Ethiopia: a cross sectional study »,
BMC Research Notes, vol. 10, n° 1, p. 260, juill. 2017.
- 73. A. M. Noaman et A. E. Ahmed.**
« KAP Study about Hepatitis B among Medical and Paramedical Staff in Tikrit City. »,
p. 8.2012.
- 74. W. L. C. Van Hooste et M. Bekaert.**
« To Be or Not to Be Vaccinated? The Ethical Aspects of Influenza Vaccination among Healthcare Workers »,

Int J Environ Res Public Health, vol. 16, n° 20, oct. 2019.

75. A. Domínguez et al.

« Serological survey of hepatitis B immunity in healthcare workers in Catalonia (Spain) », *Hum Vaccin Immunother*, vol. 13, n° 2, Art. n° 2, déc. 2016.

76. E. Girou et al.

Précautions standard, Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS, *Réanimation* 2002 ; 11 : 257-9 .

77. S. Belhadji Salma.

« Connaissances, Aptitudes et pratiques des infirmiers en Matière des accidents d'exposition au sang » *Mémoire*, 2018.

78. Meunier O et al,

Accidents d'exposition au sang chez les étudiants en médecine. *Med Mal Infect*. 2001;31(9):527-36

79. E. hui et al.

« Analyse des pratiques et connaissances du personnel soignant sur les accidents d'exposition au sang à Abidjan (Côte d'Ivoire) » *2002 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS.*

80. K. Djeriri.

« Comportement et conditions de travail exposant au sang : analyse des pratiques dans trois établissements de soins du Maroc ». *Med Mal Infect* 2005 ; 35 :396-40

81. H. Berahou et al.

« Analyse des pratiques et des connaissances des étudiants en médecine de Casablanca-Maroc sur les accidents d'exposition au sang », *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, vol. 65, p. 573, mai 2017.

82. D. M. Korniewicz et al.

« Leakage of virus through used vinyl and latex examination gloves. »,

- J Clin Microbiol*, vol. 28, n° 4, p. 787-788, avr. 1990.
- 83. Comité technique national des infections nosocomiales.**
Mesures d'isolement. In 100 recommandations pour la prévention des infections nosocomiales.
Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, 1999, 59-62.
- 84. L. D. Trapani et C. Montpellier,**
« Guide pratique : Protection des soignants vis-à-vis des risques infectieux en milieux de soins »,
p. 14, 2016.
- 85. E. Bouvet, G. Pellissier, D. Abiteboul, F. L'Hériteau, et Group for the Prevention of Occupational Infections in Healthcare Workers.**
« Is Double Gloving an Effective Barrier to Protect Surgeons against Blood Exposure Due to Needlestick Injury »,
Infect. Control Hosp. Epidemiol., vol. 30, n° 9, Art. n° 9, sept. 2009,
- 86. World health organization.**
« Glove_Use_Information_Leaflet.pdf ».. [En ligne]. Disponible sur:
https://www.who.int/gpsc/5may/Glove_Use_Information_Leaflet.pdf, revised August 2009.
- 87. H. Johanet et E. Bouvet.**
« Connaissance du risque et attitude en cas d'exposition au sang au bloc opératoire : résultats d'une enquête nationale »,
Annales de Chirurgie, vol. 128, n° 6, p. 407-412, juill. 2003.
- 88. S. C. Santos Gomes et A. de Jesus Mendes Caldas.**
« Incidence of work accidents involving exposure to biological materials among healthcare workers in Brazil, 2010-2016 »,
Rev Bras Med Trab, vol. 17, n° 2, p. 188-200, févr. 2020.

قسم الطبيب

اقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف والأحوال

بأدلا وسعي في استنقاذها من الهلاك والمرض والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، بأدلا رعايتي الطبية للقريب والبعيد،

للصالح والطلح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، أسخره لنفع الإنسان .. لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنى، وأكون أخال لكل زميل في المهنة الطبية

متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلانيتي،

نقية مما يشينها اتجاه الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد

تقييم معارف الأطباء في طور التكوين بالمستشفى الجامعي محمد السادس بمراكش حول حوادث التعرض للدّم

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2021/07/14
من طرف

السيد خالد أسرى

المزداد في 20 دجنبر 1992 بكلميم

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

حوادث التعرض للدّم – أطباء في طور التكوين - معارف

اللجنة

الرئيسة

ن. الطاسي

السيدة

أستاذة في طب الأمراض التعفننية

المشرفا

ف. إحيين

السيدة

أستاذة مبرزة في طب الأمراض التعفننية

ن. صراع

السيدة

أستاذة في علم البكتريا والفيروسات

الحكام

غ. ضرايس

السيدة

أستاذة في طب الأطفال