

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple- Un But- Une Foi



U.S.T.T.B

UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES
TECHNOLOGIES DE BAMAKO



Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

FMOS

Année Universitaire : 2021 - 2022

N°...../

THESE

**PREVALENCE DU VIH, DE LA SYPHILIS ET DES HEPATITES VIRALES B ET C
CHEZ LES DONNEURS DE SANG DE JANVIER A DECEMBRE 2018 A
L'HOPITAL HANGADOUMBO MOULAYE TOURE DE GAO**

Présentée et soutenue publiquement le 04/01/2022
Devant le jury de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

M. Alamir Ibrahim MAIGA

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'état)

Jury

Président : Pr. Mounirou BABY
Membres : Pr. Moussa Younoussou DICKO
Dr. Boubacari Ali TOURE
Co-directeur : Dr. Karim DAO
Directeur : Pr. Issa KONATE

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

DEDICACES

Au nom d'ALLAH, le tout Miséricordieux, le très Miséricordieux.

« Gloire à toi ! Nous n'avons de savoir que ce que tu nous as appris. Certes c'est toi l'Omniscient, le sage » Sourate 2, Verset : 32 (le saint Coran)

Louange et gloire à Dieu le Tout Puisant qui nous a permis de mener à bien ce travail et que la grâce, le salut, les bénédictions et la paix d'Allah soient accordés au meilleur de ses créatures, notre prophète et sauveur Mouhammad ibn Abdoullah, aux membres de sa famille, ses compagnons ainsi que ceux qui le suivent jusqu'au jour du jugement dernier.

Cette thèse est la consécration de plusieurs années d'étude au cours desquelles, désillusion, découragement et succès ont été tour à tour au rendez-vous.

Au fil des années, cette impatience s'est émoussée mais la soif de connaissance est demeurée intacte par la grâce d'Allah.

À mon père Ibrahim Attino MAIGA :

Si l'opportunité était donnée à chacun de choisir son père alors je crois que je n'aurai mieux choisi que toi. Je suis particulièrement fier et heureux d'être ton fils. Ton courage, ton dévouement, ta loyauté et ta bonté font de toi un père modèle. Tu as cultivé en nous un esprit de partage, de tolérance et de bienfaisance envers les autres. Tu n'as ménagé aucun effort pour la réussite scolaire et universitaire de tes enfants. Ce jour est l'aboutissement des fruits de tes efforts et de tes nombreuses prières. Que ce travail parmi tant d'autres, soit l'un des gages de ma reconnaissance éternelle. Que Dieu t'accorde de longues années de vie dans la santé et la prospérité afin que tu puisses jouir pleinement des fruits de tes sacrifices.

À ma mère Fatoumata Diaty TOURE :

Ta générosité, ta clairvoyance, ton amour pour tes enfants et ceux d'autrui ont fait de toi une mère exemplaire. Tu as consacré entièrement ton temps à ton foyer et à notre éducation, sans jamais te lasser, sans jamais te plaindre et sans jamais flancher. Chère mère, tu nous as donné ce qu'une mère peut donner de plus précieux à ses enfants : amour, affection, soutien sans faille, conseils et j'en passe... . Bref aucun mot au monde ne pourrait mieux expliquer mes sentiments de reconnaissance de tes bienfaits. Nous prions le tout puissant afin qu'il t'accorde son paradis afin que tu puisses profiter pleinement du fruit de tes sacrifices.

À mes sœurs et frères :

Aïssata, Hawa, Aly, Moussa, Daouda, Mariam, Adama, Bibata, Sarata, Nouhoum, Aboubacar Aminata, Alher, Idrissa (Tonton) et Mohamed (Diobla)

Je ne vous remercierai jamais assez pour le soutien dont j'ai bénéficié auprès de tous. Ce travail est le résultat de vos différents sacrifices vis-à-vis de votre frère. L'amour familial que vous avez entretenu à mon égard a été un atout favorable pour l'accomplissement de ce travail. Dans ces moments difficiles de notre histoire ou tout le monde peine à joindre les deux bouts, vous vous êtes évertués à me mettre dans les conditions idoines à l'abri de tout besoin. Merci infiniment, merci du fond du cœur. Qu'Allah nous unisse d'avantage, ici-bas et dans son Firdaws, qu'il nous accorde une vie remplie de bénédictions.

À nos deux femmes : Aïssata DIAMOUNTENE (Inna) et Madina (Anna)

Je ne saurais jamais vous remercier suffisamment pour les sacrifices accomplis. Merci du fond du cœur pour toutes ces gâteries. Puisse Allah vous épanouir dans vos vies de couple et vous accorder une descendance bénie.

À la famille BARRY, particulièrement Abdoullaye BARRY ("mon faux conquérant") et Mme BARRY Aminata Alamir TOURE ("ma fille")

Les mots me manquent pour vous témoigner ma gratitude, tellement vous avez été bons envers moi. Merci pour cette atmosphère familiale si agréable dans laquelle chacun se sent chez lui. Merci pour tout, et qu'Allah vous en récompense au-delà de vos espérances.

Mes sincères remerciements

À mon Maître Dr Ibrahim DOLLO

Aucun mot n'est assez fort pour vous exprimer ma gratitude. Merci pour l'atmosphère amical et fraternel dont vous m'avez fait bénéficier. Merci pour cet encadrement riche en humanité et en science. Merci du fond du cœur. Je vous en serai éternellement reconnaissant.

À mon Maître Dr Alfousseïni COULIBALY

J'ai beaucoup apprécié vos compétences pratiques, votre simplicité et vos qualités humaines. Merci pour votre soutien et votre disponibilité, vous avez été d'une aide précieuse pour la réalisation de ce travail. Veuillez accepter l'expression de ma profonde reconnaissance.

À mon Maître Dr Mamadou TOGO

Cher maître, travailler à vos côtés m'a permis de bénéficier de vos conseils éclairés et de votre expertise scientifique. J'ai été profondément marqué par votre abord facile, votre générosité, votre disponibilité et votre sens du travail bien fait. Soyez assuré, de ma profonde reconnaissance.

À mon Maître Dr Hamadoun GUINDO

Dans ce laps de temps passé avec vous, en plus du désir de transmettre le savoir j'ai été fasciné par votre humilité et la simplicité qui vous caractérisent. Merci d'avoir participé à l'amélioration de ce travail ; soyez certains de ma gratitude et de ma reconnaissance.

À Dr Issouf MAIGA que j'appelle affectueusement Bero

Une personne formidable avec un immense cœur en or, merci pour ton accompagnement, tes encouragements et ton soutien inconditionnel. Sache que pour moi tu es un exemple à suivre et j'espère que tu le resteras pour toujours, que Dieu te prête longue vie, santé, réussite et beaucoup de bonheur.

À Dr Safiatou MAIGA et Dr Mahamane Elbechir

Mes sincères remerciements pour votre extrême courtoisie, vos enseignements, votre disponibilité et vos multiples conseils qui m'ont été d'un grand soutien. Puisse Allah vous le rendre.

À Dr Gédéon GUINDO

Les mots me manqueront quand il s'agit de parler de vous. J'ai sans nul doute bénéficié de votre enseignement clair et précis. Infiniment merci que Dieu vous bénisse et vous prête longue vie.

À mes aînés du service : Dr Aminata Sérébara et Dr Seydou Abacar

Merci infiniment pour le soutien incommensurable dont vous m'avez fait bénéficier. Je vous souhaite une bonne carrière professionnelle. Qu'Allah vous accorde connaissances et sagesse.

Aux personnels infirmiers et stagiaires du Service de Médecine Interne:

Major Mariam, Major Bouba, Mariam Ousmane, Chahidatou, Aissata, Tantie Djénéba, Tantie Tata, Rokia (Rose) Alpha, Issouf, Mohamed (Mamma), Aliou, Arafaou, Hamidou et tous ceux qui n'ont pas leurs noms mentionnés

Merci pour tout ce que vous m'avez appris, le savoir, l'humanisme, la ponctualité, la rigueur, la cohésion, l'amour sans rancune. Alors je termine en demandant pardon à tous et à toutes, j'ai pardonné à tout le monde. Que Dieu vous bénisse et vous assiste dans vos projets.

Mention spéciale à mes mamans, tantie Djénéba et tantie Tata : Merci infiniment pour votre amour inconditionnel.

À tout le personnel du Service d'Accueil des Urgences

Vous m'avez accueilli à bras ouvert, me former et me faciliter l'atteinte de mes objectifs, Merci pour tout, que le bon Dieu vous assiste et vous accompagne dans tous vos projets.

À mes amis de la faculté :

Moctar Alpha Baba Aldjoubarkoye, Oumar Rachatane, Aliou Oumar, Hassane Ben Mohamed, Mahamadou Zaffar, Yahya Zakariya, Mahamadou Hamani, Ousmane dit Mano, Faycal Mahamadou, Mohamed Lamine Maiga, Alhousseini Aboubacar dit Boufon, Abdoul Kader Iliass, Amadou Bagna et tous ceux qui n'ont pas leurs noms ici. Merci pour les conseils et les bons moments passés ensemble.

À la 10ème promotion du numerus clausus : promotion feu professeur Mahamadou Touré

Merci à tous, pour ces bons moments passés ensemble. Qu'Allah nous accorde une carrière remplie de sagesse et d'humanité.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

À notre Maître et Président du jury

Professeur Mounirou BABY

- ✓ Professeur titulaire d'hématologie ;
- ✓ Spécialiste en immuno-hématologie et transfusion sanguine ;
- ✓ Directeur Général du Centre de Recherche et de Lutte contre la Drépanocytose (CRLD) ;
- ✓ Ancien Directeur général du Centre National de Transfusion Sanguine (CNTS) ;
- ✓ Ancien Directeur général du CHU Gabriel Touré.
- ✓ Membre de la Société Africaine Francophone d'Hématologie (SAFHEMA) ;
- ✓ Membre de la Société Malienne d'Hématologie et d'Oncologie (SO.MA.HO) ;
- ✓ Chevalier de l'Ordre du Mérite de la Santé.

Cher Maître,

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce travail malgré vos multiples occupations. Votre rigueur scientifique, votre abord facile, votre humilité et surtout votre sens élevé du devoir nous forcent estime et admiration. Soyez en infiniment remercié. Que Dieu dans sa miséricorde, comble toute votre famille de ses bienfaits et vous accorde une longue vie.

À notre Maître et Membre du jury

Pr Moussa Younoussou DICKO

- ✓ Médecin spécialiste en hépato-gastro-entérologie ;
- ✓ Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré ;
- ✓ Secrétaire général de la Société Malienne des Maladies de l'Appareil Digestif ;
- ✓ Maître de Recherche au CHU Gabriel Touré ;
- ✓ Diplôme interuniversitaire en proctologie clinique.

Cher Maître,

C'est un grand honneur et un réel plaisir de vous compter parmi les membres du jury malgré vos multiples et importantes occupations. Vos nombreuses qualités humaines, votre disponibilité, votre rigueur dans la démarche scientifique nous ont beaucoup marqués. Avec tout le respect et toutes les considérations, nous vous prions de bien vouloir recevoir notre infinie reconnaissance et notre profond respect.

.

À notre Maître et Membre du jury

Docteur Boubacari Ali TOURE

- ✓ Médecin hématologue ;
- ✓ Assistant en hématologie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) ;
- ✓ Responsable de l'unité Consultation et Hospitalisation du Centre de Recherche et de Lutte contre la Drépanocytose (CRLD) ;
- ✓ Membre de la Société Africaine Francophone d'Hématologie (SAFHEMA) ;
- ✓ Membre de la Société Malienne d'Hématologie et d'Oncologie (SO.MA.HO).

Cher Maître,

Travailler à vos côtés nous a permis de bénéficier de vos conseils éclairés et de votre expertise scientifique. Nous avons été profondément marqués par votre abord facile, votre générosité, votre disponibilité et votre sens du travail bien fait. Soyez assuré, de notre reconnaissance

À notre Maître et Co-directeur de thèse

Dr Karim Dao

- ✓ Médecin spécialiste en Médecine Interne ;
- ✓ Chef du service de Médecine Interne de l'Hôpital Hangadoumbo Moulaye Touré de Gao ;
- ✓ Diplôme interuniversitaire en VIH ;
- ✓ Ancien Interne des Hôpitaux.

Cher Maître,

Ce travail est le fruit de votre volonté de parfaire, de votre disponibilité et surtout de votre savoir-faire. Vos qualités scientifiques, pédagogiques et humaines font de vous une référence dans le domaine médical et un Maître admiré. Recevez cher Maître, nos sincères remerciements pour votre disponibilité et la qualité de la formation reçue. Que Dieu vous récompense à la hauteur de votre mérite.

À notre Maître et Directeur de thèse

Pr. Issa KONATE

- ✓ Médecin spécialiste des Maladies Infectieuses et Tropicales ;
- ✓ Diplôme interuniversitaire d'antibiologie et d'antibiothérapie en Afrique subsaharienne ;
- ✓ Maître de conférences des Maladies Infectieuses et Tropicales à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) ;
- ✓ Praticien hospitalier au CHU Point G ;
- ✓ Secrétaire administratif de la Société Malienne des Pathologies Infectieuses (SOMAPIT) ;
- ✓ Membre de la Société Africaine des Pathologies Infectieuses (SAPI) ;
- ✓ Membre de la cellule Assurance Qualité de l'Université des Sciences Techniques et Technologiques de Bamako (USTTB) ;
- ✓ Membre du Groupe de Coordination Multisectorielle de lutte contre les résistances aux antimicrobiens.

Cher Maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de diriger cette thèse. Tout au long de ce travail, nous avons découvert et apprécié à sa juste valeur votre abord facile, votre sens élevé du sacrifice de soi, votre faculté de combiner humour et rigueur dans le travail. Vous êtes l'exemple de l'efficacité dans la discrétion. Vous êtes et vous resterez toujours pour nous une référence et un bel exemple à suivre. Veuillez accepter, cher Maître, nos sincères remerciements et notre profonde reconnaissance.

LISTE DES ABREVIATIONS

Ac	: Anticorps
ADN	: Acide désoxyribonucléique
Ag	: Antigène
ARN	: Acide ribonucléique
CD4	: Cluster of differenciation 4
CDC	: Centers for disease control
CHU	: Centre hospitalier universitaire
CME	: Commission médicale d'établissement
CNTS	: Centre national de transfusion sanguine
CSRéf	: Centre de santé de référence
EDSM	: Enquête démographique et de santé du Mali
HCNLS	: Haut conseil national de lutte contre le SIDA
HHMT	: Hôpital Hangadoumbo Moulaye Touré
IST	: Infection sexuellement transmissible
IVG	: Interruption volontaire de grossesse
LAV/HTLV-III	: Lymphadenopathy AIDS virus/ human T-cell leukemia virus
OMS	: Organisation mondiale de la santé
ONUSIDA	: Programme commun des nations unies sur le VIH/SIDA
PCR	: Polymerase chain reaction
PEV	: Programme élargi de vaccination
SRV	: Sérologie rétrovirale
TDR	: Test de diagnostic rapide
TPHA	: Treponema pallidum hemagglutinations assay
VDRL	: Venereal disease research laboratory
VHB	: Virus de l'hépatite B
VHC	: Virus de l'hépatite C
VIH	: Virus de l'immunodéficience humaine
WHA	: World health assembly (Assemblée mondiale de la santé)

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Liste des figures

Figure 1 : Structure du VIH.	6
Figure 2 : Structure du VHB.	13
Figure 3 : Algorithme de dépistage de l'hépatite B.	15
Figure 4 : structure du VHC.	17
Figure 5 : Répartition des donneurs en fonction du sexe.	28

Liste des tableaux

Tableau I : évolution des marqueurs sérologiques de l'hépatite B	12
Tableau II : Diagramme de Gantt.	26
Tableau III : Répartition des donneurs en fonction de l'âge.	28
Tableau IV : Répartition des donneurs en fonction de la profession	28
Tableau V : Répartition des donneurs selon le type de don	28
Tableau VI : Répartition des donneurs selon le sexe et la sérologie du VIH.	29
Tableau VII : Répartition des donneurs en fonction du niveau de scolarisation et de la sérologie du VIH.	29
Tableau VIII : Répartition des donneurs en fonction du type de don et de la sérologie du VIH	30
Tableau IX : Répartition des donneurs selon l'âge et la sérologie du VIH.	30
Tableau X : Répartition des donneurs en fonction de la profession et de la sérologie du VIH	31
Tableau XI : Répartition des donneurs selon le sexe et la présence de l'Ag Hbs	31
Tableau XII : Répartition des donneurs selon le niveau de scolarisation et la présence de l'Ag Hbs.	32
Tableau XIII : Répartition des donneurs selon le type de don et la présence de l'Ag Hbs ...	32
Tableau XIV : Répartition des donneurs selon l'âge et la présence de l'Ag Hbs	33
Tableau XV : Répartition des donneurs en fonction de la profession et la présence de l'Ag Hbs	33
Tableau XVI : Répartition des donneurs selon le sexe et la sérologie de l'hépatite C	34
Tableau XVII : Répartition des donneurs selon le niveau de scolarisation et la sérologie de l'hépatite C	34

<u>Tableau XVIII</u> : Répartition des donneurs selon le type de don et la sérologie de l'hépatite C	35
<u>Tableau XIX</u> : Répartition des donneurs selon l'âge et la sérologie de l'hépatite C	35
<u>Tableau XX</u> : Répartition des donneurs en fonction de la profession et de la sérologie de l'hépatite C.....	36
<u>Tableau XXI</u> : Répartition des donneurs selon le sexe et la sérologie de la syphilis.....	36
<u>Tableau XXII</u> : Répartition des donneurs selon le niveau de scolarisation et la sérologie de la syphilis	37
<u>Tableau XXIII</u> : Répartition des donneurs selon le type de don et la sérologie de la syphilis	37
<u>Tableau XXIV</u> : Répartition des donneurs selon l'âge et la sérologie de la syphilis	38
<u>Tableau XXV</u> : Répartition des donneurs selon la profession et la sérologie de la syphilis ..	38
<u>Tableau XXVI</u> : Fréquence des co-infections chez les donneurs.....	39

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
OBJECTIFS	3
Objectif Général.....	3
Objectifs secondaires	3
I. GENERALITES	4
1. Le VIH.....	4
1.1. Historique.....	4
1.2. Structure	4
1.3. Mode de transmission	6
1.4. Tests de dépistage	8
1.5. Epidémiologie	8
2. Hépatites virales B et C	10
2.1. Hépatite B	10
2.2. Hépatite C	14
3. Syphilis vénérienne	17
3.1. Historique.....	17
3.2. Tests de dépistage	18
3.3. Epidémiologie	19
3.3.1. Syphilis vénérienne.....	19
II. MATERIELS ET METHODE	21
1. Cadre et Lieu d'étude	21
2. Type et période d'étude	24
3. Population d'étude	24
4. Collecte et analyse des données	24
5. Matériels	25
6. Variables mesurées	25
III. RESULTATS	27
1. Résultats globaux	27
2. Données socio-démographiques	27

IV. COMMENTAIRES ET DISCUSSION	40
1. Données socio-démographiques	40
2. Données analytiques	41
2.1 VIH.....	41
2.2 VHB.....	42
2.3 VHC.....	43
2.4 Syphilis.....	43
3. Les co-infections.....	43
V. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	45
Conclusion	45
Recommandations.....	46
VI. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	47
ANNEXES	51
Fiche d'enquête.....	51
Fiche signalétique	52
Serment d'Hippocrate	53

INTRODUCTION

La transfusion sanguine (TS) est un acte thérapeutique qui consiste à administrer du sang ou l'un de ses composants (globules rouges, plaquettes, granulocytes, plasma, protéines), d'un ou plusieurs sujets sains appelés « donneurs » à un sujet malade appelé « receveur ». La transfusion est d'une grande importance car elle aide à la restauration de la santé dans certains états pathologiques, et permet de sauver d'innombrables vies [1].

Selon l'OMS près de 112,5 millions d'unités de sang sont collectées chaque année dans le monde. Près de 50% des dons de sang sont recueillis dans des pays à revenu faible ou moyen où vivent près de 80% de la population mondiale [2].

Au Mali, à Bamako le Centre National de Transfusion Sanguine (CNTS) a collecté 76148 poches de sang dont 55935 à Bamako durant l'année 2018 [3]. Cependant malgré ces dons, de nombreux patients n'ont pas encore accès en temps voulu à du sang sécurisé. "Sang donné égal vie sauvée", mais la transfusion peut être aussi un moyen de contaminer le receveur ; chaque patient transfusé est susceptible de contracter une infection post transfusionnelle. C'est là qu'intervient l'hémovigilance [4].

L'OMS recommande un dépistage systématique des infections dans tous les dons de sang avant leur utilisation. Il devrait être obligatoire pour le VIH, le virus de l'hépatite B, le virus de l'hépatite C et le Tréponème [5].

Le VIH/SIDA est considéré comme l'une des plus grandes pandémies de l'histoire. L'infection au VIH a un fort impact aussi bien social qu'économique, en particulier dans les pays émergents qui sont les plus touchés. Selon l'ONUSIDA il y avait 36,9 millions de personnes vivantes avec le VIH/SIDA dans le monde en 2017. Le nombre de nouvelles infections au VIH était de 1,8 million, dont 1,4 million en Afrique subsaharienne. Dans le monde en 2015 il y

avait environ 17,1 millions de personnes infectées qui ne connaissaient pas leur statut sérologique [6,7].

Les hépatites B et C sont des infections virales, cosmopolites qui sévissent dans le monde entier, dues respectivement au virus de l'hépatite B (VHB) et au virus de l'hépatite C (VHC) [8,9].

On estime que 257 millions de personnes vivaient avec l'hépatite virale B chronique et que 1% de cette population aurait également le VIH en 2017. Environ 887 000 personnes dans le monde sont décédées suite à l'hépatite B en 2015. A l'échelle mondiale 71 millions de personnes dont 32 millions en Afrique sont porteuses chroniques du VHC et 399 000 personnes meurent par an de l'hépatite C [10-13].

La syphilis est une infection bactérienne contagieuse, cosmopolite due au *Treponema pallidum*. La syphilis constitue aujourd'hui encore un problème mondial. On évalue à 12 millions le nombre de personnes infectées chaque année. En Afrique on estime à près de 4 millions le nombre de cas de syphilis dans la zone subsaharienne. D'après l'OMS la séroprévalence de la syphilis chez les femmes enceintes est d'environ 2% en république du Mali [14-18].

Ces pathologies, sont toutes transmissibles par voie sexuelle, par voie sanguine (la transfusion) et également de la mère à l'enfant. Le risque infectieux post-transfusionnel est lié à la présence de ces germes chez les donneurs. Au Mali, en 2013 la prévalence des marqueurs infectieux chez les donneurs de sang était estimée à 2,14% pour le VIH, 17,32% pour le VHB, 3,05% pour le VHC [10,13].

Aucune étude n'a porté sur ces 4 pathologies chez les donneurs de sang à Gao. C'est pourquoi nous avons décidé d'entreprendre ce travail afin de déterminer la prévalence du VIH, de la syphilis et des hépatites virales B et C chez les donneurs de sang de janvier à décembre 2018 à l'hôpital Hangadoumbo Moulaye Touré de Gao. Pour atteindre ce but, les objectifs suivants ont été fixés :

OBJECTIFS

Objectif Général

Etudier la prévalence du VIH, de la syphilis et des hépatites virales B et C chez les donneurs de sang à l'Hôpital Hangadoumbo Moulaye Touré de Gao.

Objectifs secondaires

- Décrire la prévalence du VIH, de la syphilis et des hépatites virales B et C chez les donneurs de sang en 2018 à l'Hôpital Hangadoumbo Moulaye Touré de Gao.
- Déterminer les différences en termes de prévalence du VIH, de la syphilis et des hépatites virales B et C en fonction du sexe, de l'âge, du niveau socio-économique (niveau de scolarisation et profession) et du type de don.
- Décrire les caractéristiques sociodémographiques.
- Identifier les co-infections.

I. GENERALITES

1. Le VIH

1.1. Historique

L'histoire du SIDA débute en juin 1981 lorsque le CDC d'Atlanta est informé de l'utilisation de la pentamidine à Los Angeles pour traiter cinq jeunes atteints d'une forme particulière grave de pneumocystose. La survenue d'autres cas semblables chez des homosexuels et des toxicomanes aboutit à individualiser une nouvelle entité clinique. Cette entité se manifeste par une altération de l'immunité cellulaire et donc appelée Syndrome de l'Immunodéficience Acquis (SIDA). L'épidémiologie a d'emblée suggéré une transmission par un agent pathogène présent dans le sang et les humeurs. L'hypothèse rétrovirale a très rapidement été avancée d'autant qu'il existait plusieurs modèles animaux de déficits immunitaires impliquant cette famille de virus. Le virus HTLV-I (Human T-cell Leukemia/lymphoma virus) venait d'être isolé chez des malades atteints de leucémies et lymphomes T humains. L'agent causal du SIDA est le virus VIH-1 (auparavant LAV/HTLV-III) isolé pour la première fois par Françoise Barré-Sinoussi et coll. à l'Institut Pasteur en 1983 et par la suite aux Etats-Unis en 1984. Un deuxième virus, appelé VIH-2, a été identifié en 1985 puis isolé en 1986. Ce second virus est présent essentiellement en Afrique de l'Ouest et est également associé au SIDA [19].

1.2. Structure

En microscopie électronique, VIH 1 et VIH 2, après avoir été libérés par bourgeonnement à la surface des cellules qui les produisent, sont des particules de 80 à 120 nanomètres de diamètre avec une enveloppe hérissée de spicules.

Sa structure comporte :

- Une enveloppe de couche lipidique ou « core » portant à sa surface, 72 boutons de longueur 9 à 10nm et de largeur 14nm.

- À l'intérieur de l'enveloppe se trouve une matrice protéique de 5 à 6nm d'épaisseur jouant le rôle de facteur stabilisant de la particule virale mature et de facteur supportant la projection de surface.
- Une molécule d'ARN associée à la transcriptase inverse.

En coupe, on observe, une sorte de barreau conique de 10nm de long et 45nm de large. L'espace vide entre le core et la matrice protéique est partiellement occupée par les masses denses d'électrons (corps latéraux).

La structure des VIH est similaire ; seuls changent les poids moléculaires des protéines et enzymes constitutives de ce virus. L'homologie globale entre VIH 1 et VIH 2 est de l'ordre de 50%, assez forte au niveau des protéines internes et plus faible au niveau des glycoprotéines d'enveloppe (39%). Le VIH est un virus à ARN et a besoin d'enzyme de transcription pour avoir un génome de structure ADN pour intégrer le génome de l'hôte. Le VIH a besoin de récepteur CD4 et de co-récepteurs CCR5 et X4 pour infecter les cellules. Les cellules cibles sont les lymphocytes T CD4, les monocytes (macrophages) et les cellules microglies du système nerveux central. La réplication virale active et l'extrême variabilité du virus chez un même individu impose au système immunitaire une réadaptation constante de la réponse immune. L'activation chronique du système immunitaire sans être capable de contrôler durablement l'infection, favorise la réplication du VIH. Il s'en suit une augmentation progressive de la charge virale ; une chute progressive et chronique de l'immunité. Cela va entraîner la survenue des infections opportunistes, le SIDA et la mort [19,20].

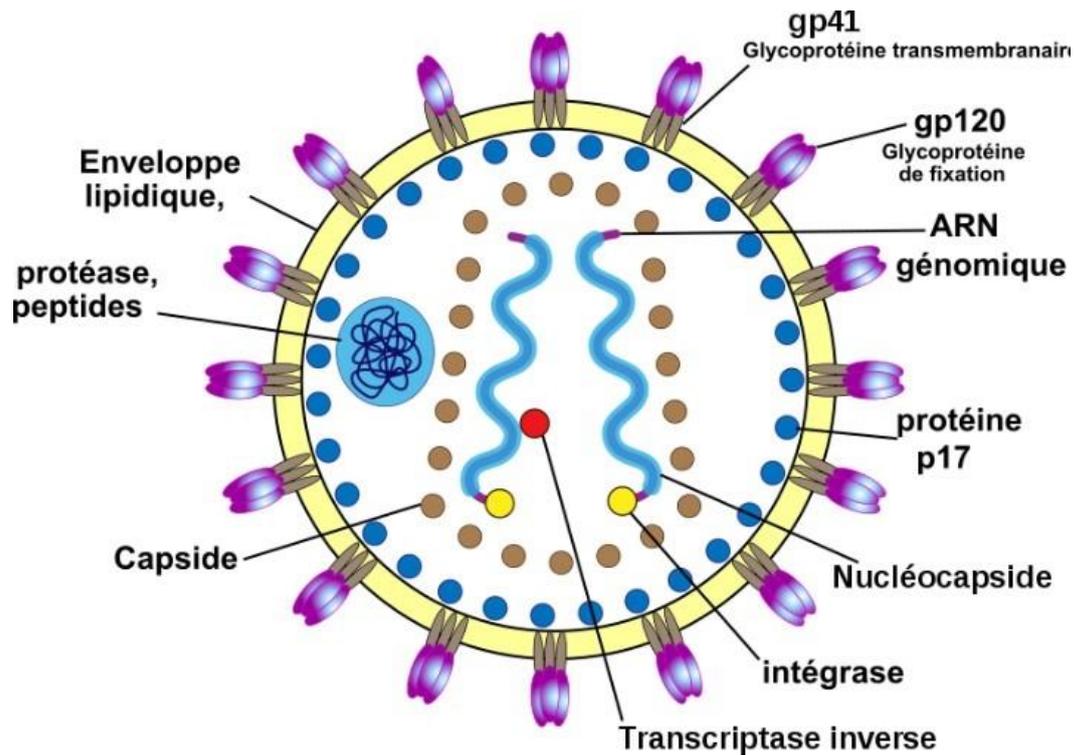


Figure 1 : Structure du VIH. Source : Wikipédia

1.3. Mode de transmission [21]

Il existe trois principaux modes de transmission :

- Transmission sexuelle ;
- Transmission sanguine ;
- Transmission materno-fœtale ou verticale.

1.3.1. Transmission sexuelle :

Soixante-quinze (75) à quatre-vingt-cinq (85) % des infections par le VIH ont été acquises à l'occasion des rapports sexuels non protégés dont plus de 70% sont imputables à une transmission hétérosexuelle et 5 à 10% à la transmission homosexuelle entre hommes. Cette transmission se fait par l'intermédiaire des muqueuses buccales, vaginales ou rectales lorsqu'elles sont en contact avec des sécrétions sexuelles ou du sang contenant du virus.

Les facteurs favorisant cette voie sont :

- La multiplicité des partenaires ;

- L'existence des lésions génitales ;
- Les relations sexuelles occasionnelles non protégées ;
- La pratique de la sodomie ;
- Les relations sexuelles pendant les menstrues ;
- La présence d'une autre IST ou d'antécédents d'IST ;
- La pauvreté.

1.3.2. La transmission sanguine

Elle concerne principalement trois groupes de population : les usagers de drogues par voie intraveineuse, les hémophiles et les transfusés. Plus rarement des contaminations professionnelles en milieu de soins et laboratoires se produisent par inoculation accidentelle de sang contaminé par le VIH.

1.3.3. Transmission materno-fœtale ou verticale

La transmission du virus de la mère à l'enfant peut survenir à différentes étapes de la grossesse :

- In utero dans les semaines précédant l'accouchement dans un tiers des cas ;
- Intra partum au moment de l'accouchement dans deux tiers des cas ;
- La période de l'allaitement présente également un risque d'infection pour l'enfant estimé entre 5 et 7%.

1.3.4. Autres modes de transmission :

En dehors du sang, du sperme, des sécrétions vaginales et du lait, le VIH a été isolé dans de nombreux liquides biologiques : la salive, les larmes, les urines, le liquide céphalorachidien et le liquide broncho alvéolaire. Mais la présence du virus n'implique pas automatiquement sa transmissibilité en raison de la faible concentration virale et de la présence éventuelle des composants inactivant le virus. Pour ces liquides biologiques, le risque de transmission est théorique et les cas anecdotiques publiés ne permettent jamais d'écarter la possibilité de souillure du liquide impliqué par du sang.

1.4. Tests de dépistage

Le dépistage et le diagnostic biologique de l'infection par le VIH reposent classiquement sur deux types de tests :

- Les tests indirects ou sérologiques permettant la détection simultanée des anticorps anti-VIH1 et anti-VIH2. Ces tests sont recommandés chez l'adulte et l'enfant de plus de 18 mois.
- Les tests directs mettant en évidence le virus [antigène P24 ou génome du virus par Polymerase Chain Reaction (PCR)]. Ces tests sont généralement recommandés pour le dépistage précoce de l'infection à VIH chez le nouveau-né de mère séropositive ou chez l'enfant de moins de 18 mois.

La confirmation sérologique d'une infection à VIH nécessite la positivité de 2 tests sérologiques.

Les Tests de Diagnostic Rapide (TDR) sont les plus utilisés dans nos pays en voie de développement. Ils permettent d'informer rapidement le patient de son statut sérologique. Un résultat négatif d'un premier TDR exclut une infection par le VIH, sauf en cas d'exposition récente datant de moins de 3 mois (primo-infection) ; un résultat positif doit être confirmé par un deuxième TDR [20].

1.5. Epidémiologie

Au niveau mondial le VIH/SIDA représente un problème majeur de santé publique avec :

- 36.9 millions [31,1 millions - 43,9 millions] de personnes dans le monde vivaient avec le VIH
 - 35,1 millions [29,6 millions - 41,7 millions] d'adultes.
 - 1,8 million [1,3 million - 2,4 millions] d'enfants (< 15 ans).
- 1,8 million de personnes ont été nouvellement infectées par le VIH
- 940 000 [670 000 - 1,3 million] de personnes sont décédées de maladies liées au sida dans le monde.

- 35,4 millions [25,0 millions - 49,9 millions] de personnes décédées des suites de maladies liées au sida depuis le début de l'épidémie [7,19].

En Afrique subsaharienne, on estime à 1,4 million le nombre de nouvelles infections à VIH en 2014. Une chute de 41% depuis 2000 (2,3 millions) ; selon les estimations, en 2014 il y a eu 790 000 [670 000 - 990 000], moins de 34% de décès liés au SIDA en Afrique subsaharienne qu'en 2000 (1,2 million) [22,23].

Au Mali la surveillance sentinelle en 1994 portant sur les femmes enceintes, a révélé respectivement à Koulikoro, Sikasso et Mopti une prévalence de 0,6%, 3,5% et 3,2% chez les donneurs de sang. Les bilans des années 1997 et 1999 sont respectivement 2,57% et 2,8%. Entre 1985 à 2002, les résultats de l'EDSM-III avaient mis en évidence une prévalence de 1,7% avec une estimation de 170 000 personnes vivant avec le VIH ; une baisse de la prévalence générale de 1,7% en 2001 à 1,1% en 2012, selon l'enquête démographique et de santé (EDSM V) [20].

La vulnérabilité à l'infection est liée principalement à un certain nombre de comportements et de pratiques à risques : le multi partenariat sexuel, les rapports sexuels non protégés, la sexualité précoce des jeunes.

Des activités de prévention et de prise en charge des personnes infectées ou affectées par la maladie sont effectuées en vue d'atteindre l'objectif des trois zéros (zéro nouvelle infection, zéro discrimination et zéro décès lié au VIH).

Les engagements internationaux (ONUSIDA) visant l'objectif 90-90-90 :

- A l'horizon 2020, 90% des personnes vivant avec le VIH connaissent leur statut sérologique.
- A l'horizon 2020, 90% de toutes les personnes infectées par le VIH dépistées reçoivent un traitement anti rétroviral durable.
- A l'horizon 2020, 90% des personnes recevant un traitement antirétroviral ont une charge virale durablement indétectable [20-23].

2. Hépatites virales B et C

2.1. Hépatite B

L'hépatite B est une infection cosmopolite qui sévit dans le monde entier due au virus de l'hépatite B (VHB). C'est un Hépadnaviridae du genre *Orthohépadnavirus* à ADN constitué d'un core et d'une enveloppe portant chacun des antigènes spécifiques (HBs, HBe et HBc). La forme complète circulante infectieuse du virus de l'hépatite B s'appelle particule de DANE. C'est une particule sphérique de 42 à 47 nanomètres de diamètre [20,23].

2.1.1. Historique

En 1964, un nouvel antigène (dit antigène Australia) est détecté dans le sérum d'un aborigène australien par B.S. Blumberg ; très rapidement, son équipe et AM Prince montrent que cet antigène est un marqueur d'une hépatite virale post transfusionnelle, dite hépatite B. En 1975, l'équipe de P Maupas, de Tours, publie les premiers résultats de vaccination contre le VHB utilisant comme source vaccinale l'Ag Australia (désigné sous le sigle Ag HBs) purifié à partir de plasma de porteurs chroniques.

En 1986, le premier vaccin mondial obtenu par génie génétique et commercialisé est un vaccin contre l'hépatite B [8,22].

2.1.2. Structure

Il y a 3 types de particules virales :

- Sphérules de 20 nm de diamètre
- Bâtonnets de taille variable (jusqu'à 200 nm de longueur)
- Particule de Dane = virion complet

Le virion a une enveloppe portant des Ag de surface, Ag HBs. La capside de symétrie icosaédrique, Une protéine C se dispose sur elle en dimère. La capside porte des Ag de capside (Ag HBc). L'ADN est double brin partiellement simple

et il est circularisé. Sa taille est de 3,2 Kb ($M_r=2.106$). Il y a un recouvrement des 3 phases de lecture.

ORFI a un cadre de lecture faisant presque tout le génome.

Il existe 4 cadres de lecture :

- ORF1 : polymérase
- ORF2 : protéine S et Ag HBs (antigénicité HBs)
- ORF3 : protéine C et Ag HBc et Ag HBe
- ORF4 : protéine X.

Il existe une variabilité dans les épitopes de l'Ag HBs. On distingue 9 types génomiques différents de A à I ; avec parfois des zones de prédominance.

- Génotype A prédominant en Europe de l'Ouest ;
- Génotypes B et C prédominant en Asie, le génotype I au Vietnam ;
- Génotypes D et E prédominant dans le sud du bassin méditerranéen ;
- Génotypes H prédominant en Amérique centrale.

En Afrique on trouve les types génomiques A, D et E [24].

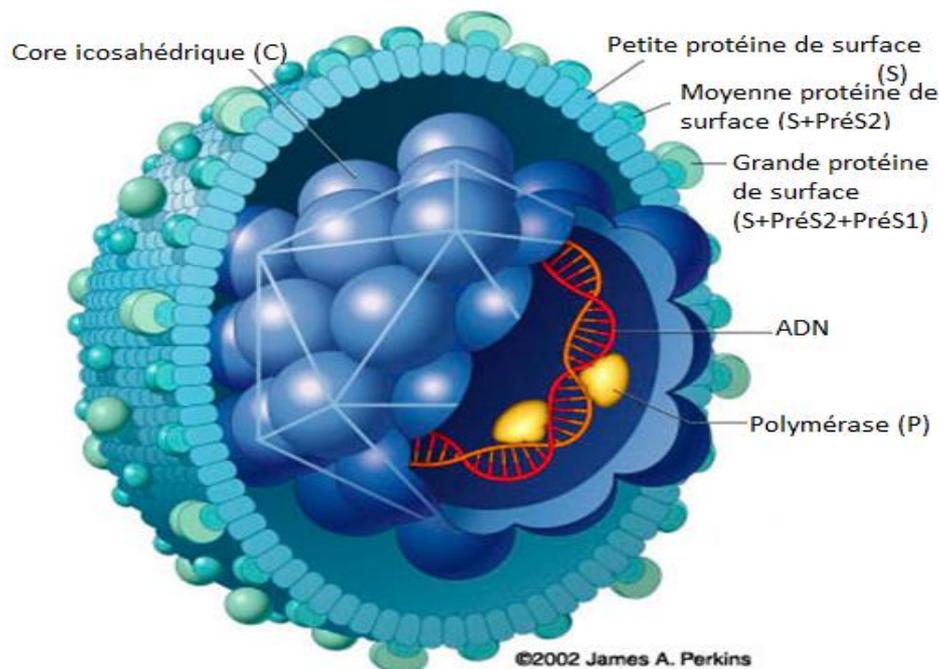


Figure 2 : Structure du VHB.

Source : http://unt-ori2.crihan.fr/unsf/2010_Lille_Goffard_VHB/co/03_generalites.html

2.1.3. Modes de transmission

Le réservoir du virus de l'hépatite B est humain, le virus est présent chez les sujets infectés dans le sang et ses dérivés, le sperme et les sécrétions vaginales, le lait maternel. La transmission du virus par le biais d'autres liquides biologiques pour des personnes atteintes d'hépatite chronique B dont la charge virale était élevée serait possible. La transmission est interhumaine et peut se faire par voie sanguine (la transfusion sanguine, greffes d'organes, toxicomanie), de la mère à l'enfant (intra – familiale) et les relations sexuelles non protégées [10].

2.1.4. Pathogénie

L'infection s'attaque aux hépatocytes en dérégulant leurs activités. Elle peut évoluer de façon aiguë ou chronique et par la suite se compliquer de cirrhose ou de carcinome hépatocellulaire. L'antigène HBs est la première expression d'une hépatite aiguë, il devient détectable 1 à 3 mois après le contagement, précède toujours des manifestations cliniques et biologiques. L'anticorps anti HBc apparaît 1 à 2 semaines après l'apparition de l'Ag HBc et reste constante. L'anticorps anti HBc de type IgM peut parfois être le marqueur d'une hépatite aiguë [8].

Tableau I : évolution des marqueurs sérologiques de l'hépatite B [8].

Ag HBs	Ac anti-HBs	Ac anti-HBc	Interprétation / Diagnostic
-	-	-	Absence de contact avec le virus
+	-	-	Infection B récente avant l'apparition des Ac anti-HBc
-	+	-	Antécédent de vaccination (<i>taux protecteur d'Ac anti-HBs défini par l'OMS : > 10 UI/L</i>)
-	-	+	Infection ancienne et guérie avec disparition des Ac anti-HBs <i>-Profil ne pouvant exclure une guérison en cours (les Ac anti HBs vont apparaître)</i> <i>-Profil ne pouvant exclure une infection occulte ou un mutant de l'Ag HBs ni un faux positif pour l'Ac anti HBc.</i>
+	-	+	Infection B en cours (aiguë ou chronique)
-	+	+	Infection ancienne et guérie
+	+	+	Séroconversion HBs en cours (<i>profil ne pouvant exclure une infection chronique avec présence d'Ac anti HBs</i>)

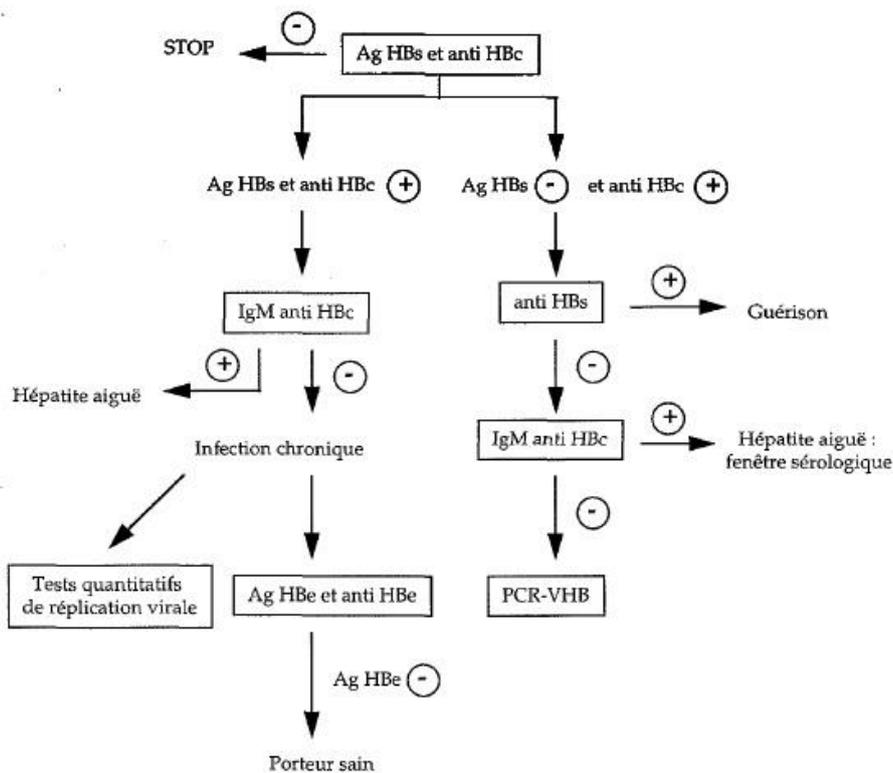


Figure 3 : Algorithme de dépistage. Source thèse Ngonu Alima Marie Christine (FMOS 2015).

2.1.5. Epidémiologie [10-13].

En 2017, au niveau mondial on estimait que 257 millions de personnes vivaient avec le virus de l'hépatite B, environ 1% des personnes infectées par le VHB (2,7 millions de personnes) sont également porteuses du VIH et inversement, la prévalence mondiale de l'infection au VHB chez les sujets infectés par le VIH est de 7,4%. Plus de huit cent mille (887 000) personnes sont décédées dans le monde en 2015, des suites d'une hépatite B notamment par ses complications (cirrhose ou de cancer du foie).

En Afrique, la prévalence de l'hépatite B est la plus forte dans le monde, avec une prévalence de 6,2% dans la population.

Au Mali, une étude réalisée en 2003 au Centre national de transfusion sanguine (CNTS) de Bamako, auprès des nouvelles recrues de l'armée, a retrouvé une prévalence de 17,1% et de 14,9 % chez les donneurs de sang.

En 2011, on estimait que 19% de la population malienne était infectée. La couche la plus exposée et touchée sont les jeunes (18-30 ans) avec une prévalence de 54,6%.

En 2012, la prévalence de l'hépatite B était de 14,7 % dans la population générale. Selon l'OMS en 2015 entre 15-20% de la population mondiale était concernée. La prévalence de l'hépatite B était de 15.5% chez les femmes enceintes et 21% des patients séropositifs au VIH étaient porteurs du virus de l'hépatite B.

2.2. Hépatite C

L'hépatite C est une infection cosmopolite qui sévit partout dans le monde ; due au virus de l'hépatite C (VHC). C'est un virus hépatotrope à ARN, enveloppé de la famille des Flaviviridae [9,11].

2.2.1. Historique

L'identification du virus de l'hépatite A et du virus de l'hépatite B au début des années 1970 a permis d'individualiser des hépatites d'origine virale vraisemblable, à transmission parentérale (post-transfusionnelles ou cryptogénétiques), non associées à la présence de marqueurs d'infection par ces deux virus, baptisées « hépatites ni A - ni B à transmission parentérale ». Ce n'est qu'en 1989 que l'agent responsable de ces hépatites a été identifié par l'équipe de Michael Houghton (Chiron Corporation, Emery ville, Californie) et baptisé virus de l'hépatite C.

L'identification du VHC marque un tournant dans l'histoire de la virologie, puisque c'est le premier virus découvert grâce à l'utilisation exclusive de techniques de biologie moléculaire, en l'absence de tout système de culture cellulaire et de visualisation préalable en microscopie électronique [8].

2.2.2. Structure

Les particules virales ont un diamètre de 55 à 65 nm. Elles sont constituées, de l'extérieur vers l'intérieur, de trois structures :

- Une enveloppe lipidique dérivée par bourgeonnement des membranes du réticulum endoplasmique, au sein de laquelle sont ancrées les deux glycoprotéines d'enveloppes virales E1 et E2, associées deux à deux,
- Une capside protéique formée par la polymérisation de la protéine de capside C,
- Le génome viral, constitué d'une molécule d'ARN à simple brin linéaire, de polarité positive, d'environ 9600 Pb. Il est constitué de trois régions, de 5 en 3 [8,9].

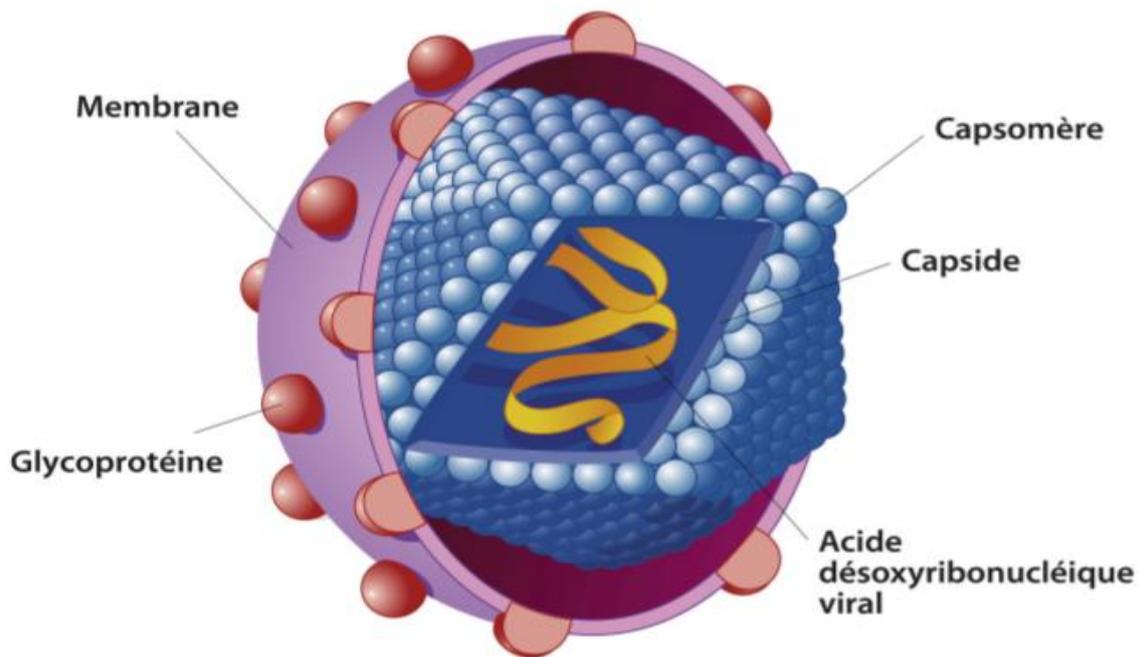


Figure 4 : Structure du VHC. Source: © jacopin/BSIP

2.2.3. Modes de transmission

Sa transmission se fait essentiellement par contact sanguin, la transmission mère-enfant (intra-familiale) et sexuelle sont possibles même si moindres. Ce risque serait accru en cas de co-infection avec le VIH.

Le virus est responsable d'une hépatite aiguë, ou pouvant être chronique avec la possibilité d'évoluer vers la cirrhose et le carcinome hépatocellulaire. Pour le diagnostic biologique l'ARN du VHC est le premier marqueur détectable dans le sérum, 7 à 21 jours après contamination. Les Ac anti-VHC eux apparaissent dans le sérum 20 à 150 jours après contamination [20,24].

2.2.4. Tests de dépistage

Le diagnostic des infections par le VHC comme celui de toute infection virale repose sur deux types de test. Les tests indirects qui mettent en évidence les anticorps dirigés spécifiquement contre le virus (test sérologique) et les tests directs qui mettent en évidence les constituants de la particule virale. (Ex : PCR pour le VHC) [20,24].

2.2.5. Epidémiologie

En 2017 l'OMS estimait à l'échelle mondiale qu'environ 71 millions d'individus sont porteurs chroniques de l'hépatite C et qu'environ 399 000 personnes mouraient chaque année de l'hépatite C.

En Afrique, on estime que 32 millions d'individus sont porteurs de ce virus, soit environ 5,3% de la population.

Au Mali, une étude portant sur l'hépatite C chez les donneurs de sang et les malades du SIDA à Bamako en 2003 au Centre National de Transfusion Sanguine de Bamako a retrouvé une prévalence de 5,4% chez les donneurs de sang VIH négatif et de 9,2% chez les donneurs de sang VIH positif.

En 2004 une étude intitulée évaluation de la co-infection VIH/hépatites B et C a trouvé une prévalence de 8,3% dans les co-infections VIH-VHC.

Une revue intitulée prévalence et facteurs associés au portage du virus de l'hépatite virale C chez les hémodialysés chroniques au CHU du Point G, en 2011 a trouvé une séroprévalence de 19,7% chez les hémodialysés. [8-12].

3. Syphilis vénérienne

La syphilis est une maladie contagieuse cosmopolite, transmissible par voie sanguine, sexuelle et Trans-placentaire (mère-enfant). Elle est due à une bactérie, *Treponema pallidum pallidum* de la famille des Spirochoetaceae, découvert par Schaudinn.

C'est une infection exclusivement humaine qui évolue en trois stades : primaire (signes d'infection sexuellement transmissible), secondaire (signes dermatologiques) et tertiaire (signes neuropsychiatriques). Il existe d'autres variantes de tréponématoses non vénériennes : le bejel, le pian et la pinta [14-16].

3.1. Historique

Cette maladie a été décrite pour la première fois vers fin 1494 en Espagne où elle aurait été introduite par Christophe Colomb en 1493 ou par Antonio de Torres en 1494 au retour du Nouveau Monde. En 1494, les troupes de Charles VIII, roi de France, vont rejoindre l'Italie pour lutter contre le roi de Naples soutenu par l'armée espagnole avec aussi son cortège de mercenaires et de prostituées. L'épidémie de syphilis fait son apparition en 1495, après la prise de Naples par l'armée française puis va se disséminer rapidement dans toute l'Europe au gré de la dispersion des mercenaires des armées françaises et espagnoles. Ainsi, la syphilis était dénommée "mal de Naples" par les Français, et "mal Français" (morbus gallicus) par les Italiens. A la fin du XV^{ème} siècle, la syphilis est une maladie sévère dont la forme clinique la plus fréquente évoque la syphilis maligne actuelle. Au cours des siècles, l'expression sémiologique de la syphilis et son évolution naturelle se sont modifiées pour aboutir à un état d'équilibre entre l'hôte et la bactérie. Aux XVI^{ème} et XVII^{ème} siècles, la syphilis est dénommée

grande vérole (great pox) par opposition avec la variole ou petite vérole (small pox). La dénomination de syphilis s'imposera à la fin du XVIIIème par analogie au berger Syphilus, protagoniste d'un poème de Jérôme Fracastor, médecin et philosophe italien (Syphilus sine Morbus gallicus, 1530).

Jusqu'au début du XXème siècle, la syphilis a dominé la pathologie et les préoccupations médicales et sociales de l'époque avec son cortège moralisateur et culpabilisant. L'année 1905, marque le début de l'étude étiologique de la maladie et le 5 mars de cette année fut découvert l'agent causal de la syphilis vénérienne par FRITZ SCHAUDIN et ERIC HOFFMAN. En 1905, Auguste WASSERMAN, Albert NEISSER et CARL BRUCK appliquaient au sérodiagnostic de la syphilis, la réaction de fixation du complément, mise au point par BORDET. C'est pourquoi ce test diagnostic a été appelé réaction de BORDET et WASSERMAN ou B.W.

La même année 1905, Paul ERLICH introduisit la thérapeutique arsenicale contre la syphilis. En 1921, le VADETTE découvre les propriétés treponemicides du Bismuth. En 1943, John MAHONEY entreprit une étude expérimentale de traitement de la syphilis par la pénicilline et obtint 90 à 97 % de taux de guérison et ce fut le début d'une nouvelle ère de la thérapeutique contre la syphilis [25].

3.2. Tests de dépistage

Bien qu'il existe plusieurs méthodes de diagnostic ; le diagnostic sérologique est la méthode de référence pour le diagnostic de la syphilis. Les différentes réactions utilisées pour le diagnostic sérologique de la syphilis sont les sérologies lipidiques (en mettant en évidence les anticorps anti- lipidiques peu spécifiques) : BW Kolmer (fixation du complément), VDRL pour Venereal Disease Research Laboratory (normal ou charbon ou latex, RPR, Card test ART) et sérologies tréponémiques (mettant en évidence les anticorps tréponémiques spécifiques) : TEST NELSON- MAYER(TIT), FTA200, FTA abs, TPHA [14,15].

3.3. Epidémiologie

3.3.1. Syphilis vénérienne [14-18,25]

Selon l'OMS, 250 millions des cas d'IST surviennent chaque année dans le monde, avec des conséquences qui engagent le pronostic fonctionnel (stérilité tubaire) ou vital. La syphilis constitue aujourd'hui encore un problème mondial, on évalue à 12 millions le nombre de personnes infectées chaque année.

En Afrique on estime à près de 4 millions le nombre de cas de syphilis dans la zone subsaharienne.

En 2007 au Mali, une étude intitulée évaluation de la séroprévalence de la syphilis au centre urbain de Mopti à propos de 1067 cas a trouvé une prévalence de 30,33%.

Selon une étude menée en 2008 sur le thème sérodiagnostic de la syphilis vénérienne au laboratoire du CHU Gabriel TOURE de janvier 2007 à décembre 2008 on a une prévalence de 0,61% pour la population générale.

D'après l'OMS la séroprévalence de la syphilis chez les femmes enceintes est d'environ 2% en république du Mali.

3.3.2. Tréponématoses non vénériennes [18]

Elles sont endémiques dans de nombreuses régions du globe notamment dans les pays émergents. Elles sont dues à trois bactéries du genre *Treponema*: *Treponema pallidum endemicum* à l'origine du bejel (syphilis endémique); *Treponema pallidum pertenue* à l'origine du pian; *Treponema carateum* à l'origine de la pinta. Pour de nombreux auteurs, il existe un tréponème original, et ce ne sont pas les mutations successives du germe qui seraient responsables des aspects différents des tréponématoses, mais une adaptation du tréponème à l'homme en fonction de son environnement géo climatique et socioculturel. Cette évolution serait continue et réversible selon le sens des modifications, des facteurs environnementaux et humains.

3.3.2.1. Le pian

Il est le plus répandu des tréponématoses endémiques et obéit à des conditions climatiques strictes, qui conditionnent sa répartition géographique. Une température de 44°C et une pluviométrie de 1500mm par an représentent les conditions idéales de son développement.

3.3.2.2. Le bejel

Il sévit dans les régions arides, désertiques, ou semi désertiques, à climat chaud et à degré hygrométrique bas. Sous des divers noms on le retrouve en lisière de tous les déserts. Au Mali, le Gourma zone d'éleveurs nomades était déjà connu comme foyer de syphilis endémique (Bejel). L'enquête sérologique (TPHA) de 1978 avait déjà montré 47% de positifs avec un maximum chez les Tamasheq (55%) et un minimum (18%) chez les sonrhais sédentaires. Le maximum a été retrouvé chez les enfants de 5 à 9 ans (85,7%). En Afrique il borde le Sahara (sud de l'Afrique du Nord). En Afrique sud, il borde le désert du Kalahari sous le nom de- "Dichuchwa", au Zimbabwe et au Botswana (Njowa). Le Trans val et la région du cap voient encore quelques foyers récents.

3.3.2.3. La pinta ou « mal del pinto » ou « carate »

La caractéristique épidémiologique de la pinta coïncide avec celle du pian. Il n'est pas exclu que les insectes (moucheron, punaises) jouent un rôle dans la transmission inter humaine. La maladie est principalement répandue dans les pays tropicaux d'Amérique latine. Elle se rencontre en Afrique, dans certaines Iles méridionales du pacifique, en Inde, aux Philippines.

II. MATERIELS ET METHODE

1. Cadre et Lieu d'étude

L'enquête s'est déroulée à l'Hôpital Hangadoumbo Moulaye Touré de Gao dans l'unité Banque de sang.

Présentation de la structure

a) Situation géographique

L'Hôpital est situé au Nord de la route menant à l'aéroport dans le septième quartier de Gao (Sossokoïra). Il couvre une superficie de 26 640 m².

b) Historique

Créé en 1957 comme dispensaire colonial militaire, il a été érigé en hôpital secondaire à l'indépendance en 1960 ensuite en hôpital régional en 1972. En 2003, il a été érigé en établissement public hospitalier (EPH) et placé sous la tutelle du ministère de la santé. L'Hôpital de Gao a été entièrement rénové en 1996. Il est le Centre hospitalier de référence des cercles de la 7^{ème} région, des régions de Kidal et Ménaka.

Il est composé des services suivants :

- La banque de sang :

Faisant partie du laboratoire biologique, la banque de sang est composée de trois salles :

- Une salle d'accueil
- Une salle de prélèvement qui est également la salle de dispensation
- Une salle de stock

Le personnel est constitué de :

- Un biologiste médical
- Une infirmière
- La direction générale et financière : administration, comptabilité, surveillance générale, système d'information hospitalier,

- Le service de médecine interne et les unités de spécialité : ophtalmologie, oto-rhinolaryngologie, l'odontostomatologie, le centre d'appareillage orthopédique et de rééducation fonctionnelle (CAORF) qui se trouve en dehors de l'hôpital ;
- Les services médico-techniques constitués d'une part par l'imagerie médicale (échographie et radiographie) et d'autre part par le laboratoire et la pharmacie ;
- Le service de pédiatrie ;
- Le service des urgences ;
- Le service de gynéco-obstétrique ;
- Le service de chirurgie qui comprend le pavillon d'hospitalisation et l'unité du bloc opératoire ;
- Le service d'anesthésie réanimation ;
- Un hall de consultations externes (chirurgie, ophtalmologie, pédiatrie, ORL, **médecine interne** et odontostomatologie) ;
- Le bureau des entrées ;
- La morgue, la cuisine, la buanderie, les magasins, les toilettes, la mosquée
- La cantine hospitalière

c) Missions de l'Hôpital de Gao :

Les missions assignées à l'Hôpital Hangadoumbo Moulaye Touré de Gao sont multiples et variées. Entre autres, il assure le diagnostic, le traitement des malades, des blessés et des femmes enceintes. L'Hôpital prend en charge également les urgences et les cas référés. Il assure également la formation initiale et la formation continue du personnel. Il conduit aussi des travaux de recherche dans le domaine médical.

d) Situation des moyens logistiques :

L'hôpital est doté de :

- Trois ambulances dont une en mauvais état ;
- Un véhicule de liaison (un TOYOTA HILUX 4X4 en bon état) ;
- Neuf motos DJAKARTA toutes en bon état ;
- Trois groupes électrogènes dont deux en mauvais état.

2. Type et période d'étude :

Il s'agissait d'une étude descriptive, observationnelle et analytique avec recueil rétrospectif des données, incluant tous les donneurs de sang à l'Hôpital Hangadoumbo Moulaye Touré de Gao. L'étude a porté sur le registre de l'unité banque de sang sur la période allant du 1^{er} janvier au 31 décembre 2018 ; soit 12 mois.

3. Population d'étude :

Notre population d'étude était composée de tous les donneurs de sang au niveau de l'unité banque de sang de l'Hôpital Hangadoumbo Moulaye Touré de Gao.

3.1 Critères d'inclusion :

Seuls les sujets d'âge compris entre 18 et 60 ans, de poids ≥ 50 kg, n'ayant pas de manifestations cliniques ou biologiques incompatibles avec le don de sang.

3.2 Critères de non inclusion :

N'ont pas été inclus, les donneurs dont les résultats sérologiques n'étaient pas mentionnés dans le registre, ceux venus en dehors de la période d'étude, Les donneurs ne remplissant pas les conditions du don de sang (moins de 18 ans, poids inférieur à 50 kg, plus de 60 ans, grossesse, intervention chirurgicale récente etc....).

4. Collecte et analyse des données :

Les données ont été recueillies à partir du registre et notifiées sur les fiches d'enquête.

La saisie et l'analyse ont été faites sur les logiciels **SPSS version 21**, **Excel 2016** et **Word 2016**.

Les tests statistiques utilisés étaient le test de χ^2 et la **probabilité exacte de Fisher**. La valeur de p significative a été retenue pour **p < 0,05**.

5. Matériels

Les échantillons de sang ont été testés au laboratoire de l'unité banque de sang de l'hôpital par des tests rapides selon une procédure standardisée.

- **Le VIH** : les anticorps anti VIH 1 et VIH 2 ont été mis en évidence par le HIV Combo Alere, qui détecte à partir du sang total, du sérum et du plasma les Ac anti VIH et l'Ag p24 libre du VIH 1. Ce test a une sensibilité de 100% et une spécificité de 99.96% pour la ligne des anticorps et 99.76% pour la ligne de l'antigène.
- **L'Ag HBs** : le test de détection de l'Ag HBs utilisé était le onSite HBsAg test cassette (sérum/plasma) de CTK BIOTECH.

Ce test est un test rapide pour la détection qualitative de l'antigène de surface du virus de l'hépatite B dans le sérum et le plasma humain à un taux supérieur ou égal à 1 ng/ml. Ce test a une sensibilité de 100% et une spécificité de 100%.

- **La sérologie VHC** : le test diagnostique de la sérologie du VHC utilisé était le DIAQUICK HCV CASSETTE for serum and plasma samples de DIALAB. C'est un test rapide de détection qualitative d'anticorps contre le VHC dans le sérum et le plasma humain. Le test a une sensibilité de 99.1% et une spécificité de 99.6%.
- **La sérologie de la syphilis (BW)**

Pour la détection d'anticorps antitreponémiques le test OnSite Syphilis Ab Rapid test-cassette (sérum/plasma) de CTK BIOTECH a été utilisé. La sensibilité du test est de 100% et une spécificité de 99.7%.

6. Variables mesurées

- Les variables quantitatives : l'âge, le poids.
- Les variables qualitatives : sexe, statut matrimonial, niveau de scolarisation, la profession, le type de don et le résultat des tests (le groupage, le rhésus, les sérologies du VIH, des Hépatites (B et C) et le BW).

7. Aspects éthiques :

Cette méthodologie a été validée par la CME (Commission Médicale d'Etablissement) de L'hôpital Hangadoumbo Moulaye Touré de Gao.

L'identité des donneurs n'a pas fait l'objet de publication. Les autres aspects sociodémographiques et les résultats des tests des donneurs ont été étudiés et analysés.

Tableau II : Diagramme de Gantt

Activités	Nov 2020	Déc 2020	Janv-fév 2021	Mars-Mai 2021	Juin-Juil 2021	Aout-Dec 2021	Jan2022
Protocole de thèse	X	X					
Revue littérature	X	X	X				
Enquêtes			X	X			
Généralités					X		
Analyse des données					X	X	
Correction des données/ thèse						X	
Soutenance							X

III. RESULTATS

1. Résultats globaux

- L'enquête a porté sur 2086 donneurs de sang au cours de l'année 2018, dont 1486 répondaient aux critères d'inclusion.
- La prévalence du virus de l'hépatite B était la plus élevée avec 7,47% (111/1486) de la population d'étude, suivie de la syphilis avec 5,79% (86/1486). Le VHC et le VIH étaient les infections les moins fréquentes et ont représenté chacune 0,33% (5/1486).

2. Données sociodémographiques

2.1 Sexe

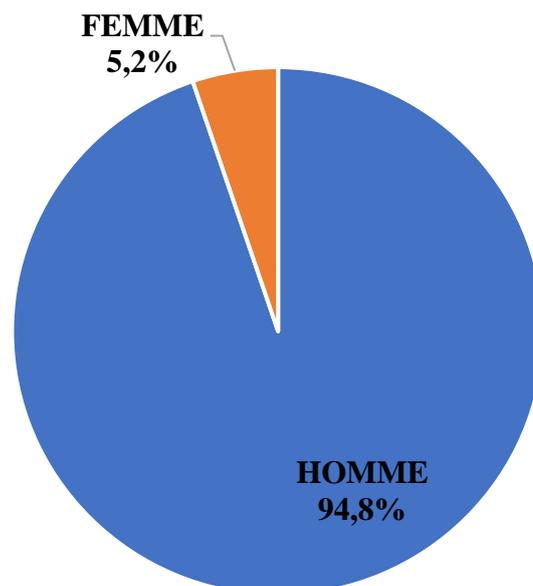


Figure 5 : Répartition des donneurs en fonction du sexe

Le sexe masculin a représenté l'essentiel de la population d'étude, avec un sexe ratio de 18,05.

2.2 Age

Tableau III : Répartition des donneurs en fonction de l'âge

Tranche d'âge en année	Effectifs	Fréquence (%)
18-25	563	37,9
26-35	590	39,7
36-50	278	18,7
>50	55	3,7
Total	1486	100,0

La moyenne d'âge était à 31,15 et l'écart type à 21,02 . La tranche d'âge de [18-35] était la plus représentée avec 77,6%.

2.3 Profession

Tableau IV : Répartition des donneurs en fonction de la profession

Profession	Effectifs	Fréquence (%)
Élève/Étudiant	222	14,9
Fonctionnaire	314	21,1
Cultivateur	98	6,6
Ménagère	42	2,8
Ouvrier	45	3,0
Non renseignée	765	51,5
Total	1486	100,0%

Les fonctionnaires étaient les plus représentés avec 21,1% ; suivi des élèves/étudiants avec 14,9%.

2.4 Type de don

Tableau V : Répartition des donneurs selon le type de don

Type de don	Effectifs	Fréquence (%)
Régulier	144	9,7
Familial/Compensation	1342	90,3
Total	1486	100,0%

Les donneurs de compensation ont représenté la majorité de l'effectif soit

90,3 %.

3. Données analytiques

3.1 Le VIH

Tableau VI : Répartition des donneurs selon le sexe et la sérologie du VIH

Sexe	VIH		Total [%]
	Positif [Prévalence]	Négatif [Prévalence]	
Masculin	4 [0,28%]	1404 [99,72%]	1408 [100,0]
Féminin	1 [1,28%]	77 [98,72%]	78 [100,0]
Total	5 [0,33%]	1481 [99,67%]	1486 [100,0]

$\text{Khi}^2 = 2,19$; $\mathbf{p = 0,138}$

La prévalence de l'infection par le VIH était plus élevée chez le sexe féminin, sans différence statistiquement significative.

Tableau VII : Répartition des donneurs en fonction du niveau de scolarisation et de la sérologie du VIH

Scolarisation	VIH		Total [%]
	Positif [Prévalence]	Négatif [Prévalence]	
Non scolarisé	2 [0,22%]	880 [99,78%]	882 [100,0]
Fondamental	0 [0,00%]	17 [100,0%]	17 [100,0]
Secondaire	2 [0,40%]	497 [99,60%]	499 [100,0]
Supérieur	1 [1,14%]	87 [98,86%]	88 [100,0]
Total	5 [0,33%]	1481 [99,67%]	1486 [100,0]

$\text{Khi}^2 = 2,11$; $\text{ddl} = 3$; $\mathbf{p = 0,549}$

Il n'y avait pas de lien entre l'infection à VIH et le niveau de scolarisation.

Tableau VIII : Répartition des donneurs en fonction du type de don et de la sérologie du VIH

Type de don	VIH		Total [%]
	Positif [Prévalence]	Négatif [Prévalence]	
Régulier	0 [0.00%]	144 [100.0%]	144 [100,0]
Familial/Compensation	5 [0.37%]	1337 [99,63%]	1342 [100,0]
Total	5 [0.33%]	1481[99,67%]	1486 [100,0]

Test de Fisher = 1,00 ; **p = 0,600**

Aucun donneur volontaire n'avait une sérologie VIH positive ; elle était positive chez 0.37% des donneurs de compensation, sans différence statistiquement significative.

Tableau IX : Répartition des donneurs selon l'âge et la sérologie du VIH

Age	VIH		Total [%]
	Positif [Prévalence]	Négatif [Prévalence]	
18-25	3 [0.53%]	560 [99,47%]	563 [100,0]
26-35	1 [0.17%]	589 [99,83%]	590 [100,0]
36-50	1 [0.36%]	277 [99,64%]	278 [100,0]
>50	0 [0.00%]	55 [100,0%]	55 [100,0]
Total	5[0.33%]	1481 [99,97%]	1486 [100,0]

$\text{Khi}^2 = 1,33$; ddl = 3 ; **p = 0,722**

La prévalence du VIH était plus élevée dans la tranche d'âge de 18 à 25 ans, mais non significative.

Tableau X : Répartition des donneurs en fonction de la profession et de la sérologie du VIH

Profession	VIH		Total [%]
	Positif [Prévalence]	Négatif [Prévalence]	
Élève/Étudiant	2 [0.90%]	220 [99,10%]	222 [100,0]
Fonctionnaire	1 [0.32%]	313 [99,68%]	314 [100,0]
Cultivateur	0 [0.00%]	98 [100,0%]	98 [100,0]
Ménagère	0 [0.00%]	42 [100,0%]	42 [100,0]
Ouvrier	0 [0.00%]	45 [100,0%]	45 [100,0]
Non renseignée	2 [0.26%]	763 [99,74%]	765 [100,0]
Total	5[0.33%]	1481 [99,67%]	1486 [100,0]

$Khi^2 = 2,86$; ddl = 5 ; **p = 0,72**

Il n'y avait pas de lien entre la profession et la positivité de la SRV.

3.2 Virus de l'hépatite B

Tableau XI : Répartition des donneurs selon le sexe et la présence de l'Ag HBs

Sexe	AgHBs		Total [%]
	Positif [Prévalence]	Négatif [Prévalence]	
Masculin	106 [7.53%]	1302 [92,47%]	1408 [100,0]
Féminin	5 [6.41%]	73 [93,59%]	78 [100,0]
Total	111 [7.47%]	1375 [92,53%]	1486 [100,0]

$Khi^2 = 0,134$; ddl = 1 ; **p = 0,71**

La prévalence de l'infection par le virus de l'hépatite B était plus élevée chez le sexe masculin, sans différence significative.

Tableau XII : Répartition des donneurs selon le niveau de scolarisation et la présence de l'Ag HBs

Scolarisation	AgHBs		Total [%]
	Positif [Prévalence]	Négatif [Prévalence]	
Non scolarisé	74 [8.39%]	808 [91,61%]	882 [100,0]
Fondamental	2 [11.76%]	15 [88,24%]	17 [100,0]
Secondaire	30 [6.01%]	469 [93.99%]	499 [100,0]
Supérieur	5 [5.68%]	83 [94,32%]	88 [100,0]
Total	111 [7.47%]	1375 [92,53%]	1486 [100,0]

$\text{Khi}^2 = 0,347$ $p = 3,24$ $\text{ddl} = 3$

La prévalence du VHB était plus importante chez les scolarisés, sans différence statistiquement significative.

Tableau XIII : Répartition des donneurs selon le type de don et la présence de l'Ag HBs

Type de don	AgHBs		Total [%]
	Positif [Prévalence]	Négatif [Prévalence]	
Régulier	8 [5.55%]	136 [94,45%]	144 [100,0]
Familial/Compensation	103 [7.67%]	1239 [92,33%]	1342 [100,0]
Total	111 [7.47%]	1375 [92,53%]	1486 [100,0]

$\text{Khi}^2 = 0,84$; $\text{ddl} = 1$; $p = 0,36$

La prévalence de l'infection par le virus de l'hépatite B a été indépendante du type de don.

Tableau XIV : Répartition des donneurs selon l'âge et la présence de l'Ag HBs

Age	AgHBs		Total [%]
	Positif [Prévalence]	Négatif [Prévalence]	
18-25	36 [6.39%]	527 [93,61%]	563 [100,0]
26-35	55 [9.32%]	535 [90,68%]	590 [100,0]
36-50	18 [6.47%]	260 [93,53%]	278 [100,0]
>50	2 [3.63%]	53 [96,37%]	55 [100,0]
Total	111 [7.47%]	1375 [92,53%]	1486 [100,0]

$\text{Khi}^2 = 5,44$; ddl=3 ; **p = 0,14**

Il n'y avait pas de relation statistiquement significative entre l'âge et la présence de l'Ag Hbs.

Tableau XV : Répartition des donneurs en fonction de la profession et la présence de l'Ag HBs

Profession	AgHBs		Total [%]
	Positif [Prévalence]	Négatif [Prévalence]	
Élève/Étudiant	14 [6.3%]	208 [93,7%]	222 [100,0]
Fonctionnaire	20 [6.37%]	294 [93,64%]	314 [100,0]
Cultivateur	14 [14.28%]	84 [85,72]	98 [100,0]
Ménagère	2 [4.76%]	40 [95,24%]	42 [100,0]
Ouvrier	1 [2.22%]	44 [97,78%]	45 [100,0]
Non renseignée	60 [7.84%]	705 [92,16%]	765 [100,0]
Total	111 [7.47%]	1375 [92,53%]	1486 [100,0]

$\text{Khi}^2 = 9,96$; ddl = 5 ; **p = 0,07**

Les cultivateurs étaient les plus représentés, sans différence statistiquement significative.

3.3 Virus de l'hépatite C

Tableau XVI : Répartition des donneurs selon le sexe et la sérologie de l'hépatite C

Sexe	VHC		Total [%]
	Positif [Prévalence]	Négatif [Prévalence]	
Masculin	4 [0.28%]	1404 [99,72%]	1408 [100,0]
Féminin	1 [1.28%]	77 [98,72%]	78 [100,0]
Total	5 [0.33%]	1481 [99,67%]	1486 [100,0]

$\text{Khi}^2 = 2,19$; ddl=1 ; **p = 0,14**

La prévalence de l'infection par le VHC n'avait pas été liée au sexe.

Tableau XVII : Répartition des donneurs selon le niveau de scolarisation et la sérologie de l'hépatite C

Scolarisation	VHC		Total [%]
	Positif [Prévalence]	Négatif [Prévalence]	
Non scolarisé	4 [0.45%]	878 [99,55%]	882 [100,0]
Fondamental	0 [0.00%]	17 [100%]	17 [100,0]
Secondaire	0 [0.00%]	499 [100%]	499 [100,0]
Supérieur	1 [1.14%]	87 [98,86%]	88 [100,0]
Total	5 [0.33%]	1481 [99,67%]	1486 [100,0]

$\text{Khi}^2 = 3,78$; ddl = 3 ; **p = 0,28**

Pas de lien entre l'infection par le VHC et le niveau de scolarisation.

Tableau XVIII : Répartition des donneurs selon le type de don et la sérologie de l'hépatite C

Type de don	VHC		Total [%]
	Positif [Prévalence]	Négatif [Prévalence]	
Régulier	0 [0.00%]	144 [100%]	144 [100,0]
Familial/Compensation	5 [0.37%]	1337 [99,63%]	1342 [100,0]
Total	5 [0.33%]	1481[99,55%]	1486 [100,0]

Khi²= 0,84 p=0,36 ddl=1

La prévalence de l'infection par le VHC n'a pas été liée au type de don.

Tableau XIX : Répartition des donneurs selon l'âge et la sérologie de l'hépatite C

Age	VHC		Total [%]
	Positif [Prévalence]	Négatif [Prévalence]	
18-25	2 [0.35%]	561 [99,65%]	563 [100,0]
26-35	1 [0.17%]	589 [99,83%]	590 [100,0]
36-50	2 [0.72%]	276 [99,28%]	278 [100,0]
>50	0 [0.00%]	55 [100%]	55 [100,0]
Total	5 [0.33%]	1481 [99,67%]	1486 [100,0]

Khi² = 1,90 ; ddl = 3 ; p = **0,59**

Il n'existe pas de relation statistiquement significative entre l'âge et le résultat de la sérologie de l'hépatite C.

Tableau XX : Répartition des donneurs en fonction de la profession et de la sérologie de l'hépatite C

Profession	VHC		Total [%]
	Positif [Prévalence]	Négatif [Prévalence]	
Élève/Étudiant	1 [0.45%]	221 [99,55%]	222 [100,0]
Fonctionnaire	0 [0.00%]	314 [100%]	314 [100,0]
Cultivateur	1 [1.02%]	97 [98,98%]	98 [100,0]
Ménagère	1 [2.38%]	41 [97,62%]	42 [100,0]
Ouvrier	0 [0.00%]	45 [100%]	45 [100,0]
Non renseignée	2 [0.26%]	763 [99,74%]	765 [100,0]
Total	5 [0.33%]	1481 [99,67%]	1486 [100,0]

$\text{Khi}^2 = 8,03$; ddl = 5 ; **p = 0,15**

Pas de lien entre le VHC et la profession des donneurs.

3.4 La syphilis

Tableau XXI : Répartition des donneurs selon le sexe et la sérologie de la syphilis

Sexe	BW		Total [%]
	Positif [Prévalence]	Négatif [Prévalence]	
Masculin	82 [6.18%]	1 326 [93,82%]	1 408 [100,0]
Féminin	4 [5.13%]	74 [94,87%]	78 [100,0]
Total	86 [5.79%]	1 400 [94,21%]	1 486 [100,0]

$\text{Khi}^2 = 0,07$; ddl = 1 ; **p = 0,80**

La prévalence de la syphilis n'a pas été liée à l'âge

Tableau XXII : Répartition des donneurs selon le niveau de scolarisation et la sérologie de la syphilis

Scolarisation	BW		Total [%]
	Positif [Prévalence]	Négatif [Prévalence]	
Non scolarisé	59 [6.69%]	823 [93,31%]	882 [100,0]
Fondamental	2 [11.76%]	15 [88,24%]	17 [100,0]
Secondaire	21 [4.21%]	478 [95,79%]	499 [100,0]
Supérieur	4 [4.54%]	84 [95,46%]	88 [100,0]
Total	86 [5.79%]	1400 [94,21%]	1486 [100,0]

$\text{Khi}^2 = 4.96$; ddl = 3 ; **p = 0.17**

La prévalence de la syphilis n'a pas été liée au niveau de scolarisation.

Tableau XXIII : Répartition des donneurs selon le type de don et la sérologie de la syphilis

Type de don	BW		Total [%]
	Positif [Prévalence]	Négatif [Prévalence]	
Régulier	2 [1.39%]	142 [98,61%]	144 [100,0]
Familial/Compensation	84 [6.26%]	1258 [93,74%]	1342 [100,0]
Total	86 [5.79%]	1 400 [94,21%]	1 486 [100,0]

$\text{Khi}^2 = 5,66$; ddl = 1 ; **p = 0,017**

La prévalence de la syphilis a été significativement plus élevée pour les dons de compensation que pour les dons réguliers.

Tableau XXIV : Répartition des donneurs selon l'âge et la sérologie de la syphilis

Age	BW		Total [%]
	Positif [Prévalence]	Négatif [Prévalence]	
18-25	22 [3.91%]	541 [96,08%]	563 [100,0]
26-35	31 [5.25%]	559 [94,75%]	590 [100,0]
36-50	25 [8.99%]	253 [91,01%]	278 [100,0]
>50	8 [14.54%]	47 [85,46]	55 [100,0]
Total	86 [5.79%]	1 400 [94,21%]	1 486 [100,0]

$\text{Khi}^2 = 16,93$; ddl = 3 ; **p = 0,01**

La prévalence de la syphilis était plus élevée chez les sujets de plus de 50 ans.

Tableau XXV : Répartition des donneurs selon la profession et la sérologie de la syphilis

Profession	BW		Total [%]
	Positif [Prévalence]	Négatif [Prévalence]	
Élève/Étudiant	7 [3.15%]	215 [96,85%]	222 [100,0]
Fonctionnaire	11 [3.50%]	303 [96,5%]	314 [100,0]
Cultivateur	14 [14.28%]	84 [85,72%]	98 [100,0]
Ménagère	3 [7.14%]	39 [92,86%]	42 [100,0]
Ouvrier	1 [2.22%]	44 [97,78%]	45 [100,0]
Non renseignée	50 [6.53%]	715 [93,47%]	765 [100,0]
Total	86 [5.79%]	1 400 [94,21%]	1 486 [100,0]

$\text{Khi}^2 = 20,79$; ddl = 5 ; **p = 0,001**

La prévalence de la syphilis a été plus importante chez les cultivateurs avec une différence significative.

4. Les co-infections

Tableau XXVI : Fréquence des co-infections chez les donneurs

Co-infection	Effectifs	Fréquence [%]
Co-infection VIH + VHC	1	10,00
Co-infection BW + Ag HBs	9	4,57
Co-infection VHC + Ag HBs	1	0,86
Mono-infection	207	13,93
Séronégatif	1268	85,33
Total	1486	100,0

La co-infection entre le VIH et le VHB était la plus fréquente avec 10% de la population d'étude.

IV. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Nous avons mené une étude descriptive, observationnelle et analytique avec recueil rétrospectif des données dans le but d'évaluer la prévalence du VIH, de la syphilis et des hépatites virales B et C chez les donneurs de sang. L'enquête a porté sur 1486 donneurs de sang.

Par ailleurs, sur les 1486 donneurs de sang retenus pour l'étude la profession n'était pas renseignée pour plus de la moitié soit 51,5% (765/1486).

1. Données socio-démographiques

Notre enquête a été réalisée sur une période de 12 mois à l'Hôpital Hangadoumbo Moulaye Touré de Gao. Les données ont été recueillies à partir des registres de don de sang de l'unité banque de sang.

1.1 Sexe

L'étude a porté sur 1486 donneurs de sang dont 94,2% (1408/1486) d'hommes et 5,8% (78/1486) de femmes ; avec un sexe ratio de 18,05. Ce constat est semblable à celui de Coulibaly et al avec un sexe ratio de 17,62 soit 95% d'hommes [26]. La faible représentativité des femmes pourrait s'expliquer par le fait qu'en plus des contre-indications communes aux deux sexes pour le don de sang, la grossesse/ l'allaitement, l'accouchement, et les menstrues sont des contres indications supplémentaires pour les femmes.

1.2 Age

L'âge des donneurs était compris entre 18 et 60 ans avec une moyenne d'âge de 31,15. Cette moyenne d'âge est similaire à celle de Coulibaly et al soit 31,10 [26] ainsi que Koné et al soit 31,50 [27]. La majorité des donneurs était âgée de 18 à 35 ans (18-25 ans et 26-35 ans) soit 77,6% de notre population d'étude. Les plus de 50 ans ont été les moins représentés avec 3,7% de l'effectif total. Les

jeunes sont la tranche d'âge la plus nombreuse et la plus considérée en bonne santé, donc plus apte au don de sang.

1.3 Profession

La profession n'était pas renseignée chez 51,5% (765) des donneurs. En outre 21,1% (314) de la population d'étude étaient des fonctionnaires ; 14,9% (222) étaient des élèves et étudiants suivis des cultivateurs avec 6,6% (98). Les ménagères étaient les moins représentées avec 2,8% (52). Ce résultat est comparable à celui de Coulibaly et al chez qui les ménagères étaient également minoritaires (1,58%) [26]. Ceci pourrait s'expliquer par la faible représentativité des femmes dans la population des donneurs de sang.

1.4 Type de don

Les dons de compensation pour malades en besoin de transfusion ont représenté 90,3% des dons de sang au cours de l'année 2018. Les donneurs réguliers n'ont représenté que 9,7%. Cette prédominance des dons de compensation avait été également trouvée par Coulibaly et al à Ségou ainsi que Katilé et al à Kayes soit respectivement 96% [26] et 95,6% [28].

2. Données analytiques

2.1 VIH

Parmi les dons de sang recueillis, 0,33% (5/1486) avaient une sérologie VIH positive. Ce résultat est supérieur à celui de J U Wingabiye et al au Maroc (0,15%) [29] mais inférieur à celui de MY Dicko et al sur cette même population, de Traore et al et Coulibaly et al soit respectivement 1,2% [30], 2% [31] et 3,13% [26]. Notre résultat est également inférieur à celui du niveau national par l'EDSM V qui était de 1,1 % pour les adultes âgés de 15 à 49 ans [32]. Cette baisse pourrait s'expliquer par l'impact des campagnes de sensibilisation de la population sur la prévention de l'infection par le VIH. Le sexe féminin était le plus touché avec 1,28%. Ce résultat est comparable à celui retrouvé à Sikasso par Dembélé et al

soit 2,5% [33] et contraire au résultat de Coulibaly et al à Ségou avec une prédominance des hommes soit 3,18% [26]. Cette différence de fréquence entre les sexes s'explique par la disparité entre les deux sexes. Il n'y avait pas de différence statistiquement significative de la prévalence en fonction du sexe ($P=0,138$). La tranche d'âge de [18-25] était la plus touchée avec une prévalence de 0,53% sans différence significative. Traoré et al ont observé une prévalence plus élevée dans la tranche d'âge de [36-45] [31]. Les plus de 50 ans étaient les moins représentés. Cela pourrait s'expliquer par leur faible représentativité dans la population des donneurs.

2.2 VHB

La prévalence globale de l'hépatite B chez les donneurs de sang était de 7,47% (111/1486). Une prévalence similaire a été rapportée sur cette même population par MY Dicko et al, ainsi qu'en République Démocratique du Congo soit respectivement 7.9% [30] et 8,01% [34]. Notre résultat est inférieur à celui de Coulibaly et al, Diakité et al, Katilé et al, et celui trouvé à Parakou par Attinsounon et al soit respectivement 10,84% [26], 16,2% [35], 13,1% [28] et 12,74% [36]. Notre prévalence reste cependant supérieure aux résultats de Koné et al à Ségou, N'dri et al à Abidjan ; et Bartonjo et al au Kenya avec comme prévalences respectives 5,30 % [27], 4,68% [37] et 5,56% [38]. Le sexe masculin était le plus touché avec 7,53% et la tranche d'âge de [26-35] la plus infectée avec 9,32% sans différence statistiquement significative ($p=0,14$).

Une prévalence du VHB de 7,67% a été trouvée chez les donneurs de compensation, contre 5,55% chez les donneurs réguliers. Cette différence n'est pas statistiquement significative [$p=0,36$], contrairement au résultat de Coulibaly et al [$p=0,0004$] [26], de Nambei et al [$p < 0,05$] [39] et de Nagalo et al au [$p=0,001$] [40].

Le portage de l'Ag HBs était plus élevé chez les cultivateurs avec une prévalence de 14,28% [$p=0,07$], suivi des fonctionnaires et des élèves/étudiants avec

respectivement 6,37% et 6,30%, sans différence significative. La profession n'était pas renseignée chez 7,84% des sérologies positives.

2.3 VHC

La prévalence de l'infection par le virus de l'hépatite C était de **0.33%** pour l'ensemble des donneurs de sang. Notre résultat est superposable à celui de MY Dicko et al à Gao et Shuguo et al en Chine, qui ont trouvé respectivement 0,20% [30] et 0,98% [41]. Ce résultat est inférieur à celui de Nambei et al soit 4,72% [39]. Le sexe féminin était le plus infecté avec 1,28%, sans différence significative ($P=0,14$). Coulibaly et al avait trouvé une prédominance du sexe masculin soit 4,11% [26]. La tranche d'âge de [36-50] était la plus touchée avec 0,72%, contrairement à Matee et al en Tanzanie qui ont trouvé une prédominance du VHC chez les moins de 20 ans [42] ; la prévalence la plus élevée a été retrouvée chez les ménagères soit 2,38%, sans différence significative ($P=0,15$).

2.4 Syphilis

La prévalence de la syphilis était de 5,79% (86/1486) pour l'ensemble de la population d'étude. Ce résultat est inférieur à celui de Coulibaly et al soit 7,36% [26], mais supérieur à celui de Dembélé et al à Sikasso, Tonda et al au Gabon et Malam et al au Niger soit respectivement 0,1% [33], 1,6% [43] et 1% [44]. Le sexe masculin était le plus touché avec 6,18% sans différence statistiquement significative ($p= 0,80$), et les plus de 50 ans étaient significativement les plus infectés avec 14,54% ($p= 0,01$). Notre résultat s'oppose à celui Coulibaly et al [26] chez qui les plus de 50 ans étaient minoritairement représentés.

Notre étude a trouvé une fréquence plus élevée chez les cultivateurs par rapport aux autres professions soit 14,28% avec une différence significativement importante ($p= 0,001$). Nous pensons que ceci est dû aux traces de syphilis endémique.

3. Les co-infections

Parmi les donneurs de sang avec au moins une sérologie positive, 207 (13,93%) n'avaient pas de co-infection. La co-infection associant le VIH et le virus de l'hépatite C était la plus rencontrée avec 10%, suivie de celle entre la syphilis et virus de l'hépatite B avec 4,57%. Il n'y avait pas de co-infection entre le VIH et le virus de l'hépatite B.

Nous n'avons pas eu de co-infection associant plus de deux sérologies positives.

La grande majorité des donneurs était séronégative soit 85,33% de la population totale des donneurs.

V. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Conclusion :

Le don de sang est un acte qui sauve des vies. Mais le sang peut véhiculer des micro-organismes responsables de pathologies aux conséquences dramatiques. Les dons venant des donneurs de compensation, sont les plus impropres à la transfusion. Du fait des prévalences élevées, le risque d'accidents transfusionnels représenté par le risque de transmission d'un virus au cours d'une transfusion pourrait être également élevé. Les pathologies étudiées sont présentes dans toutes les couches de la population. La prévalence du virus de l'hépatite B était la plus élevée avec 7,47% (111/1486) de la population d'étude, suivie de la syphilis avec 5,79% (86/1486). Le VHC et le VIH étaient les moins fréquents avec 0,33% (5/1486) chacun. La syphilis était significativement plus fréquente chez les cultivateurs ($p= 0,001$) et les plus de 50 ans ($p= 0,01$). La co-infection la plus rencontrée était celle associant le VIH au virus l'hépatite C avec 10% de la population d'étude. Une étude serait nécessaire pour étudier le devenir des patients infectés par l'hépatite virale (B ou C) et le VIH. La fidélisation des donneurs pourrait être une solution pour garantir un bon approvisionnement de sang en qualité et en quantité.

Recommandations :

Suite à la réalisation de notre étude du 1^{er} janvier au 31 décembre 2018 ayant portée sur 1486 donneurs, Il nous paraît nécessaire de formuler les recommandations suivantes :

Au Ministère de la Santé et du Développement social :

- Utiliser et centraliser les données des banques de sang pour les enquêtes sur l'évolution de ces infections.
- Renforcer la capacité de dépistage des banques de sang afin d'aider grandement à la réalisation de l'objectif 90-90-90.

A l'Hôpital Hangadoumbo Moulaye Touré de Gao/Unité banque de sang :

- Renforcer la communication avec les donneurs, la sensibilisation de la population pour une fidélisation des donneurs.
- Encourager la création d'association de donneurs bénévoles dans la région de Gao.
- Réviser et actualiser le questionnaire de don pour permettre une meilleure analyse des données sociodémographiques et des sérologies positives.
- Bien remplir, ranger et conserver les registres de don.
- Inciter les praticiens hospitaliers à chercher devant un diagnostic, les autres pathologies ayant un mode de transmission similaire (co-infections).

A toute la population

- Changer de comportement pour diminuer les risques de contamination (comportement sexuel, le partage d'instruments potentiellement tranchants, le dépistage et la vaccination pour le VHB ...)
- Faire des dons de sang volontaires le plus régulièrement possible.

VI. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **Tazerout M, Galinier Y.** Coordination Régionale d'Hémovigilance ; manuel d'aide à la formation en transfusion sanguine 2014. 40p.
2. **Organisation Mondiale de la Santé (OMS).** Transfusion sanguine. http://www.who.int/topics/blood_transfusion/fr/. Consulté le 21 Décembre 2019.
3. **Centre National de Transfusion Sanguine.** Rapport des activités du premier semestre 2016. Consulté le 7 févr 2019. Disponible sur: <http://www.cnts.ml/index.php/don-de-sang/don-de-sang-volontaire/item/13-rap-semest>
4. **Organisation Mondiale de la Santé (OMS).** Sécurité transfusionnelle et approvisionnement en sang [Internet]. WHO. Consulté le 25 janv 2019. Disponible sur: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs279/fr/>
5. **ONUSIDA.** Le SIDA en chiffres 2015.
6. **ONUSIDA.** Rapport mondial d'avancement sur la lutte contre le sida 2017. Consulté le 28 Décembre 2019. <http://aidsreportingtool.unaids.org>.
7. **Coulibaly F.** Evaluation des connaissances en matière des IST et du VIH/SIDA chez les femmes enceintes au Centre de Sante de Référence de la commune I du district de Bamako [These]. Médecine : Bamako, 2015, 15M299.
8. **Konate A, Diarra M, Minta D, Dembélé M, Maïga I, Sangare D, et al.** Place de l'infection par le virus de l'hépatite C au cours des hépatopathies chroniques au Mali. Mali Méd. 2005. 20(3) : 11-3.
9. **Dédé André L.** La syphilis chez les jeunes en milieu Scolaire dans cinq localités du Mali [These]. Médecine. Bamako, 2006, 06M116.
10. **Ba A.** Evaluation de la co-infection VIH/HEPATITES B et C dans trois populations vues en milieu urbain à Bamako [These]. Médecine, Bamako, 2004,
11. **Baby M, Fongoro S, Konaté MK, Diarra A, Kouriba B, Maïga MK.** Prévalence et facteurs associés au portage du virus de l'hépatite virale C chez les hémodialysés chroniques au CHU du Point G. Mali Méd. 2011. 26(2) : 12-5.
12. **Bchir A, Jemmi L, Saai M, Milovanovic A, Catalan F, Jemmali M.** Prévalence des marqueurs sériques de la Syphilis, du VIH, de l'hépatite B et de *Chlamydia trachomatis*. Méd Maghreb 1990, n° 22. 20-2.
13. **Balkissa GK.** L'hépatite C chez les donneurs de sang et les malades du SIDA à Bamako [These]. Pharmacie, Bamako, 2003, 03P40.

14. **Sangaré S.** Evaluation de la séroprévalence de la Syphilis au centre urbain de Mopti à propos de 1067 cas, [these], Médecine, Bamako, 2007, 07M190.
15. **Traore OM.** Sérodiagnostic de la syphilis vénérienne au laboratoire du CHU Gabriel TOURE de janvier 2007 à décembre 2008 [These]. Médecine, Bamako, 2009, 10P12.
16. **Cissé CT.** Etude des connaissances, des attitudes et des pratiques des adolescents en milieu scolaire sur les infections sexuellement transmissibles (IST) en Commune du District de Bamako [These]. Médecine, Bamako, 2013, 13M55.
17. **Organisation Mondiale de la Santé (OMS).** L'élimination Mondiale de la syphilis congénitale : raison d'être et stratégie, 2009. 48p.http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44029/9789242595857_fre.pdf;jsessionid=53F94048214F9088F63C7B7EAC6AB559?sequence=1
18. **Togola K,** Sérologie BW dans le service de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale du CHU d'Odonto-Stomatologie de Bamako : A propos de 125 cas [These]. Médecine, Bamako, 2014, 14M60.
19. **Dembélé R.** Profil épidémiologique et sérologique de l'hépatite B dans un milieu urbain Bamako [These]. Médecine, Bamako, 2011, 11M225. 62p.
20. **République du Mali.** Enquête Démographique et de Santé (EDSM V). Mali. 2014. 577 p.
21. **Montagnier L, Rozembaum W, Gluckman JC.** SIDA et infection par le VIH. Paris : Flammarion ; 1989. 574p.
22. **Ngono Alima MC.** Connaissances, attitudes et pratiques des médecins et sages-femmes des CSRéf du district de Bamako en matière de dépistage de l'hépatite B [these]. Médecine, Bamako, 2015, 15M146.
23. **Kuete FY.** Connaissances, attitudes et pratiques des praticiens hospitaliers sur la prise en charge du V.I.H au C.H.U du POINT G [These]. Médecine, Bamako, 2013, 13M62.
24. Cadre stratégique National de lutte contre le VIH/SIDA (2006-2010). 127p.

25. **Ankouanea F, Noah D, Atangana MM, Kamgaing R, Simo P, Guekam M, et al.** « Séroprévalence des virus des hépatites B et C, du VIH-1/2 et de la syphilis chez les donneurs de sang de l'hôpital central de Yaoundé, région du centre, Cameroun ». Consulté le 30 juin 2019. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tracli.2015.11.008>.
26. **Coulibaly K.** Prévalence Du VIH, des Hépatites Virales (B et C) et de la Syphilis chez les donneurs de Sang de Janvier à Décembre 2017 à L'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou [These]. Médecine, Bamako ; 2019.
27. **Koné MC, Sidibé ET, Malla KK, Beye SA, Lurton G, Dao S, et al.** Séroprévalence des virus de l'immunodéficience humaine et des hépatites B et C chez les donneurs de sang à Ségou (Mali). *Méd Santé Trop* 2012 ; 22(1) :97-8p.
28. **Katilé D, Konaté I, Goïta D, Dicko MY, Konaté MK, Malla O, et al.** Evaluation de la séroprévalence des hépatites virales B et C chez les donneurs de sang en milieu urbain dans un hôpital régional du Mali : cas de l'hôpital régional Fousseyni Daou de Kayes. *Méd Afr Noire.* 2018 ; 65(7) : 380-7.
29. **Uwingabiye J, Zahid H, Unyendje L, Hadeb R.** Séroprévalence des marqueurs viraux sur les dons du sang au Centre de Transfusion Sanguine, Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat. *Pan Afr Med J [Internet].* 24 nov. 2016;25. Disponibles <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5326047/>
30. **MY Dicko, Sanogo D épouse Sidibé, Katile D, Doumbia K épouse Samaké, Sow H épouse Coulibaly, MS Tounkara et al.** Impact de l'instabilité sociale sur les Infections par le Virus de l'Immunodéficience Humaine et les Virus des hépatites B et C. Cas de Gao. *Jaccr Infertiology* 2021 ; 30 Mars. 3(1) : 24-28.
31. **Traore H.** Etude comparative de la séroprévalence des marqueurs VIH, VHB et VHC des dons de sang en collecte fixe et mobile à Bamako [these] Médecine, Bamako, 2014, 14M244, 85p
32. **Cellule de Planification et de Statistiques (CPS/SSDSPF), Institut National de la Statistique (INSTAT), Centre d'Études et d'Information Statistiques (INFO-STAT).** Enquête Démographique et de Santé (EDSM-V) 2012-2013. RÉPUBLIQUE DU MALI : ICF International Rockville, Maryland, USA ; 2014. 577 p.
33. **Dembélé AK.** Séroprévalence du VIH, de la syphilis et des virus des hépatites B et C chez les donneurs de Sang à l'hôpital de Sikasso [these] Médecine, Bamako 2019 ; 20M275 ; 75p
34. **Kakisingi CN, Mukuku O, Matanda SK, Manika MM, Kyabu VK, Kasamba EI et al.** Profil épidémiologique et séroprévalence des donneurs de sang aux cliniques universitaires de Lubumbashi, République Démocratique du Congo. *Pan African Medical Journal.* 2016 ;23(1)

35. **Diakité MT, Koné A, Diallo D, Coulibaly A, Diarra HB, Diallo S et al.** Prévalence des marqueurs infectieux chez les donneurs de Sang dans la un milieu hospitalier : cas du Centre Hospitalier Universitaire du Point G, Bamako-Mali. 2017. 3èmes Journée Nationale d'Infectiologie de la SOMAPIT, Kayes 2018. Livret des abstracts : 50p.
36. **Attinsounon CA, Saké K, Tchouya Djofang KP, Koudoukpo C.** Séroprévalence des hépatites virales B et C, du VIH et de la syphilis chez les nouveaux donneurs de sang à Parakou en 2017. 3èmes Journée Nationale d'Infectiologie (JNI) de la SOMAPIT, Kayes 2018. Livret des abstracts : 49p.
37. **N'dri N, Thot'o SA, Okon AJB, Assi C, Allah-Kouadio E, Soro D, et al.** Prevalence of HBs Ag among blood donors in Transfusion Center, Abidjan (Ivory Coast). *Open J of Gastroenterol.* 2013;165-9.
38. **Grace B.** Prevalence and factors associated with transfusion transmissible infections among blood donors at Regional blood transfusion center Nakuru and Tenwek Mission Hospital, Kenya. 2009. 137p.
39. **Nambei W.S, Rawago-Mandjiza D, Gbangbangai E** : Séroépidémiologie du VIH, de la syphilis et des virus des hépatites B et C chez les donneurs de sang à Bangui, République Centrafricaine. *Médecine et Sante Tropicales* 2016 ; 26 : 192-198
40. **Nagalo BM.** Sécurité transfusionnelle au Burkina Faso : Séroprévalence et incidence des virus de l'immunodéficience humaine(VIH), des hépatites B & C (VHB et VHC) et de *Treponema pallidum* chez les donneurs de sang [These]. Medecine, Ouagadougou, 2012.
41. **Yang S, Jiao D, Liu C, Lv M, Li S, Chen Z, et al.** Seroprevalence of human immunodeficiency virus, hepatitis B and C viruses, and *Treponema pallidum* infections among blood donors at Shiyan, Central China. *BMC Infect Dis.* 2016;16 (1):531.
42. **Matee MIN, Magesa PM, Lyamuya EF.** Seroprevalence of human immunodeficiency virus, hepatitis B and C viruses and syphilis infections among blood donors at the Muhimbili National Hospital in Dar es Salaam, Tanzania. *BMC Public Health.* 2006 ;6 :21.
43. **Tonda J, Mickala P, Mombo LE, Etho-Mengue JC, Mongo-Délis A, Mbacky K, et al.** Séroprévalence du virus de l'immunodéficience humaine, des virus des hépatites B et C et de *Treponema pallidum* chez les donneurs de sang dans une zone rurale au sud-est Gabon (Koula-Moutou). 2017 [cité 30 juin 2019]; Disponible sur: <http://dx.doi.org/10.4314/jab.v110i1.8>
44. **Malam-Abdou B, Brah S, Chefou M. E., Djibrilla A, Andia A, Maman Sani M A.** Le Risque Infectieux Post-transfusionnel : Une Étude Comparative sur la Séroprévalence du VIH, des Hépatites B et C et de la Syphilis chez 202 Patients à l'Hôpital National de Niamey. 2014 [cité 10 juill. 2019]; Disponible sur: www.hsd-fmsb.org

ANNEXES

Fiche d'enquête

N° :

IDENTITE

Identifiant :

Age : /...../ A= 18-25 ; B= 26-35 ; C=36-50 ; D>50

Sexe : ... M /.../ F /...../

Poids : /...../ 1 : 50-64Kg, 2 : 65-79, 3 : 80-95, 4 : >96

Niveau Scolaire : /...../ I= non scolarisé ; II= niveau fondamental ;

III= secondaire (institut de formation/lycée) ;
IV= Supérieur.

Profession : /...../ 1 : élève/étudiant, 2 : Fonctionnaire, 3 : Cultivateur, 4: Ménagère

Situation matrimoniale : /...../ Marié (e) = M, Célibataire = C,
Divorcé (e) = D, Veuf (veuve) = V

Type de don:/...../ régulier= R, familial/compensation= C

Groupe sanguin : /.../ 1= A, 2=B, 3=AB, 4=O

Rhésus : /...../ 1= positif(+), 2= négatif(-)

SEROLOGIE

VIH : P= Positif ; N= Négatif

Test de Confirmation : P= Positif ; N= Négatif

Ag HBs : P= Positif ; N=Négatif

Test de Confirmation : P= Positif ; N= Négatif

VHC : P= Positif ; N=Négatif

Test de Confirmation : P= Positif ; N= Négatif

BW : P= Positif ; N=Négatif

Test de Confirmation : P= Positif ; N= Négatif

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : MAIGA

Prénoms : Alamir Ibrahim

Numéro de téléphone : 78-64-39-02

Adresse e-mail : synapse2024@gmail.com

Titre : La prévalence du VIH, de la syphilis et des hépatites virales B et C chez les donneurs de sang de Janvier à Décembre 2018 à l'hôpital Hangadoumbo Moulaye Touré de Gao

Année universitaire : 2021-2022

Ville : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMOS/FAPH

Secteur d'intérêt : Maladies infectieuses

Résumé :

Le don de sang est un geste salvateur et hautement encouragé partout dans le monde ; mais la transfusion peut être pourvoyeuse de pathologies aux conséquences dramatiques. Ces pathologies représentent un réel problème de santé publique. Le but de notre étude était de déterminer la fréquence de ces quatre pathologies (VIH, VHB, VHC, Syphilis) et les facteurs sociodémographiques associés.

Il s'agissait d'une étude descriptive, observationnelle et analytique avec recueil rétrospectif des données, incluant tous les donneurs de sang à l'Hôpital Hangadoumbo Moulaye Touré de Gao, sur une période de douze mois ; allant du 01 Janvier 2018 au 31 Décembre 2018. Les données ont été recueillies à partir des registres de la banque de sang. La saisie et l'analyse ont été faites sur les logiciels SPSS 21, Excel 2016 et Word 2016.

L'étude a porté sur 1486 donneurs de sang dont 94,8% était des hommes. 218 avaient au moins une sérologie positive. Les dons de compensation ont représenté 90,3%. La tranche d'âge de 18-35 ans a représenté 77,6% des donneurs. La moyenne d'âge était de 31,15 avec des extrêmes de 18 à 60 ans.

La prévalence du virus de l'hépatite B était la plus élevée avec 7,47% (111/1486) de la population d'étude, suivie de la syphilis avec 5,79% (86/1486). Le VHC et le VIH étaient les infections les moins fréquentes avec 0,33% (5/1486) chacune. La syphilis était significativement plus fréquente chez les cultivateurs ($p=0,001$) et les plus de 50 ans ($p=0,01$). La co-infection la plus rencontrée était celle associant le VIH et le virus de l'hépatite C avec 10% de la population d'étude. Les infections étudiées sont présentes dans toutes les couches de la population. La fidélisation des donneurs pourrait être une solution pour garantir un bon approvisionnement de sang en quantité et en qualité.

Mots clés : Prévalence ; VIH ; Hépatite B ; Hépatite C ; Syphilis ; Co-infection

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, je promets et jure au nom de l'être suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

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

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

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

Je le jure.