

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE – UN BUT – UNE FOI

ANNEE UNIVERSITAIRE: 2019-2020

N°.....



THEME

**Connaissances des communautés péri-urbaines de
Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur
perception sur la recherche vaccinale**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 13 /11 / 2020 devant
le jury de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Par : **M. Falaye B Sissoko**

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(Diplôme d'Etat)

JURY :

Président : Professeur Sounkalo Dao
Membre : Professeur Tieman Diarra
Co-directeur: Docteur Oumar Guindo
Directeur : Professeur Seydou Doumbia

Dédicaces et Remerciements

Dédicaces :

- **D'abord à DIEU le tout puissant et miséricordieux** de m'avoir donné l'énergie nécessaire pour franchir les différentes étapes de mes études jusqu'à aujourd'hui. Guide mes pas, encadre tous mes actes et fais de moi un médecin soucieux et conscient de son métier.

A mon père Balla Sissoko

Homme de principe, de valeur qui a toujours eu pour ambition d'inculquer à sa descendance le savoir-vivre, le savoir-être et une éducation de qualité. Ce travail est l'aboutissement d'un projet auquel vous tenez beaucoup, c'est le vôtre. Qu'Allah vous accorde une longévité et une santé de fer afin que vous puissiez profiter du fruit de ce travail et qu'il vous récompense pour tout. Amen

A ma merveilleuse mère Sadio Sira Soucko

Votre affection et votre sens élevé d'analyse qui me permettaient de toujours obtenir les meilleurs conseils ont été d'un grand apport à la réussite de mes études. Battante et altruiste, vous avez toujours lutté pour que ton enfant ne manque de rien. Tes prières et tes bénédictions m'ont permis de surmonter toutes les périodes difficiles de la vie. Que ce travail soit une fierté pour vous et le bénéfice de ta production.

Qu'ALLAH le tout puissant vous donne une longue vie et vous garde longtemps en bonne santé auprès de ton enfant.

A mon oncle Fakama Sissoko

En remerciement pour l'éducation, moyens financiers dont j'ai bénéficié auprès de vous dont vous étiez toujours préoccupé en l'absence de mon père. Vous vous êtes toujours soucieux de ma réussite, soyez assuré de ma reconnaissance et mon respect. Que Dieu vous donne une longue vie.

A ma Tante M'Bala Cissé

En remerciement pour tout ce que vous avez fait pour moi, Je prie le tout puissant et miséricordieux de vous garder encore le plus longtemps que possible en vie et en bonne santé.

A mes frères et sœurs :

Ce travail que voici est aussi le vôtre ; vous avez toujours été là pour m'aider et me donner le sourire comme l'ont souhaité mes parents. La solidarité familiale à travers vos contributions a été toujours au rendez-vous. Qu'Allah rende nos liens familiaux encore plus forts et donne à chacun de nous le bonheur.

A mon grand-père : Feu Fassambou Sissoko

Je ne saurais réellement faire la différence entre vous et mon père. Vous aviez répondu présent à chaque fois que le rôle du père devait être joué. Soyez-en remercié et qu'Allah aie pitié de votre âme !

A mes grands-parents maternels

Merci pour toute l'aide que vous m'avez apporté durant mes études du second cycle. Soucieuse de mon bien être vous mettez tout en œuvre pour me permettre de me rendre à l'école.

Qu'Allah vous garde encore longtemps à nos côtés !

Remerciements :

A mes frères aînés et leurs familles : Fadigui Sissoko et Daouda Sissoko

Votre présence constante à mes côtés, vos soutiens et vos conseils sont le socle de ce travail. Aucun mot ne pourra caractériser ce que vous m'avez apporté durant ces années d'étude. Que Dieu mette la baraka dans toutes vos œuvres !

A mon grand frère Founemakan Sissoko

Merci pour tout le soutien que vous m'avez apporté durant une période de ma vie très difficile. Vous m'avez toujours traité comme votre frère, Qu'ALLAH rend notre lien de parenté plus fort !

A mes amis et conseillers

Dr Mountaga Diallo, Dr Cheick Oumar Doumbia, Dr Ichaka Djibo, Dr Djibril B Maiga, Dr Souleymane Sogoba, Dr Brahim Konaté, Mr Samba Lamine Cissé, Dr Moussa kéita. Merci énormément d'avoir honoré votre présence à chaque fois que j'ai eu besoin de vos conseils.

Connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale

A tout le personnel de l'ASACOTOQUA

C'est un réel plaisir pour moi de vous avoir comme collaborateur, vous m'avez toujours accordé respect et considération. Qu'Allah vous récompense pour tout ce que vous avez fait pour moi.

A tous mes encadreurs de l'UCRC

Pr Seydou Doumbia, Pr Sounkalo Dao, Dr Oumar Guindo, Dr Ilo Dicko, Dr Ibrahima Sanogo, Dr Samba Diarra et Mr Ayouba Diarra. Votre savoir-faire, votre rigueur dans le travail ainsi que votre qualité scientifique ont été d'un grand apport dans la réalisation de ce travail. Que Dieu vous garde longtemps auprès de nous afin que nous puissions bénéficier de vos enseignements. Recevez ici chers maitres l'expression de ma profonde reconnaissance.

A toute l'équipe de l'UCRC

Je vous remercie infiniment pour le climat que vous faites régner dans ce centre. Vos qualités humaines et professionnelles font de ce centre le meilleur service que j'ai connu de ma carrière. Dynamiques et respectueux, vous m'avez considéré comme un frère pour certains et comme un collègue pour d'autres. Je présente mes excuses pour tout le mal que j'ai pu vous causer volontairement ou involontairement.

Que chacun de vous trouve ici l'expression de ma profonde gratitude !

Aux leaders communautaires, Enquêteurs de l'étude PREVAC

Sans votre aide, nous n'aurons pas pu réaliser ce travail. Votre disponibilité et votre qualité de leader, enquêteur nous ont beaucoup marqué durant la réalisation de cette thèse. Vous vous êtes investis à fond sans aucune contrepartie pour satisfaire tous nos besoins dépendants de vous. Qu'ALLAH vous récompense pour tout ce que vous avez fait pour la réussite de ce travail !

Sommaire

III Objectifs	19
1. Objectif Général	19
2. Objectifs spécifiques	19
IV. Généralités	20
V. Méthodologie.....	41
1. Cadre et lieu d'étude.....	41
2. Présentation de l'UCRC	45
3. Type et période d'étude.....	50
4. Population étudiée	50
5. Critères de sélection	50
6. Echantillonnage et taille de l'échantillon	50
7. Méthodes et outils de collecte de données	51
8. Recrutement et formation du personnel d'enquête pour la collecte des données.....	54
9. Analyse des données	54
10. Considérations éthiques.....	54
11. Définitions opérationnelles.....	55
VI. Résultats	56
1-Caractéristiques sociodémographiques	56
2. Connaissances des communautés péri-urbaines du Point-G, de Koulouba et de Sokonafing sur la maladie à virus Ebola.	57
3- Perceptions des participants sur la source d'information, attitude et pratique sur la vaccination et sur la recherche vaccinale.....	68
VII. Discussion et Commentaire	86
1.Caractéristiques sociodémographiques des participants.....	86
2. connaissances sur la maladie à Virus Ebola	86
3. Perceptions sur la recherche vaccinale	87
VIII-Conclusion et Recommandations	89
1. Conclusion.....	89
2. Recommandations	90
IX Références Bibliographiques	91
X- ANNEXES	94

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Taille de l'échantillon	51
Tableau II: Tableau descriptif de la population d'étude.....	56
Tableau III : Répartition des participants selon leur état de scolarisation et le fait d'avoir entendu parler ou pas de la MVE avant la présente étude.	58
Tableau IV: Répartition des participants selon leur niveau de connaissance des causes de la MVE, le sexe, le statut de scolarisation et le site d'enquête.	60
Tableau V : Répartition des participants selon leur niveau de connaissance des symptômes de la MVE, le sexe, le statut de scolarisation et le site d'enquête.	62
Tableau VI : Répartition des participants selon leur niveau de connaissance de mode de contamination de la MVE, le sexe, le statut de scolarisation et le site d'enquête.	64
Tableau VII : Répartition des participants selon leur niveau de connaissance de moyens de prévention contre la MVE, le sexe, le statut de scolarisation et le site d'enquête.....	66
Tableau VIII : Répartition des participants voulant un changement des moyens d'information sur la vaccination selon leur préférence:.....	71
Tableau IX : variation de la fréquence des évènements indésirables post- vaccination parmi les sujets ayant été vaccinés dans le passé.....	73
Tableau X : Répartition des participants selon leurs perceptions des avantages de la vaccination.....	74
Tableau XI : Répartition des participants selon les perceptions sur des vaccins en général et attitude à participer à la recherche vaccinale.	74
Tableau XII : Répartition des participants selon leur souhait de participer à une recherche vaccinale future contre la MVE en fonction de sexe et de statut de scolarisation.....	76

LISTES DES FIGURES

Figure 1: Extension de l'épidémie au 2 Novembre 2014	24
Figure 2: Confirmed, probable, and suspected EVD cases worldwide (data up to 13 March 2016)(16)	24
Figure 3: Avancée de l'épidémie de fièvre hémorragique Ebola en Afrique de l'Ouest en 2014.....	28
Figure 4 : Micrographie électronique à balayage colorisée des particules du virus Ebola (vert).....	31
Figure 5 : Physiopathologie de l'infection à virus Ebola (20)	34
Figure 6: Carte sanitaire de la commune III.....	42
Figure 7 : diagramme de collecte et de synchronisation des données avec le serveur	52
Figure 8 : Répartition des participants selon le fait d'avoir entendu parler ou pas de la MVE avant la présente étude.....	57
Figure 9 : Répartition des participants selon le fait d'avoir entendu parler ou pas d'un vaccin contre la MVE.....	58
Figure 10 : Répartition des participants selon leurs connaissances sur la possibilité de guérir une personne infectée par la MVE.....	59
Figure 11 : Répartition des participants ayant entendu ou vu ou n'ayant pas entendu ou vu des messages sur la vaccination au cours de l'année précédente de notre étude.....	68
Figure 12 : Répartition des participants selon les moyens d'informations des messages sur la vaccination	69
Figure13 : Répartition des participants selon leur souhait de changement des moyens d'information sur la vaccination.....	70
Figure 14 : Répartition des participants ayant été vaccinés dans le passé.....	72
Figure 15 : Répartition des participants ayant été vaccinés dans le passé selon la présence ou absence d'évènements indésirables post-vaccination.	72
Figure 16 : Répartition des participants selon leur souhait de participer à une recherche vaccinale future contre la MVE.....	75

LISTE DES SIGLES ET DES ABREVIATIONS

Ad26.ZEBOV : Adénovirus de sérotype 26 exprimant la glycoprotéine du virus Ebola Zaire

ADN : Acide Désoxyribonucléique

AINS : Anti-Inflammatoire Non Stéroïdiens

API : Application Programming Interface (Interface de programmation d'application)

ARN: Acide Ribonucléique

BDBV: Bundibugyo Virus

BSL-3: Biosafety Level 3

CDC : Center for Disease Control and prevention (Centre de Contrôle et Prévention des Maladies)

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CIEBOV : Ebola Virus Côte d'Ivoire

CIVD : Coagulation Intra Vasculaire Disséminée

CIII : Commune III

CIV : Commune IV

CMNL : Comité Militaire de Libération Nationale

COU : Centre des Opérations d'Urgence

CSCOM : Centre de Santé Communautaire

CS Réf : Centre de Santé de Référence

CRF: Case Report Form (Cahier d'observation)

CTE : Centre de Traitement Ebola

CVD : Centre de développement des vaccins

ELISA : Enzyme-linked Immunosorbent Assay

Connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale

EPI : Equipement de Protection Individuel

FHCC : Fièvre Hémorragique de Crimée-Congo

FHVE : Fièvre Hémorragique à Virus Ebola

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

FVR : Fièvre de la Vallée du Rift

IEC : Information Education et Communication

IFN : Interféron

IgG : Immunoglobuline G

IgM : Immunoglobuline M

MSF : Médecin sans frontières

MSHP : Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique

MVA-BN-FILO: Modified Vaccine Ankara-Bavaria Nordic-Filovirus

MVE : Maladie à Virus Ebola

NIAID : National Institute of Allergy and Infectious Disease (Institut américain pour la recherche sur l'allergie et les maladies infectieuses)

NIH : National Institutes of Health (Instituts nationaux américains de la santé)

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONU : Organisation des Nations Unies

PCR : Polymerase Chain Reaction (Réaction en Chaîne par Polymerase)

PNH : Primates Non Humains

PREVAC : Partnership for Research on Ebola Vaccination (Partenariat de Recherche sur le Vaccin contre Ebola)

RAS : Rien A Signaler

RDC : République démocratique du Congo

Connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale

REDCap : Reasearch Electronique Data Capturre

RESTV : Reston Virus

SEREF0: Centre de Recherche et de Formation

SIDA : Syndrome d'Immunodéficience Acquise

SPSS: Statical Package for Social Sciences Software

SUDV: Virus Soudan

TAFV: Taï Forest Virus

UCRC: University Clinical Research Center (centre universitaire de recherché Clinique)

USTTB : Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako

UV : Ultras violets

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

VP : Protéine Virale

VSV-ZEBOV : Vesicular Stomatite Virus-Zaire Ebola Virus

ZS : Zone de Santé

Hommages aux membres du jury

A notre Maître et Président du jury Pr SOUNKALO DAO

- Professeur titulaire des Maladies Infectieuses et Tropicales
- Chef de Service des Maladies Infectieuses et Tropicales du CHU du Point G
- Ancien Chef de Département d'Enseignement et de Recherche (DER) de Médecine et des Spécialités Médicales à la FMOS
- Président de la Société Malienne de Pathologies Infectieuses et Tropicales (SOMAPIT)
- Ancien Directeur Adjoint du programme SEREFO

Cher maître !

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury. Votre expérience professionnelle, votre simplicité, votre disponibilité et votre rigueur scientifique font de vous une personnalité respectée. Il nous sera difficile de trouver les mots pour vous exprimer notre reconnaissance et notre gratitude.

Veillez trouver ici cher maître, l'expression de notre profond respect et nos plus sincères remerciements.

A notre Maitre et juge Pr Tieman Diarra

- Psychopédagogue ;
- Socio-anthropologue ;
- Directeur de recherche tour à tour à l'Institut des Sciences Humaines et à Point sud : centre de recherche sur le savoir local.

Cher Maitre !

La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de siéger dans ce jury de thèse malgré vos multiples occupations, nous honore et témoigne de toute l'attention que vous nous portez votre humanisme, votre intégrité, votre rigueur dans le travail bien fait et autant de qualités irréfutables qui font de vous un maître respecté et admiré.

Veillez trouver ici cher maître, l'expression de notre plus profonde gratitude.

A notre Maître et co-directeur Dr OUMAR GUINDO

- Master en épidémiologie
- Pharmacien chercheur au centre universitaire de recherche clinique (UCRC)
- Coordinateur des études au centre universitaire de recherche clinique (UCRC)
- Assistant en épidémiologie à la faculté de pharmacie

Cher maître !

Les qualités telles que simplicité, disponibilité, humilité, engagement et dévouement sont votre quotidien, ce qui inspire le respect.

Tout au long de ce travail, vous avez forcé notre admiration tant par votre rigueur scientifique et votre amour du travail bien fait que par vos qualités humaines.

Veillez croire cher maître à l'expression de notre sincère et profonde reconnaissance.

A notre Maître et Directeur de thèse Pr SEYDOU DOUMBIA

- MD, PHD en épidémiologie ;
- Professeur titulaire en Epidémiologie à la FMOS ;
- Doyen de la faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS)
- Directeur du Centre Universitaire de Recherche Clinique (UCRC) ;
- Directeur adjoint du département d'entomologie et des maladies à transmission vectorielle au MRTC ;
- Enseignant Chercheur à la FMOS.

Cher Maître !

Nous tenons à vous exprimer toute notre reconnaissance pour avoir accepté de diriger ce travail malgré vos multiples préoccupations. Vos qualités humaines, de leadership, votre grande culture scientifique et votre désir permanent de perfectionnement de travail scientifique font de vous, un Maître exemplaire et reconnu de tous.

Nous avons eu la chance d'avoir été un de vos nombreux élèves et soyez rassuré que nous servirons toute notre vie des méthodes de travail que vous nous avez inculpées.

Qu'Allah vous accorde longue vie et une santé de fer

I- Introduction

La maladie à virus Ebola également appelée fièvre hémorragique à virus Ebola ou fièvre Ebola est une fièvre hémorragique virale aigue accompagnée d'une atteinte sévère de l'hémostase et du système immunitaire conduisant à une grave immunodépression (1).

Sur le plan mondial les premières épidémies recensées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ont eu lieu en 1976, au Soudan (151morts pour 284cas) (2) et au Zaïre (280décès pour 318cas). En 1989 une épidémie touche les singes d'une animalerie de Reston, Etats-Unis (2). Elle ne fait aucune victime humaine. Le même type d'épidémie est observé en 1992 en Italie (2).

En 2014, l'Afrique de l'Ouest était le théâtre de l'épidémie de la maladie à virus Ebola la plus meurtrière depuis la découverte de cette maladie en 1976(3) (4). D'abord localisée au sud de la Guinée, elle se propagea rapidement au Liberia puis à la Sierra-Leone.

Par ailleurs au Mali, le premier cas de maladie à virus Ebola a été enregistré en 2014 à travers une fillette venant de la Guinée Conakry avec sa grand-mère et qui en est décédée. Ainsi, l'épidémie malienne a enregistré huit cas parmi lesquels sept ont été confirmés dont 5 décès et deux cas guéris. Ces quelques cas ont installé au sein de la population une psychose pendant et après l'épidémie puisque cette maladie était presque inconnue aussi bien de la population que des prestataires de soins (5).

C'est à la date du 18 janvier 2015, le Mali et l'OMS ont annoncé conjointement la fin de l'épidémie de la maladie à virus Ébola quarante-deux jours après la négativation des tests au laboratoire du dernier cas daté du 6 décembre 2014 (5).

En outre, l'épidémie de 2014-2015, qui fut la plus importante à ce jour, faisant plus de 11 000 morts, a permis l'accélération des études cliniques sur le développement de vaccin afin de commercialiser le plus tôt possible un vaccin efficace et sécurisé. Plusieurs vaccins recombinants ont entamé leurs essais cliniques de phase III, dans un contexte épidémique en Afrique, contribuant ainsi à contenir l'épidémie, parallèlement aux méthodes barrières engagées par le personnel soignant (6). C'est dans ce cadre que le centre universitaire de recherche clinique (UCRC) en collaboration avec le NIH et ses partenaires a entrepris des études sur 3 candidats vaccins contre Ebola au Mali (5) à savoir : cAd3-ZEBOV, VSV-EBOV et MVA-BN-FILO. Le Mali n'a pas autant souffert de l'épidémie d'Ebola comme la Guinée,

la Sierra Leone et le Liberia, cependant il reste un pays vulnérable compte tenu de la porosité de ses frontières avec la Guinée et du caractère imprévisible de l'épidémie.

Les établissements de soins, les places publiques, les villages proches des zones endémiques, les quartiers populaires sont des sites à risque majeur de propagation de cette maladie (5).

L'épidémie est certes un phénomène épidémiologique et médical, mais il est aussi et surtout objet de représentations sociales. La recherche sur les connaissances et perceptions des populations vulnérables est essentielle pour adopter des stratégies de communication visant mieux à aider celles-ci pour prévenir et empêcher la propagation de la maladie à virus Ebola. C'est ainsi que la présente étude a été initiée pour mieux évaluer les connaissances des communautés vivant en zone péri-urbaine de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale pour assurer un meilleur engagement communautaire dans la recherche et la prévention contre Ebola.

Connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale

II - Objectifs

1. Objectif Général

Evaluer les connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale.

2. Objectifs spécifiques

- Décrire les connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola ;
- Déterminer les perceptions des communautés péri-urbaines de Bamako sur la recherche vaccinale à partir de leur volonté de participation.

III- Généralités

1. Définition des concepts

1.1. Connaissance :

La connaissance est un exercice de la faculté par laquelle on distingue les objets. C'est la faculté mentale produisant pour l'esprit d'un contenu objectif préalablement traduit en signes et en idées (7)

1.2. Vaccin :

Le vaccin est une préparation antigénique immunogène, utilisée dans la prévention ou le traitement de maladies infectieuses qui mettent en jeu le système immunitaire (8)

1.3. Vaccination :

La vaccination est une méthode de prévention de certaines maladies humaines ou animales, de nature bactérienne, virale ou parasitaire, consistant à développer une immunité active par l'introduction dans l'organisme d'un vaccin par voie buccale ou parentérale (8).

1.4. Perception :

La perception est la vision que nous avons de nous-même, des autres, de la société, des faits et situation, vision acquise au cours d'un long processus de socialisation (9)

1.5. Recherche vaccinale ou Recherche clinique

Les essais cliniques sont une des modalités d'évaluation scientifique de candidats vaccins ou médicaments et constituent à la fois une pratique médicale et une expérimentation scientifique contrôlées (10).

2. Revue de la littérature

2.1. Historique de la découverte du virus Ebola :

Le virus Ebola a été nommé en référence à une rivière passant près de la ville de Yambuku, dans le nord du Zaïre (Actuelle République démocratique du Congo). Depuis cette date, plus de 20 épidémies ont été dénombrées mais seulement cinq ont provoqué plus d'une centaine de cas, le plus souvent dans les pays d'Afrique centrale. Le taux de létalité moyen est d'environ 50%. Au cours des flambées précédentes, les taux sont allés de 25% à 90%. L'hôte réservoir naturel du virus Ebola reste inconnu. Cependant, sur la base des données disponibles et de la nature des virus similaires, les chercheurs croient que le virus est zoonotique, les chauves-souris étant le réservoir le plus probable. La flambée qui a frappé l'Afrique de l'ouest (dont les premiers cas ont été notifiés en mars 2014) a été la plus importante et la plus complexe depuis la découverte du virus en 1976. Elle a produit plus de cas et de décès que toutes les précédentes flambées réunies (11)

C'est à l'hôpital de Yambuku que le premier cas de fièvre hémorragique à virus Ebola fut identifié en septembre 1976 par le médecin Belge Peter Piot de l'institut de médecine tropicale d'Anvers, annonçant une première épidémie qui allait alors frapper 318 personnes avec 280 décès (12).

2.2. Définition et classification :

2.2.1. Définition des termes (7)

- **La maladie à virus Ebola (MVE)** : autrefois appelée aussi fièvre hémorragique à virus Ebola est une maladie virale grave et aigüe, souvent mortelle chez les humains et les primates (singes et chimpanzés).
- **Cas suspect** : toute personne, vivante ou décédée, ayant présenté une fièvre élevée d'apparition brutale et qui a eu un contact avec un cas suspect, probable ou confirmé d'Ebola ou avec un animal malade ou mort **OU** toute personne ayant présenté une fièvre élevée d'accès brutal accompagnée d'au moins trois des signes cliniques suivants : céphalées, vomissements, anorexie/perte d'appétit, diarrhée, léthargie, douleurs abdominales ou articulaires, dyspnée, ou hoquet ou toute personne ayant présenté un syndrome hémorragique inexplicable **OU** tout décès brutal et inexplicable.

- **Cas probable** : tout cas suspect évalué par un clinicien ou toute personne suspecte d'être décédée d'une maladie à virus Ebola et qui avait un lien épidémiologique avec un cas confirmé mais qui n'a pas été testée et pour qui il n'existe pas de confirmation biologique de la maladie.
- **Cas confirmé** : tout cas suspect ou probable chez qui un prélèvement a été testé positif pour le virus Ebola dans un laboratoire.
- **Urgence de santé publique de portée internationale** : est définie dans le règlement sanitaire international comme étant un événement extraordinaire dont il est déterminé, comme prévu dans le présent règlement, qu'il constitue un risque pour la santé publique dans d'autres états en raison du risque de propagation internationale de maladies et qu'il peut requérir une action internationale coordonnée. Cette définition implique qu'il s'agit d'une situation grave, soudaine, inhabituelle ou inattendue qui entraîne des répercussions sur la santé publique au-delà des frontières nationales de l'Etat affecté qui peut requérir une action internationale immédiate.
- **Mortalité** : nombre de décès au sein de la population.
- **Létalité** : nombre de décès chez les personnes malades.
- **Virulence** : désigne la capacité à rendre malade, le caractère pathogène, nocif ou violent d'un virus ou d'un autre agent pathogène.
- **Contagiosité ou transmissibilité** : capacité pour un virus de se transmettre d'humain à humain.
 - **Incubation** : période s'écoulant entre la contamination de l'organisme par un agent pathogène infectieux et l'apparition des premiers signes de la maladie.

2.2.2. Classification

Le virus Ebola appartient à la famille des Filovirus, qui regroupe des virus à l'apparence filamenteuse caractéristique. Des chauves-souris frugivores de la famille des stéroïdes constituent vraisemblablement le réservoir naturel du virus, mais d'autres mammifères peuvent être infectés.

La MVE est due, comme la Fièvre Hémorragique de Marburg, à un filovirus. La famille des virus Filoviridae comprend trois genres : Cueva virus, Marburg virus, Ebola virus. Il y a cinq souches distinctes du virus Ebola, à savoir :

- le virus Ébola proprement dit [EBOV] de l'espèce Ébola virus zaïre [autrefois ZEBOV] ou sous- type Ebola zaïre identifié pour la première fois en 1976 au zaïre ; c'est le virus le plus virulent des cinq à l'origine de l'épidémie de 2014 en Afrique de l'ouest ;
- le virus soudan [SUDV] de l'espèce Ébola virus soudan, ou sous – type Ebola soudan, endémique au soudan du sud et en Ouganda ;
- le virus Reston [RESTV] de l'espèce Ébola virus Restons, ou sous- type Ebola Restons, identifié en 1983 dans la région de Restons aux Etats – unis ;
- le virus Foret de Tai [TAFV], de l'espèce Ébola virus Foret de Tai, autrefois Ébola virus Cote d'Ivoire [CIEBOV] ou sous – type Ebola Foret de Tai [ou encore Ebola Côte d'Ivoire] identifié en 1994 dans le parc national de Tai en Côte d'Ivoire, aux confins de la Guinée Conakry et du Liberia ;
- Le virus Bundibugyo [BDBV], de l'espèce Ébola virus Bundibugyo, ou sous-type Ebola Bundibugyo identifié en 2008 dans la région de Bundibugyo, en Ouganda.

Les sous-types Soudan, Zaïre, et Côte d'Ivoire induisent une pathologie spécifique de fièvre hémorragique aussi bien chez l'homme et chez le singe ; le sous type Reston n'est associé qu'à des épidémies ayant touché le macaque *Cynomolgus* (*Macaca fascicularis*) et semble être transmissible aux humains par contact avec les fluides corporels, comme les autres souches du virus Ebola mais ne donne pas de signes cliniques **(13)(14)**.

2.3. Epidémiologie et transmission :

2.3.1. Epidémiologie de la maladie à virus Ebola en Afrique de l'ouest

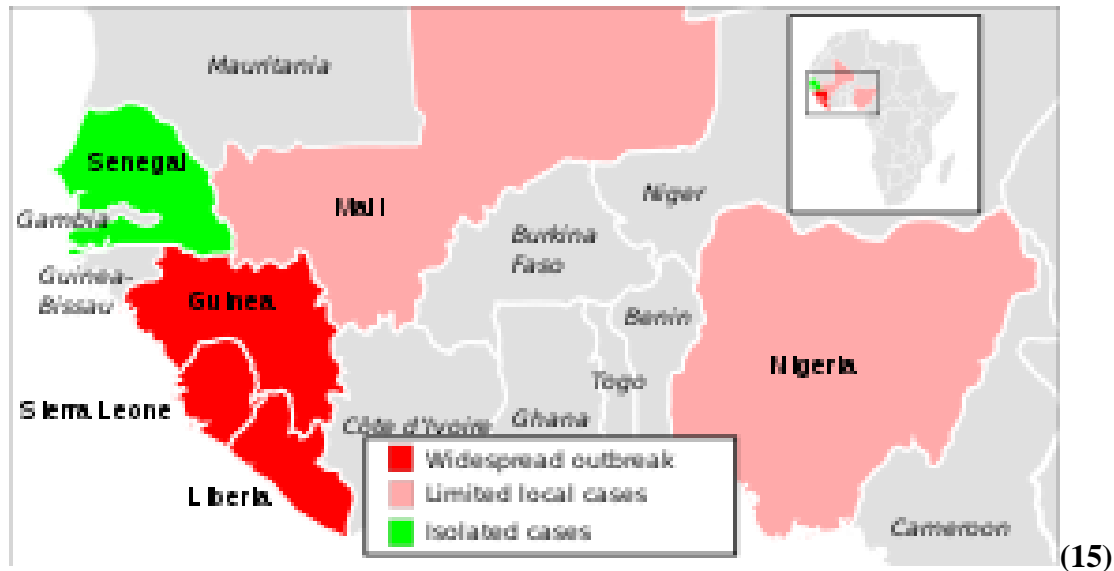


Figure 1: Extension de l'épidémie au 2 Novembre 2014

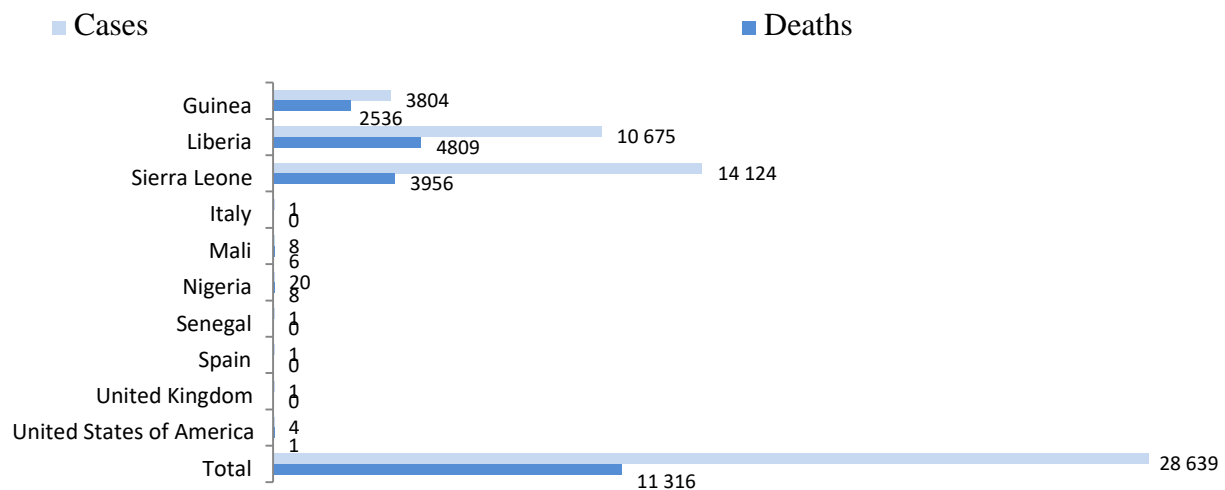


Figure 2: Confirmed, probable, and suspected EVD cases worldwide (data up to 13 March 2016)(16)

Débutée au sud-est de la Guinée en décembre 2013, la maladie s'est étendue au Libéria et à la Sierra Léone. Le Nigeria, le Mali, les États-Unis, le Sénégal, l'Espagne, le Royaume-Uni et l'Italie sont aussi touchés par l'épidémie, mais dans une bien moindre mesure. C'est alors la première fois que ce virus, sans traitement connu, entraîne une contamination hors d'Afrique

centrale puis hors du continent africain. Cette épidémie, beaucoup plus meurtrière que celles observées depuis la découverte du virus en 1976, est causée par la souche *Zaire* du virus. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), le patient zéro serait un enfant décédé en décembre 2013 près de Guekédou, dans le sud-est de la Guinée. En août 2014, l'OMS qualifie l'épidémie « d'urgence de santé publique de portée mondiale ». Pour plusieurs chefs d'États occidentaux, l'épidémie représente « la plus grave urgence sanitaire de ces dernières années ».

Les efforts de lutte contre l'épidémie permettent peu à peu de réduire la transmission et de parvenir, depuis mars 2015, à limiter son expression à des résurgences de faible ampleur. Le maintien d'une surveillance importante est de rigueur. Le bilan de l'OMS recense au total au moins 28 000 cas pour plus de 11 000 décès, ainsi que plus de 10 000 survivants avec séquelles (12).

a) Situation épidémiologique dans les pays à transmission active

On observe une hétérogénéité de la situation épidémiologique entre les districts de chaque pays, essentiellement en Guinée et au Libéria. L'analyse de la situation au plan infranational est donc importante à considérer.

Au 1^{er} décembre 2014, le bilan est de 8 cas (7 confirmés et 1 probable) et 6 décès. L'un des cas confirmés a été considéré guéri par les autorités sanitaires maliennes (test Ebola négatif le 28 novembre). Tous les cas rapportés à Bamako proviennent de la même chaîne de transmission débutée avec le cas index guinéen venu de Guinée pour se faire hospitaliser dans une clinique privée de Bamako. Des personnes « contacts » environ 285 ont été suivies par les autorités sanitaires (17).

Il s'agit des premiers cas de transmission locale de FHVE au Mali. Ces cas ne sont pas épidémiologiquement liés (chaîne de transmission différente) au premier cas importé de Guinée le 27 octobre 2014 à travers une fillette de 2 ans à Kayes, d'autres cas ont été rapportés non liés à celui de Kayes ont conduit à un bilan de 7 cas confirmés dont 6 décès et un cas probable. Cette maladie dont les symptômes s'apparentent à d'autres maladies, présente donc une face symptomatique souvent trompeuse. Le manque de spécificité des signes cliniques, surtout à la phase initiale, et la difficulté de s'appuyer sur des signes biologiques simples, élargissent considérablement le spectre du diagnostic différentiel qui doit

inclure non seulement les pathologies tropicales endémiques dans cette région (paludisme notamment).

b) Situation épidémiologique en RDC

L'épidémie de la maladie à virus Ebola (MVE) notifiée par le Ministère national de la Santé Publique à l'OMS le 1^{er} août 2018 continue d'évoluer dans les provinces du Nord-Kivu et de l'Ituri.

Dix (10) nouveaux cas confirmés, et 6 nouveaux décès confirmés ont été rapportés au cours de la semaine dont 37 guéris (du 10 au 16 septembre 2018), portant le total des cas à 142 (111 confirmés et 31 probables) incluant 97 décès (66 confirmés et 31 probables).

Les 10 nouveaux cas appartiennent tous à la chaîne de transmission de Béni, parmi lesquels 3 ont été vaccinés.

Deux personnels de santé ont été enregistrés parmi les nouveaux cas de la semaine, portant le total des cas dans cette catégorie professionnelle à 19.

Un total de 6 décès a été rapporté parmi les cas confirmés des CTE de Béni (4 décès) et Mangina (2 décès). Aucun décès communautaire confirmé ou probable n'a été enregistré au cours de la semaine.

Trois zones de santé ont rapporté des nouveaux cas et/ou décès au cours de la semaine. Béni a enregistré la majorité des cas notifiés avec 5 cas, suivis par Butembo avec 3 cas et Mabalako 2 cas.

La majorité des cas notifiés au cours de la semaine du 10 septembre provient de la zone de santé (ZS) de Béni (5 cas parmi les 10 notifiés). Deux autres ZS ont également rapporté des cas, à savoir Butembo (3) et Mabalako (2). Mabalako continue à enregistrer la majorité des cas cumulés notifiés à ce jour, soit 63% (89/142) de l'ensemble cas.

L'âge médian parmi les 138 cas pour lesquels les données sont disponibles, était de 31 ans (0-85) et l'âge moyen était de 33 ans (**18**).

c) Transmission (17)

Le virus Ebola atteint les humains après un contact étroit avec le sang, les sécrétions, les organes ou les liquides biologiques d'animaux infectés comme les singes (chimpanzés, gorilles), les antilopes des bois ou des porcs épics malades ou morts dans les forêts tropicales. Les contaminations humaines primaires sont dues le plus souvent au contact direct avec des

singes (en préparant ou en consommant de la viande de singes). Ces animaux présentent une létalité très importante. Ils ne sont donc pas le réservoir de virus naturel de la maladie. Ce sont les chauves-souris frugivores de la famille des Pteropodidae qui sont les hôtes naturels du virus Ebola : il n'y a pas de signe évolutif de la maladie chez les chauves-souris qui peuvent jouer un rôle dans la persistance du virus dans l'environnement.

Le contact avec les chauves-souris est donc un autre mode de contamination. Le virus Ebola se propage ensuite par transmission interhumaine à la suite de contacts directs sur la peau lésée ou sur les muqueuses avec du sang, des sécrétions, des organes ou des liquides biologiques de personnes infectées, ou avec des surfaces ou des matériaux (par exemple linge de lit, vêtements) qui ont été contaminés par ces liquides.

La MVE est transmise par contacts étroits interfamiliaux et inter-hospitaliers : c'est une maladie nosocomiale. La transmission au cours des rites funéraires joue un rôle important en Afrique : le contact avec les cadavres expose à un très haut risque de contamination, il est habituel que les corps demeurent pendant plusieurs jours exposés, recevant la visite et « subissant » les embrassades de tous les proches du défunt. Les sujets contacts peuvent aussi être infectés après contact avec la sueur d'un malade en phase terminale en cas de lésion cutanée et surtout par contamination muqueuse indirecte (contact avec la muqueuse nasale ou oculaire avec les mains). La transmission par voie respiratoire et/ou aéroportée est quasiment exclue. Les sujets atteints restent contagieux tant que le virus est présent dans leur sang et leurs liquides biologiques, y compris le sperme et le lait maternel. Le sperme peut continuer à transmettre le virus jusqu'à sept semaines après la guérison clinique. Le virus à l'origine de l'épidémie de 2014 en Afrique de l'ouest est la souche Zaïre, considérée comme la plus meurtrière.

Le personnel soignant est au premier plan en cas de maladie à la recherche de prise en charge donc en première ligne face aux cas suspects de MVE. Ils sont particulièrement exposés lorsqu'ils n'appliquent aucune mesure de protection anti-infectieuse en particulier l'usage d'équipements de protection individuelle (EPI). Ces équipements font souvent défaut en contexte africain. En Afrique centrale ces personnels ont été nombreux à être infectés et souvent à l'origine d'épidémies nosocomiales.

d) Premières contaminations (16)

Selon l'OMS, la première infection reconnue a touché un petit garçon de deux ans, décédé le 28 décembre 2013 à Méliandou, un village reculé de la préfecture de Guéckédou, au sud-est de la Guinée, au carrefour des frontières libérienne et Sierra Léonaise. C'est la première fois

que la maladie à virus Ebola est diagnostiquée hors d'Afrique centrale. L'OMS pense que l'enfant aurait été contaminé après avoir consommé de la viande infectée. Le garçon a ensuite contaminé sa sœur de trois ans, qui a elle-même contaminé leur mère, leur grand-mère ainsi qu'une amie Sierra Léonaise. Elles décèdent toutes quelques semaines plus tard, durant le mois de janvier 2014, la grand-mère à Guéckédou, chef-lieu de la région, et l'amie Sierra Léonaise à Kekedou en Sierra Leone. Il semble cependant que seule la grand-mère permette la poursuite et la multiplication des chaînes de transmission. Il faudra attendre fin mars 2014 pour que le virus Ebola soit formellement identifié.

e) Propagation régionale à partir de la Guinée (17)



Figure 3: Avancée de l'épidémie de fièvre hémorragique Ebola en Afrique de l'Ouest en 2014

- ■ Cas de contamination et décès recensés
- ■ Cas de contamination recensés
- ■ Cas d'importation sans contamination recensés
- ■ Décès de ressortissants/experts rapatriés
- ■ Rapatriement de ressortissants/experts contaminés

Durant la semaine du 20 janvier 2014, trois personnes atteintes de fièvre hémorragique succombent à Guéckédou, chef-lieu de la préfecture du même nom. Deux semaines plus tard, le bilan s'élève à quinze décès dans la localité.

Durant la semaine du 17 février 2014, deux personnes présentant les mêmes symptômes décèdent à Macenta, ville située à une centaine de kilomètres à l'est. Durant la semaine du 24 février 2014, on recense neuf nouveaux décès à Guéckédou et les premiers survivants sont déclarés.

Connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale

En fin février 2014, on dénombre 34 décès dans la région dont 29 dans la préfecture de Guéckédou et cinq dans la préfecture de Macenta.

Durant la semaine du 3 mars 2014, l'épidémie se propage dans la préfecture de Kissidougou, située à une centaine de kilomètres au nord de Guéckédou.

Le 10 mars 2014, les hôpitaux et services publics de santé de Guéckédou et Macenta alertent le ministère de la santé de la Guinée puis Médecins sans frontières. Une équipe gouvernementale intervient à Macenta le 14 mars 2014. Des enquêtes épidémiologiques sont lancées et des échantillons sanguins sont envoyés pour analyse à des laboratoires de sécurité biologique de niveau 4 à Lyon en France et à Hambourg en Allemagne.

Le 21 mars 2014, le laboratoire d'analyses de Lyon confirme pour la première fois que la maladie qui sévit en Guinée est la fièvre Ebola, de souche Zaïre. Le lendemain, l'épidémie s'étend et atteint la capitale Conakry. Le gouvernement guinéen reconnaît alors être confronté à une épidémie de maladie à virus Ebola. Le 31 mars 2014, l'OMS confirme la propagation du virus au Liberia.

Le 17 avril 2014, on dénombre 209 cas confirmés avec 131 décès dans ces deux pays. Le 27 mai 2014, les premiers cas sont recensés en Sierra Leone.

Entre le 2 juin et le 2 juillet 2014, l'OMS enregistre un dédoublement du nombre de cas de fièvre Ebola, qui a atteint 759 cas avec 467 décès dans ces trois pays. Cette épidémie devient alors la plus meurtrière depuis la découverte du virus en 1976.

Le 25 juillet 2014, un Américano-Libérien décède du virus peu après son arrivée à l'aéroport de Lagos au Nigeria, ville la plus peuplée d'Afrique, et est pris en main par le docteur Ameyo Adadevoh. En fin août 2014, le virus atteint cette fois Port Harcourt à l'est du pays.

Selon l'OMS, l'épidémie qui a sévi entre le 11 août 2014 et le 15 novembre 2014 dans le nord-est de la RDC était distincte de celle d'Afrique de l'Ouest.

Le 12 août 2014, un prêtre espagnol décède du virus à Madrid quelques jours après avoir été rapatrié du Liberia. Dans les semaines qui suivent, les États-Unis, le Royaume-Uni, l'Allemagne, la France, la Suisse, la Norvège et les Pays-Bas rapatrient également plusieurs

malades. Le 29 août 2014, un étudiant guinéen atteint du virus parvient à atteindre Dakar au Sénégal par la route mais ne contamine personne dans son pays.

Le 5 septembre 2014, on dénombre plus de 2 000 décès liés à l'épidémie, dont la moitié au Liberia. Selon son ministre de la santé, l'existence même de ce pays de 4,4 millions d'habitants pourrait être « gravement menacée ».

En octobre 2014, le Sénégal et le Nigeria considèrent l'épidémie terminée sur leur territoire. Le Sénégal rouvre ses frontières quelques jours plus tard.

Malgré sa proximité géographique avec le Liberia et la Guinée, la Côte d'Ivoire en novembre 2014, n'a recensé aucun cas d'Ebola sur son territoire. Les importants transferts de populations dus à la récolte du cacao en octobre dans le pays laissent craindre d'éventuelles contaminations.

Le 10 novembre 2014, l'OMS Guinée informe l'OMS Mali qu'un patient guinéen (chef religieux) est décédé à Bamako rapatrié à la frontière guinéenne inhumé cet imam pourrait avoir été infecté par le virus Ebola. Son fils qui a ramené le corps est malade, sa femme et sa fille seraient décédées d'Ebola en Guinée ont fréquenté différents établissements de santé au Mali (5).

Le 19 janvier 2015, le gouvernement malien et l'OMS annoncent la fin de l'épidémie au Mali. Le 29 décembre 2015, l'OMS annonce la fin de l'épidémie en Guinée, où elle aura fait plus de 3000 morts (17).

2.3.2. Premières contaminations hors d'Afrique (17)

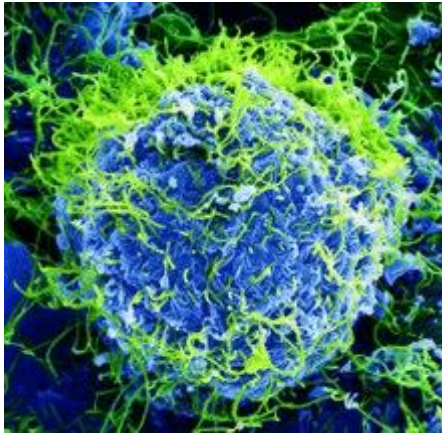


Figure 4 : Micrographie électronique à balayage colorisée des particules du virus Ebola (vert)

Le 26 septembre 2014, un Libérien de 42 ans ayant quitté Monrovia une semaine plus tôt se présente à l'hôpital Texas Heath Presbytérien de Dallas aux États-Unis. Il se plaint de fièvre mais est renvoyé à domicile muni d'antibiotiques. Devant la persistance des symptômes, il retourne à l'hôpital le 28 septembre 2014 avant d'être mis en quarantaine. La contamination au virus Ebola est confirmée le 30 septembre 2014. C'est le premier cas de maladie à virus Ebola diagnostiqué hors d'Afrique. L'homme, décédé le 8 octobre 2014, contaminera à son tour deux infirmières l'ayant soigné à l'hôpital, pourtant sous protection.

Le 6 octobre 2014, on apprend qu'une infirmière ayant soigné un malade d'Ebola rapatrié en Espagne a été à son tour contaminée. Fiévreuse dès le 30 septembre 2014, elle n'aurait consulté que cinq jours plus tard à son retour de congés. C'est la première fois qu'une contamination par le virus Ebola se produit hors d'Afrique. La Commission européenne réclame alors au ministère Espagnol de la santé « des éclaircissements » sur les causes de cette contamination en milieu hospitalier.

Le 23 octobre 2014, un médecin américain ayant travaillé pour MSF en Afrique est diagnostiqué positif à New York.

Le 29 décembre 2014, un personnel soignant de retour de Sierra Léone est diagnostiqué positif à Glasgow au Royaume-Uni.

2.3.3. Contrôle de l'épidémie (17)

Début 2016, les chaînes de transmissions de l'épidémie semblent interrompues. Néanmoins, si l'OMS a déclaré le 14 janvier que la flambée était terminée au Libéria, alors dernier pays à avoir notifié des cas, un nouveau cas était notifié en Sierra Léone le lendemain. Et depuis le mois de mars 2015, l'OMS a observé 11 résurgences de faible ampleur, rapidement maîtrisées. Le risque de résurgence perdure étant donné que le virus peut demeurer pendant un an dans l'organisme des survivants rétablis.

Début 2016, on dénombre 10 000 survivants qui souffrent de séquelles et font l'objet de stigmatisation. Le 29 mars 2016, l'état d'urgence de santé publique de portée mondiale est levé.

Le 17 mars 2016, le gouvernement guinéen annonce la survenue de 2 nouveaux cas du virus Ebola en Guinée forestière. Finalement, sept cas confirmés et trois cas probables de maladie à virus Ebola sont notifiés entre le 17 mars 2016 et le 6 avril 2016 par les préfectures de N'Nzérékoré dans le sud-est de la Guinée. Trois autres cas sont également décelés à Monrovia au Libéria entre le 1^{er} et le 5 avril 2016 ; il s'agit d'une femme et de ses deux enfants qui ont contracté la maladie à virus Ebola après qu'ils se sont rendus à Monrovia (18).

2.3.4. Exposition du personnel soignant (17)

L'OMS avance plusieurs facteurs pour expliquer la « proportion élevée » de personnels médicaux infectés en Afrique, citant la pénurie d'équipements de protection individuel (masques et gants) et leur mauvaise utilisation, le nombre largement insuffisant de médecins et leur surcharge de travail qui induit qu'ils sont plus enclins à faire des erreurs. Selon les services de santé Sierra Léonais, le 11 août 2014, près de 10 % des victimes d'Ebola du pays soit trente-deux personnes sont des infirmières. Au total, plus de deux cent quarante membres du personnel de santé sont infectés par le virus Ebola, parmi lesquels au moins cent vingt sont morts en Afrique de l'Ouest, selon des chiffres de l'OMS du 26 août 2014. Le personnel soignant est confronté au stress de la mort, à la compassion pour la souffrance des patients, à la chaleur et à l'humidité dues aux combinaisons de protection, à l'hostilité et à

l'incompréhension de la population. Ils sont donc souvent relayés et manquent d'expérience. En avril 2014, des membres de Médecin Sans Frontières (MSF) Belgique sont molestés par la population, ce qui entraîne l'interruption des activités de lutte contre l'épidémie.

Le 16 août 2014, un centre de traitement de patients malades d'Ebola est attaqué et pillé à Monrovia au Liberia. Outre la fuite de patients contaminés, de la literie et des matelas tachés de sang sont volés ainsi que du matériel médical, posant un risque sérieux d'infection selon les autorités. Un cas de vol d'échantillon du virus ayant eu lieu le 24 novembre 2014 est rapporté en Guinée.

Le 14 septembre 2014, un quatrième médecin décède des suites du virus en Sierra Leone. Depuis juillet 2014, le seul virologue du pays ainsi qu'une cinquantaine d'infirmières avaient déjà succombé à l'épidémie.

Le 17 septembre 2014, un communiqué indique qu'une volontaire française, membre de MSF, est contaminée à Monrovia ; cette dernière est rapatriée deux jours plus tard, le 19 septembre 2014, par vol spécial et traitée en chambre de confinement à l'hôpital Bégin, à Saint-Mandé, près de Paris. La France a autorisé par arrêté ministériel à administrer trois médicaments expérimentaux, en particulier l'antiviral Avigan (favipiravir) produit par la firme japonaise Toyama Chemical (filiale de Fuji Film), conçu à l'origine contre des virus de la grippe.

À la date du 23 octobre 2014, sur plus de 480 signalements en France, 44 % de ces signalements proviennent de personnes originaires de Guinée, répartis pour 40 % en Île-de-France, pour 13 % dans le Nord-Pas-de-Calais, pour 10 % en Pays de la Loire et pour 10 % en Midi-Pyrénées.

Le 2 novembre 2014, un deuxième patient, employé par une agence des Nations unies, contaminé en Sierra Leone, est pris en charge par l'hôpital Bégin. Les deux patients sont sortis guéris de l'hôpital.

Le 19 décembre 2014, à la veille de l'arrivée en Guinée du secrétaire général de l'ONU Ban Ki-Moon, des centaines de jeunes Guinéens s'opposent violemment à l'installation d'un centre Médecin sans frontières (MSF) anti-Ebola dans le sud du pays, craignant une contamination de leur quartier **(19)**.

2.4. Physiopathologie

Sur le plan hématologique, le virus provoque une élévation du nombre de leucocytes suivie d'une diminution brusque de ce nombre, des désordres de la coagulation, une neutrophilie sévère, une lymphopénie et une perte de fonction des plaquettes précédant une thrombocytopénie.

On observe la survenue d'une CIVD (coagulation intravasculaire disséminée) correspondant à une diminution du taux des facteurs de coagulation suite à l'augmentation de leur consommation et à une synthèse défectueuse dans le foie (20).

Les cibles primaires du virus Ebola sont les macrophages, les monocytes et les cellules dendritiques.

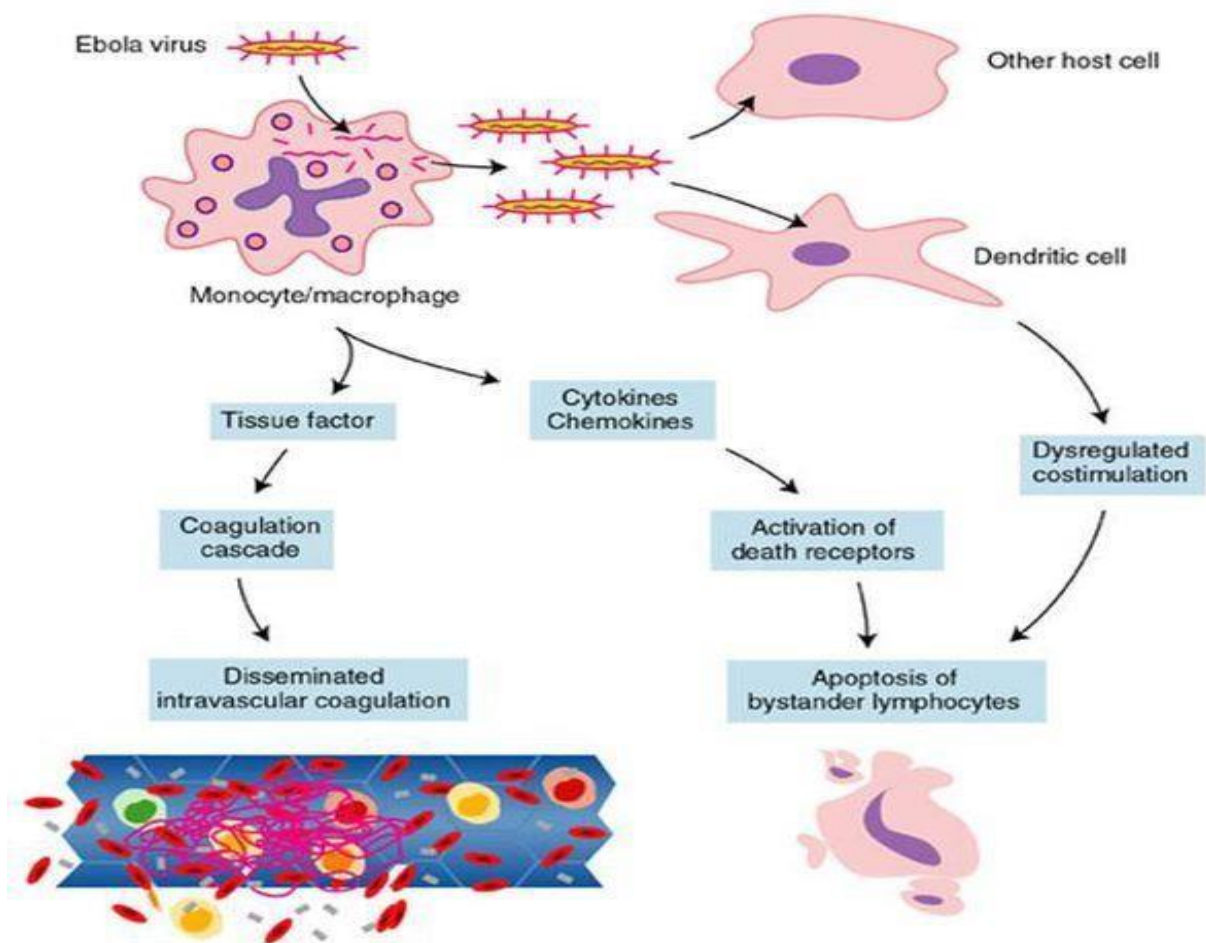


Figure 5 : Physiopathologie de l'infection à virus Ebola (20)

L'infection des macrophages va entraîner une hypersécrétion de médiateurs tels que des cytokines pro-inflammatoires et des chémokines et une activation du facteur tissulaire. Les médiateurs vont activer des récepteurs responsables de l'apoptose des lymphocytes. L'activation du facteur tissulaire va provoquer des troubles de la coagulation. C'est une des causes de la CIVD.

L'infection des cellules dendritiques entraîne une inhibition de leur maturation, conduisant à une immunodépression.

Les monocytes infectés pénètrent dans la circulation et le virus Ebola se dissémine dans l'organisme. Il est retrouvé dans le foie, la moelle osseuse, les poumons, les reins et les glandes surrénales.

Dans le foie, le virus infecte les hépatocytes provoquant leur nécrose. Il entraîne une insuffisance hépatocellulaire et des troubles de la synthèse des facteurs de coagulation.

Les troubles de la coagulation ont pour conséquence la formation de caillots sanguins qui vont bloquer le flux sanguin vers les organes vitaux, conduisant à une nécrose et à des hémorragies.

Dans les glandes surrénales, le virus provoque l'infection et la nécrose des cellules de la corticosurrénale et des troubles de la synthèse des hormones surrénaliennes.

L'altération de la fonction des glandes surrénales est impliquée dans l'apparition de désordres hydro électrolytiques et d'un état de choc chez certains patients.

L'infection à virus Ebola est également à l'origine d'une insuffisance rénale.

La létalité du virus est liée au phénomène d'échappement au système immunitaire qui est observé lors des infections à virus Ebola.

En effet, le virus provoque l'inhibition de la production et de l'effet antiviral de l'IFN de type 1 (par les protéines VP24 et VP35) et l'inhibition des réponses immunitaires innées (macrophages, cellules dendritiques,) et acquises (lymphocytes T) (20).

2.5. Clinique

2.5.1. Pouvoir pathogène

L'incubation :

La durée d'incubation varie de 2 à 21 jours. Tant que les sujets infectés ne présentent pas de symptômes, ils ne sont pas contagieux.

2.5.2. Manifestations cliniques :

Les symptômes d'appel sont de survenue brutale : fièvre, asthénie, myalgies, arthralgies, céphalées, maux de gorge. Puis, apparaissent des vomissements, la diarrhée, des éruptions cutanées, une insuffisance rénale et hépatique et des hémorragies internes et externes (saignements des gencives, diarrhée sanglante dite diarrhée rouge, hématurie...). Les sujets infectés restent contagieux tant que le virus est présent dans leur sang et leurs sécrétions. La mortalité varie de 40 à 90%. Des infections asymptomatiques ont été rapportées en Afrique centrale chez des sujets ayant été infectés mais restant indemnes de tout symptôme (71% dans une étude, 46% dans une autre étude de sujets séropositifs). Il semble, sans certitude absolue, que d'une part ces formes asymptomatiques ne soient pas contagieuses et que d'autre part elles entraînent une immunité (19)

2.6. Diagnostic (21)(22)

Un malade atteint d'une fièvre hémorragique virale ne présente pas de signes spécifiques au début, quelle qu'en soit la cause. Le diagnostic clinique se pose avec de nombreuses maladies présentes en Afrique : le paludisme, les shigelloses, la fièvre typhoïde, la leptospirose, les rickettsioses, les fièvres récurrentes, les hépatites virales. L'apparition des hémorragies internes et externes permet d'évoquer une fièvre hémorragique virale, dont les étiologies sont en Afrique la Fièvre jaune, la Fièvre de la Vallée du Rift (FVR), la Fièvre Hémorragique de Crimée-Congo (FHCC), la Fièvre de Lassa, la Fièvre hémorragique à virus Marburg, la Maladie à virus Ebola. Une vaccination contre la Fièvre jaune élimine cette maladie. La géographie était un critère diagnostique entre la Fièvre de Lassa qui sévit en Afrique de l'ouest et la Maladie à virus Ebola en Afrique centrale, mais ce critère ne peut plus être retenu vu l'épidémie de 2014. En pratique, le diagnostic est apporté par la biologie.

2.6.1. Le diagnostic direct :

La présence de tout ou d'une partie du virus dans l'échantillon prélevé (sang, sérum, autres liquides) par la PCR dont les résultats sont connus le jour même où le lendemain confirme la maladie

2.6.2. Le diagnostic indirect :

Par titrage immunologique des IgM et des IgG spécifiques par test ELISA. L'isolement du virus sur culture cellulaire nécessite un laboratoire de virologie spécialisé. Récemment, un test de diagnostic rapide (Zyscreen), basé sur l'utilisation d'anticorps monoclonaux spécifiques de la souche Zaïre à l'origine, mis au point pour un diagnostic rapide en 15 mn dans le sang, le plasma et les urines. Il doit être validé sur le terrain.

2.7. La sensibilité

Le virus est sensible :

- à l'hypochlorite de sodium à 2 %, au glutaraldéhyde à 2 % ;
- à l'acide per acétique à 5 % et au formol à 1 %. Il est aussi sensible ;
- aux rayons UV et à la chaleur ;
- le Triton X-100 réduit grandement le pouvoir infectieux ;
- le chauffage à 60°C pendant 1 heure élimine le pouvoir infectieux de certains échantillons ;
- le virus est inactivé par l'exposition à la bêta propiolactone pendant 30 minutes à 37 °C ;
- les échantillons de sérum peuvent être inactivés par 2 mégas de rayons gamma ;
- Il survit pendant plusieurs semaines dans les échantillons de sang à la température ambiante ;
- Ne survit pas pendant une longue période après le dessèchement ; par contre survit plusieurs semaines dans l'organisme (23)(24).

2.8. Traitement

L'épidémie de 2014 a permis d'accélérer les travaux en cours concernant les traitements et les vaccins préventifs de la MVE, pour laquelle il n'existait jusqu'ici aucun traitement spécifique. Le traitement standard est encore limité à une thérapie de soutien.

Il est composé de l'équilibrage des fluides et d'électrolytes des patients, la réanimation, les antalgiques, le sang, Le traitement pour les complications infectieuses. Par contre les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), l'acide acétylsalicylique, les anticoagulants oraux, l'héparine, les corticoïdes sont contre indiqués (22).

Des traitements sont actuellement sélectionnés par l'OMS, à savoir :

- sérum de convalescents obtenus par purification du plasma de patients guéris, technique d'immunothérapie déjà utilisée en 1995 en RDC (épidémie de Kikwit) ;
- Les ARNi thérapeutiques pour limiter l'expression de l'ARN polymérase ARN-dépendant du virus Ebola (TKM-Ebola et AVI7537) ;
- Le Z Mapp, sérum expérimental, mélange de trois anticorps monoclonaux obtenus par génie génétique dans des cellules de plantes de tabac et dirigés contre les glycoprotéines d'enveloppe du virus Ebola, dont le protocole de traitement chez des primates infectés par le virus Ebola a entraîné une guérison dans 100% des cas si le traitement est fait très précocement ;
- Les antiviraux : le favipiravir, antiviral inhibiteur de l'ARN-polymérase ARN-dépendante, commercialisé au Japon, d'innocuité confirmée, administré par voie orale, largement disponible, et le BCX 4430 analogue de l'adénosine ;
- Les anticorps poly clonaux hautement purifiés (fragment Fab) issus de sérum animal (22).

Un certain nombre de vaccins anti-Ebola candidats ont été testés chez l'animal, mais la plupart ne sont pas disponibles dans des formulations se prêtant à un usage humain.

Deux vaccins candidats prometteurs (GlaxoSmithKline et New Link) ont été testés chez des animaux et subissent actuellement des essais cliniques de phase 1 chez l'homme pour déterminer s'ils sont sûrs et induisent une réponse immunitaire. L'un de ces vaccins a été administré à un laborantin il y a plusieurs années après une exposition au virus Ebola dans un laboratoire.

L'un et l'autre vaccin sont recombinants, ce qui signifie qu'un virus différent (dont on s'attend à ce qu'il soit sans risque pour l'homme) provoque l'expression d'un seul composant du virus Ebola chez l'être humain vacciné pour stimuler l'immunité à l'égard de l'EVD, sans risque de déclencher la maladie elle-même. Le but est d'induire une réponse immunitaire efficace et une protection contre une infection ultérieure. Dans le cadre des premiers essais humains, l'innocuité et les réponses immunitaires seront déterminées chez un petit nombre de volontaires.

Un troisième vaccin (Johnson & Johnson) s'est montré prometteur dans des essais de provocation chez des PNH et un essai clinique de phase 1 devrait débuter en janvier 2015.

- D'autres vaccins sont en cours de développement (VSV-Profectus ; glycoprotéine purifiée Sciences ; vaccin à ADN Inovio ; 3 vaccins candidats de la Fédération de Russie) et des études chez les PNH sont aussi prévues dans les mois à venir.

- L'OMS a autorisé le Mali à effectuer des essais sur trois candidats vaccins au moment de l'épidémie, les travaux sont toujours en cours par le centre de développement des vaccins et centre universitaire de recherche clinique (25).

2.9.Prévention (26)

Contrôle de l'infection dans les formations sanitaires :

Les personnels de santé devront :

- utiliser/prendre les précautions nécessaires ;
- avoir un haut degré/sens de suspicion pour un diagnostic précoce ;
- utiliser les équipements de protection personnelle en soignant les cas d'Ebola ;
- les échantillons prélevés chez des cas d'Ebola devront être manipulés de façon professionnelle ;
- réduire le risque d'infection d'Ebola dans la population ;
- réduire la transmission de l'animal à l'homme ;
- réduire la transmission de personne à personne dans la communauté ;
- éviter des pratiques culturelles qui augmentent la transmission virale (soins aux malades, aux morts et pratiques funéraires) ;
- une prévention et un contrôle effectifs reposent aussi sur un diagnostic précoce et une notification des cas suspects ;
- cela suppose un accroissement de la sensibilisation parmi la population et un haut degré/sens d'indice de suspicion parmi le personnel de santé, une surveillance épidémiologique et une identification et suivi des personnes contactes ;
- une référence précoce pour le traitement et le test de laboratoire, pratique de l'hygiène des mains ;
- port de gants ;
- blouses jetables pour couvrir les vêtements et une peau exposée ;
- un tablier imperméable si on entreprend les soins aux patients ;
- protection de la face pour prévenir les projections aux nez, la bouche et les yeux ;
- une visière/lunette et un masque médical.
- Les travaux sur 2 vaccins candidats par le CVD pour lutter contre Ebola en Afrique sont en cours. Des essais ont été effectués au moment de l'épidémie mais ces vaccins n'ont jamais été commercialisés.

A la population

- Se laver les mains régulièrement à l'eau et au savon ;
- Eviter d'être en contact avec des personnes malades qui doivent être mis en quarantaine. Il ne faut pas toucher, embrasser ou même laver une personne malade.
- Une attention particulière doit être portée lors des rites funéraires puisque les personnes décédées sont encore porteuses du virus et peuvent être contagieux ;
- Apprendre à ne pas porter sa main à sa bouche ou ses yeux, portes d'entrées du virus ;
- Porter des gants et vêtements de protection pour manipuler les animaux malades et leur chair.

Connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale

IV- Méthodologie

1. Cadre et lieu d'étude

Notre étude s'inscrit dans le cadre de PREVAC, qui s'est déroulée dans le centre universitaire de recherche clinique (UCRC), ce dernier est situé dans la commune III du district de Bamako dans l'enceinte du CHU du Point-G.



Source : c'est la photo du bâtiment par un camera

1.1 Présentation de la commune III du district de Bamako (27)

Carte sanitaire

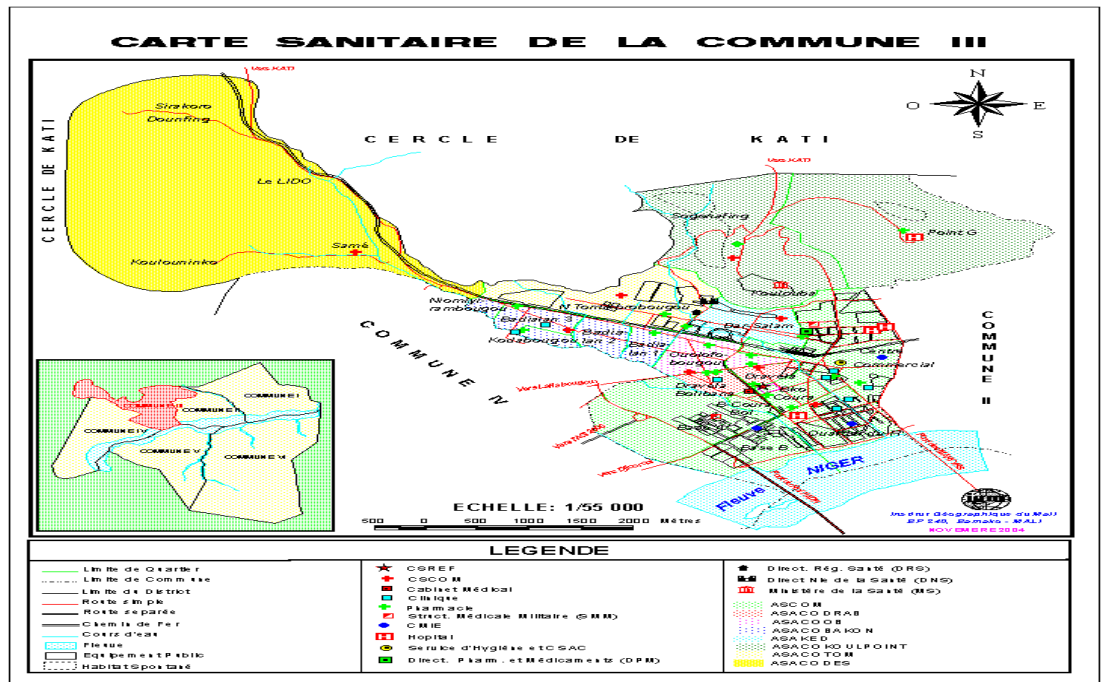


Figure 6: Carte sanitaire de la commune III

La commune III a été créée par l'ordonnance 7832CMLN du 18 Août 1978 (source Mairie de la commune III). L'administration est assurée par un conseil municipal de 37 membres et un bureau municipal outre le maire et quatre membres.

La commune III s'étendait sur une superficie de 23km² soit 7% de la superficie du district de Bamako.

Elle est limitée :

- A l'Est par le boulevard du peuple ;
- A l'Ouest par la commune IV ;
- Au Nord par la commune de Kati ;

Connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale

-Au Sud par une portion du fleuve Niger

La commune compte 20 quartiers dont 14 quartiers centraux lotis et 6 périphériques partiellement ou non lotis.

Sur le plan démographique :

La commune III comptait une population de 153654 habitants en 2017 répartis entre 75290 hommes soit 49% et 78364 femmes soit 51%

La population était cosmopolite et presque toutes les ethnies du Mali s'y côtoyaient avec une parfaite symbiose.

a- Point-G

D'après les notables, le quartier a été créé à l'image de l'hôpital en 1912 par quelques personnes, à l'époque le quartier s'appelait Niamakonobougou. L'actuel nom du quartier « Point-G » viendrait de l'ordonnance N°3234 du comité militaire de libération nationale (CMNL) qui a fait du Point-G un village officiel.

Il est limité :

A l'Est par Sikoroni et Hippodrome ;

A l'Ouest par Koulouba ;

Au Sud par Missira et Medina Coura et

Au Nord par M'Goumi.

Le quartier de Point-G comptait une population de 10037 habitants répartis entre 4918 Hommes soit 49% et 5119 Femmes soit 51%

b-Koulouba

Situé au versant Ouest de la colline de Koulouba, s'étendait du côté de Talweg qui séparait cette colline de celle de Sokonafing, le long d'un marigot qui lui servait en partie avec la clôture Est du jardin du Président. Koulouba a été créé en 1889 par des tirailleurs guide de la colonne de Borgnis. Le quartier de Koulouba comptait une population de 11383 habitants répartis entre 5578 Hommes soit 49% et 5805 Femmes soit 51%.

c-Sokonafing

Le quartier de Sokonafing est limité à l'Est par Samé et Sirakoro, à l'Ouest par le centre émetteur, au Nord par Point-G et au Sud par tomikorobougou. Le quartier a été créé vers les années 1880 d'après les notables. Sokonafing comptait une population de 3531 habitants répartis entre 1730 Hommes soit 49% et 1801 Femmes soit 51%.

1.2. Le relief :

Le relief est constitué de chaînes de collines de Koulouba et celle du point-G avec une direction Est-Ouest. Le relief a un versant de zone de nivellement favorisant le drainage des eaux de pluie et des eaux perdues sur le fleuve Niger. Une bonne couverture végétale s'étendait des rives du fleuve Niger jusqu'aux flancs de la colline. La colline de Koulouba et point-G qui surplombaient la ville aux visiteurs d'observer l'un des merveilleux couchers de soleil le panorama très pittoresque d'avenues et de maisons dans une végétation ravissante et par reflet de lumière sur le Djoliba. La commune III est irriguée par quatre cours d'eau qui ont une importance capitale dans la vie socioéconomique de la commune.

1.3. Le climat :

La ville de Bamako dont la commune III fait partie de la zone soudano-sahélienne avec deux grandes saisons :

- La saison sèche de 8 mois allant de novembre à mai,
- La saison pluvieuse de 4 mois allant de juin à octobre. La précipitation moyenne est de l'ordre de 800 à 900 millimètres par an avec 60 à 80 jours de pluies. Aux mois d'avril et mai les températures oscillaient au tour de 40°C et elles retombaient jusqu'à 20°C en novembre et en décembre.

1.4. Economie :

L'économie de la commune III est basée sur trois secteurs :

- secteur primaire (agriculture, pêche, et l'élevage) ;
- secteur secondaire (l'artisanat, industrie) ;
- secteur tertiaire (commerce, secteur informel).

1.5. Carte sanitaire de la commune III

La couverture socio-sanitaire de la commune est assurée par le Centre National d'Odontostomatologie, le Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré (CHU Gabriel Touré), le Centre Hospitalier Universitaire de Point-G (CHU Point-G), le centre de santé de Référence (PMI centrale) ,08 CSCOM tous fonctionnels,25 structures sanitaires privées recensées, 30 officines et 06 structures para publiques.

2. Présentation de l'UCRC

2.1. Historique de la structure clinique de l'UCRC

Inauguré le 26 janvier 2017, la clinique est né d'un partenariat formé en 2013 entre le Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique (MSHP), du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique du Mali, de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB), de l'Institut National des Allergies et des Maladies Infectieuses (NIAID) et du NIH de Bethesda, Maryland, Etats-Unis d'Amérique.

Etendu sur une superficie de 5420 m², l'UCRC est situé dans l'enceinte du CHU du Point-G dans la commune III du district de Bamako. Contigu au service de neurologie au nord, ce centre est limité à l'ouest par le service de rhumatologie et à l'est par la morgue de l'Hôpital.

2.2. Vision, Objectifs et missions de la structure

✓ Vision de la structure

La vision de l'UCRC est de devenir un centre international d'excellence en recherche clinique en Afrique de l'Ouest.

✓ Objectifs de la structure

L'UCRC a pour objectifs :

- Développer et maintenir la structure comme une entité durable capable de mener d'excellences recherches cliniques ;
- Faciliter la formation et le perfectionnement de la prochaine génération de chercheurs scientifiques et de professionnels ;

Connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale

-Générer des connaissances, diffuser les résultats de la recherche et promouvoir l'utilisation des résultats.

✓ **Mission**

La mission de l'UCRC est d'améliorer la qualité de soins de santé aux niveaux national, régional et mondial en facilitant l'excellence de la recherche clinique aux normes internationales en renforçant la capacité de recherche et en fournissant une formation.

2.3. Personnel de l'UCRC clinique

Le centre est constitué de personnel hautement qualifié et dynamique composée de:

- 1 Directeur Général : il est le premier responsable du centre, il a pour rôle de déléguer les différentes tâches aux membres de son équipe et de veiller à la bonne mise en œuvre des activités du centre.
- 1 Directeur Adjoint : il assiste le Directeur Général. Il a pour rôle d'assurer la gestion du centre avec le directeur général. Il assure le rôle de premier responsable en cas d'absence du Directeur Général.
- Coordinateurs d'étude : sont responsables de la coordination des comités de direction des différents projets pour lesquels ils sont désignés. Ils sont désignés par le principal investigateur.
- épidémiologistes : portent la responsabilité de plusieurs rôles dont la coordination des projets, le rôle d'investigateur clinique et l'analyse des données issues des différents projets.
- médecins cliniciens : Ils ont pour rôle d'examiner les participants au cours des visites, de prendre en charge les événements indésirables et la gestion des cas de maladie durant la conduite de l'essai.
- 2 Pharmaciennes : elles sont responsables du stockage, de la gestion et la préparation des produits d'essai.
- 1 Moniteur interne : a pour rôle d'assurer le contrôle qualité et de veiller à l'exécution des protocoles d'études selon les principes de bonnes pratiques cliniques. Il veille à l'application des exigences réglementaires internationales et locales applicables en plus de préparer le centre pour le monitoring externe.

Connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale

- 2 socio-anthropologues : pour la sensibilisation, la conscientisation et la mobilisation communautaire. Ils veillent également au respect des règles éthiques et déontologiques.
- 2 phlébotomistes : pour le prélèvement des échantillons sanguins et leur acheminement au laboratoire.
- 1 infirmière : en charge de la vaccination des participants.
- 2 microbiologistes : pour l'examen biologique des échantillons sanguins.
- 1 comptable : pour la prise en charge des compensations et des prescriptions faites aux participants des études et la tenue de comptabilité matière et financière des différents projets abrités par l'UCRC.
- 3 gestionnaires de donnée : ayants pour rôle d'élaborer les CRF, de développer et d'exploiter les bases de données.
- 1 gestionnaire des ressources humaines et logistiques : chargée du recrutement du personnel, l'élaboration des contrats et de la gestion administrative du personnel ainsi que les véhicules, les colis et l'inventaire des équipements.
- 1 financier et manager des programmes : chargé du suivi et de l'évaluation des budgets, de la planification et la vérification du bon déroulement du tableau de bord de tous les programmes du centre.
- 1'assistante de direction : elle réceptionne les visiteurs, les courriers et se charge de les transmettre aux directeurs (général, adjoint).
- 1a réceptionniste : pour l'accueil des participants et leur enregistrement avant la visite.
- des internes : qui assistent les investigateurs durant la conduite de l'essai clinique.
- une équipe de sécurité : chargée de la sécurité du personnel et des locaux du centre.
- une équipe de chauffeurs : dont le rôle est de conduire les véhicules du centre pour les courses relatives aux essais et aux activités du centre.
- des ouvriers : dont le rôle consiste à nettoyer et entretenir les locaux du centre.

2.4. Infrastructures et matériel clinique

Les locaux du centre comprennent :

- Un bâtiment principal composé de :
 - Au rez-de-chaussée par :
 - une salle de réception : pour l'accueil et l'enregistrement des participants de l'essai ;
 - deux salles de consultation : équipées de matériels médicaux, elles servent de lieu de consultation des participants à l'étude ;
 - une salle d'observation : utilisée pour l'observation et la surveillance des participants après l'administration des produits d'essai ;
 - une salle d'injection : servant de lieu d'administration des vaccins de l'étude par l'infirmière ;
 - un bureau d'agent comptable : pour le règlement de la compensation des participants de l'essai et la prise en charge des ordonnances médicales ;
 - deux toilettes : pour hommes et femmes ;
 - une salle de prélèvement : pour la collecte des données biologiques (prélèvements sanguins) ;
 - une salle de premiers secours : pour la prise en charge initiale des urgences de santé.
 - A l'étage : se trouve
 - une pharmacie : pour le stockage et la gestion des produits de l'essai ;
 - un laboratoire : utilisé comme lieu de traitement des prélèvements sanguins ;
 - une salle pour la gestion des données : servant de lieu d'élaboration des CRF et d'exploitation des bases de données ;
 - une suite de trois bureaux : dont ceux du Directeur et du Directeur Adjoint.
 - une salle d'archivage : pour le stockage des documents d'essais et les documents administratifs du centre ;
 - deux toilettes : pour hommes et femmes.
- Dans la cour :
 - une salle de gardien : servant de lieu d'abri pour les agents de sécurité ;
 - un hangar : comme abri pour les chauffeurs et ouvriers du centre ;
 - une salle de conférence : pour la tenue des réunions et des vidéos conférences ;
 - une salle à manger: pour la prise des repas et des pauses café ;
 - un conteneur: servant de magasin de stockage des équipements.

- groupe électrogène: pour assurer les besoins électriques en cas de coupures d'électricité ;
- un jardin ;
- une source d'eau.

2.5. Historique de l'UCRC laboratoire

Le laboratoire SEREFO (Centre de Recherche et de Formation sur le VIH et la Tuberculose, actuel UCRC) a été inauguré officiellement le 6 mars 2006, SEREFO est le fruit d'un partenariat entre l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB ex Université de Bamako) et l'Institut National d'allergie et des maladies infectieuses des Instituts Nationaux de la Santé des Etats Unis d'Amérique (NIH/NIAID). Depuis 2015, les laboratoires SEREFO font partir du programme de recherche clinique de l'université appelé Centre Universitaire de Recherche Clinique (UCRC).

2.6. Description du laboratoire UCRC

Ce centre possède plusieurs laboratoires :

- Un Laboratoire Core Immunologie
 - Un Laboratoire d'épidémiologie moléculaire du VIH
 - Un Laboratoire de Tuberculose et des Fièvres hémorragiques
 - Un Laboratoire de biologie moléculaire
- **Un laboratoire Core d'immunologie** : Qui a en son sein des cytomètres de flux et des chaînes ELISA complète. Ce laboratoire conduit des études permettant de complexes visant à mieux comprendre la pathogénie de la maladie ou explore le système immunitaire.
- **Le laboratoire de tuberculose et des fièvres hémorragiques** : C'est un laboratoire de Biosécurité de Niveau 3 (BSL-3) permettant la manipulation de pathogènes hautement dangereux. Il est certifié annuellement par des structures habilitées pour les normes internationales de sécurité depuis 2006. C'est un des premiers laboratoires de niveaux de sécurité 3 dans la sous-région francophone. Elle a conduit le diagnostic des suspects de la maladie à virus Ebola du Mali et certains de la Guinée au cours de la grande épidémie ouest africaine (2014-2015).
- **Un laboratoire de biologie moléculaire** : composé de plusieurs thermocycleurs pour PCR classique et PCR en temps réelle. Ce laboratoire fait essentiellement le typage des souches mycobactérie isolées dans le BSL-3 en vue d'établir l'épidémiologie moléculaire de la tuberculose au Mali.

- **Un laboratoire d'épidémiologie moléculaire du VIH** : il s'occupe essentiellement du suivi de la charge virale des patients infectés par le VIH/SIDA pour le haut conseil de lutte contre la tuberculose et aussi le test de résistance du virus aux antirétroviraux par la technique génotypique.

3. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive qui s'est déroulée du 01 Octobre au 31 Décembre 2018.

4. Population étudiée

Elle était essentiellement composée des chefs de ménage (hommes ou femmes), des leaders communautaires, des responsables d'associations de femmes, de jeunes dans les quartiers du Point-G, de Koulouba et de Sokonafing.

5. Critères de sélection

5.1. Critères d'inclusion

Tout homme et toute femme des communautés des sites d'enquête âgés de 18 ans et plus, et ayant donné leur consentement ont été inclus dans cette étude

5.2. Critères de non inclusion

Tout homme et toute femme des communautés des sites d'enquête âgés de moins de 18 ans et n'ayant pas donné leur consentement n'ont pas été concernés par cette étude

6. Echantillonnage et taille de l'échantillon

6.1. Technique d'échantillonnage Survey

L'échantillonnage non probabiliste par quotas a été utilisé. L'échantillonnage par quotas est un moyen de satisfaire aux objectifs en matière de taille d'échantillon pour certaines sous-populations. Il est relativement peu coûteux et facile à administrer et à la propriété souhaitable de respecter les proportions de la population. Ainsi nous avons procédé à l'interview de 326 chefs de ménages, des leaders communautaires et des responsables d'associations des 3774 ménages qui composent les trois quartiers de Point G, Koulouba et Sokonafing. Pour nous assurer que l'échantillon reflète la structure du nombre de ménages dans les trois quartiers réunis. Ainsi la répartition proportionnelle a été faite :

(Nombre de ménages quartier ÷ Nombre total de ménage) x300

6.2. Taille de l'échantillon

Tableau I: Taille de l'échantillon

Quartiers	Nombre de ménage	Echantillon
Koulouba	1722	137
Point G	1518	121
Sokonafing	534	42
TOTAL	3774	300

Source CSRéf, 2017

Ainsi dans les quartiers de Koulouba, de Point G et de Sokonafing, il a été enquêté respectivement 137 ; 121 et 42 ménages.

7. Méthodes et outils de collecte de données

Nos données ont été collectées par une interview individuelle et des groupes focaux des participants à l'aide d'une application web << *Research Electronic Data Capture* >>, en abrégé « **REDCap** »

7.1. Technologie utilisée

Research Electronic Data Capture, en abrégé "REDCap", a été développé par une équipe d'informaticien de l'Université de Vanderbilt et soutenu par des subventions (entre autres du NIH) et a été publiée pour la première fois en 2004.

REDCap est une application web conçu pour la création et la gestion d'enquête et de base de données en ligne. Il a été conçu pour répondre aux problèmes courants des chercheurs biomédicaux dans les universités souhaitant utiliser des bases de données électroniques.

REDCap offre un environnement de développement permettant de développer des applications de collecte de données. Pour ce faire, l'utilisation doit avoir un compte et des droits lui permettant de développer. L'environnement de développement est doté d'outil nécessaire à la création de différents instruments de capture de données : champs de saisie, radio bouton, case a coches etc...

Ainsi, tout un formulaire d'une étude donnée peut être créé. Les formulaires électroniques sont d'abord en version Draft (brouillon, afin de permettre de faire des tests et corriger d'éventuelles erreurs). Après les différents tests, l'administrateur du serveur fait passer le formulaire en version "Production" qui permet la collecte proprement dite et l'enregistrement sur le serveur.

Il faut noter que la collecte de données avec REDCap est possible sur ordinateur, mais aussi sur des appareils mobiles. Cette dernière est la plus fréquente.

A l'UCRC, nous utilisons essentiellement REDCap en version Mobile. Le formulaire électronique est ainsi mis sur des tablettes qui serviront à faire la collecte de données sur le terrain.

REDCap donne la possibilité à l'aide d'une connexion internet sur les tablettes, de synchroniser les données avec le serveur après chaque collecte.

Ce système a ainsi été utilisé durant l'enquête nommée « Community Survey ». Le schéma ci-dessous résume le flux de travail adopté durant cette enquête.

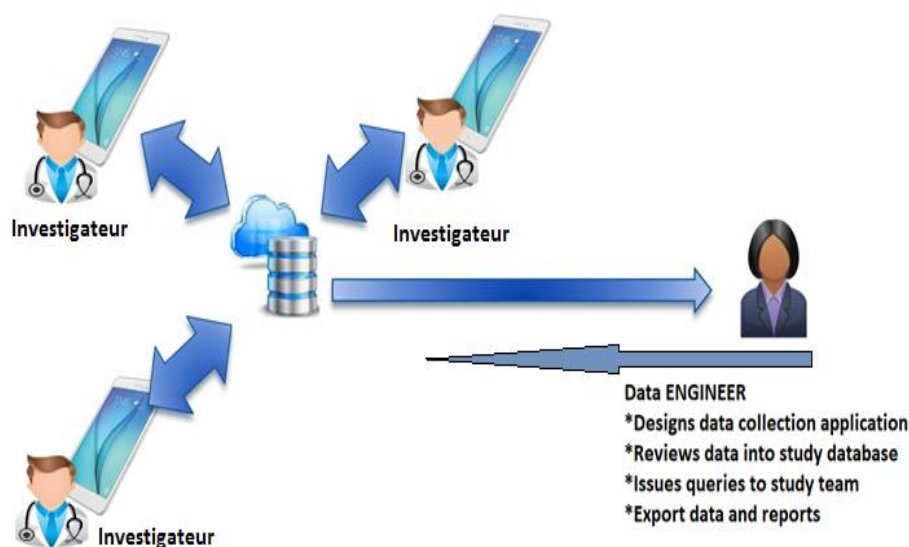


Figure 7 : diagramme de collecte et de synchronisation des données avec le serveur

7.2. Avantages de la technologie

Beaucoup de structures ont désormais adopté l'utilisation d'appareils mobiles pour la collecte de leurs données. Ce choix est justifié par les avantages considérables qu'on peut avoir avec cette approche comparée à une collecte de données sur papier :

- l'organisation de la saisie des données sera supprimée car les données sont immédiatement disponibles après la collecte (d'où un gain de temps énorme) ;
- la supervision de la collecte peut se faire à distance à partir du serveur (on peut suivre l'évolution de l'enquête et savoir qui fait quoi et apprécier la qualité des données) ;
- très peu de nettoyage de données nécessaires ;
- plus rapide que les questionnaires papier car facile à utiliser ;
- la qualité des données est améliorée (les contrôles de validité, le remplissage obligatoire des questions, ainsi que les sauts et autres fonctions sont programmées sur le questionnaire, ce qui empêche à l'enquêteur de saisir n'importe quoi);
- pas besoin de connexion pendant la collecte, l'envoi des données sur le serveur peut être différé ;
- moins de risque d'erreur de saisie du papier à l'électronique (les données sont téléchargées directement sur ordinateur ou envoyées via Internet et mises sur serveur).

7.3. Processus

L'application a été développée par un développeur :

- Après avoir installé l'application sur votre appareil mobile appelé « REDCap Mobile APP » ou similaire ;
- A la suite, vous allez se connecter sur le site internet REDCap à partir de votre ordinateur en sélectionnant le projet et une fois qu'il est ouvert ;
- Sélectionnez « REDCap mobile APP » dans le menu à gauche de l'écran ;
- Dès là vous allez suivre les procédures pour obtenir un jeton « API » et ceci va envoyer une demande à l'administrateur de REDCap ;
- L'administrateur de REDCap vous enverra un courriel avec un lien (normalement dans un ou deux jours qui suivent et qui ouvrira le lien. Cela vous redirigera vers le site internet REDCap et vous montrera votre « API » ;
- Maintenant, lancez l'application REDCap sur votre appareil mobile. Entrez un mot de passe (deux fois pour des droits d'administrations et un nom d'utilisateur pour des droits des collectes des données. Tous les collaborateurs font ceci (à la fois

administrateur et utilisateur, même si vous n'aurez pas besoin d'utiliser la fonction administrateur, seulement utilisateur pour la saisie des données) ;

- Une fois que l'application est ouverte, cliquez sur « Configurez le projet mobile » ;
- Maintenant retournez sur la section REDCap Mobile APP du site internet sur votre ordinateur, il aura capté le jeton « API » et aura généré un « QR code ». Vous pouvez soit lire le code avec votre appareil mobile ou entre les détails. L'application fournit les étapes détaillées sur la façon de le faire.

8. Recrutement et formation du personnel d'enquête pour la collecte des données

Neuf (09) enquêteurs ont été recrutés dans le cadre de la collecte des données. La plupart des enquêteurs proviennent essentiellement des zones d'enquêtes et disposent d'une expérience avérée dans les enquêtes et l'utilisation des technologies mobiles pour la collecte des données.

La formation s'est déroulée en deux phases dans les locaux de l'UCRC pendant 3 jours.

Ces phases étaient :

- La formation des enquêteurs sur les fiches, notamment sur le sens des questions, comment les poser, quelle est l'information recherchée, etc.
- Former sur l'utilisation des questionnaires sur les appareils mobiles suivis de la formation jeux de rôles.

A la suite de la formation, trois équipes composées chacune de 3 enquêteurs ont été répartis dans les trois sites d'enquête pour la collecte des données. Elle a été faite par une interview individuelle des participants et des groupes focaux.

9. Analyse des données

Les données collectées ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS version 25.0 (*Statistical Package for Social Sciences Software (SPSS version 25.0 for Windows ; SPSS Inc ; IL ; USA)*). Les résultats ont été présentés sous forme de tableau et de figure. Le test de χ^2 de Pearson ou le test exact de Fisher si nécessaire ont été utilisés pour la comparaison des résultats relatifs aux variables avec un seuil de significativité fixé à 5%.

10. Considérations éthiques

La présente étude a reçu l'approbation du comité d'éthique de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie de l'Université des Sciences, des Techniques et des

Connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale

Technologies de Bamako (USTTB) (N°2018/11/CE/FMPOS). Un consentement libre et éclairé a été sollicité et obtenu auprès de chaque participant à l'étude.

11. Définitions opérationnelles

Nous avons catégorisé le niveau de connaissance des participants sur la maladie à virus Ebola, dans le but de mieux présenter les résultats. Ainsi chaque participant a été défini comme ayant :

- Aucune connaissance : s'il n'a donné aucune réponse parmi toutes les modalités de bonnes réponses proposées.
- Connaissance moyenne : s'il a donné au moins la moitié des bonnes réponses proposées.
- Bonne connaissance : s'il a fourni plus de la moitié des bonnes réponses qui lui a été proposées

V- Résultats

Notre étude s'est déroulée du 01 Octobre au 31 Décembre 2018 à l'UCRC et a concerné de 326 participants résidents dans les quartiers du Point-G, de Koulouba et Sokonafing.

1-Caractéristiques sociodémographiques

Tableau II: Tableau descriptif de la population d'étude

Variables		Fréquence (N)	Proportion (%)
Site d'enquête	Point-G	143	43,9
	Koulouba	137	42
	Sokonafing	46	14,1
Sexe	Féminin	199	61
	Masculin	127	39
Situation matrimoniale	Marié	259	79,7
	Célibataire	50	15,4
	Veuf/Veuve	12	3,7
	Divorcé	4	1,2
Profession	Ménagère	92	28,2
	Commerçant	56	17,2
	Cultivateur	42	12,9
	Fonctionnaire	23	7,1
	Retraité	22	6,7
	Elèves/Etudiants	18	5,5
	Chauffeur	10	3,1
	Autres	63	19,3
Niveau d'instruction	Aucun	75	23,1
	Primaire	79	24,3
	Secondaire	75	23,1
	Supérieur	51	15,7
	Médorsa	45	13,8
Religion	Musulman	302	92,6
	Christianisme	13	4
	Aucune	7	2,1
	Traditionnaliste	4	1,2

Autres professions : 8 agents de santé, 7 agents de sécurité, 10 stagiaires, commerce - arts =35 et 3 artistes.

La proportion la plus élevée des participants (43,9%, 143/326) habite dans le village du Point -G tandis que la moins élevée (14,1% ,46/326) est de Sokonafing. Le sexe féminin (61%, 199/326) était plus fréquent dans notre étude ; le sexe ratio était égal à 0,63. La proportion la plus élevée des participants (79,7%, 259/325) était mariée. Une proportion de 23,1% (75/325) des participants n'était pas instruite. Pendant que ceux qui sont instruits, une proportion de 24,3 (79/325) avait un niveau primaire d'éducation.

2. Connaissances des communautés péri-urbaines du Point-G, de Koulouba et de Sokonafing sur la maladie à virus Ebola.

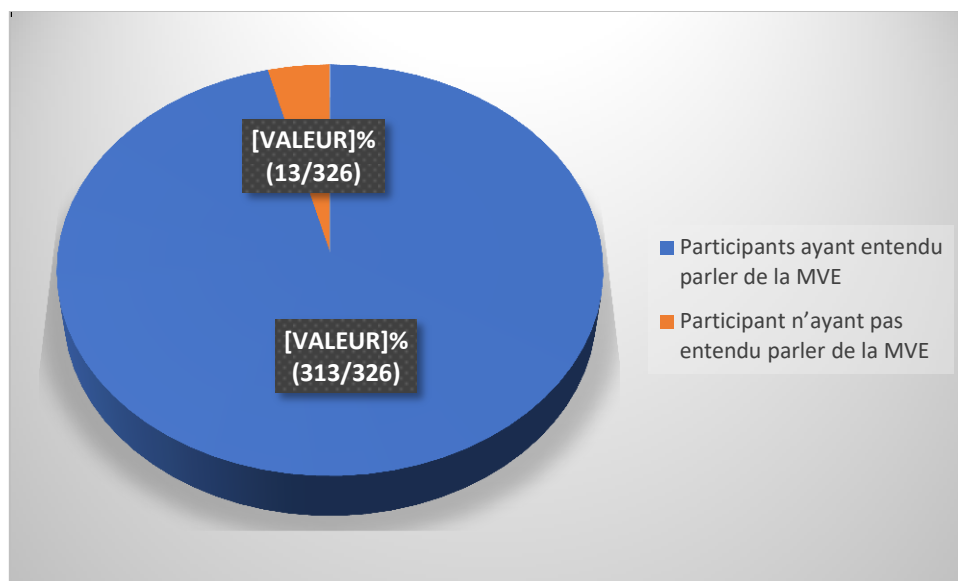


Figure 8 : Répartition des participants selon le fait d'avoir entendu parler ou pas de la MVE avant la présente étude.

Une proportion de 96% (313/326) des participants avait entendu parler de la MVE avant la présente étude.

Tableau III : Répartition des participants selon leur état de scolarisation et le fait d'avoir entendu parler ou pas de la MVE avant la présente étude.

Etat de scolarisation	Participants ayant entendu parler de la MVE avant l'étude PREVAC		Participants n'ayant pas entendu parler de la MVE avant l'étude PREVAC		Total	
	n	%	N	%	N	%
	Non scolarisé	65	86,7	10	13,3	75
Scolarisé	247	98,8	3	1,2	250	100

n= effectif ; %= pourcentage ; N = effectif total

Une proportion plus élevée de participants scolarisés (98,8%, 247/250) que de participants non-scolarisés (86,7%, 65/75) avait entendu parler de la MVE avant cette étude. La différence entre ces proportions est statistiquement significative ($\text{Chi}^2=22,1, p<10^{-3}$).

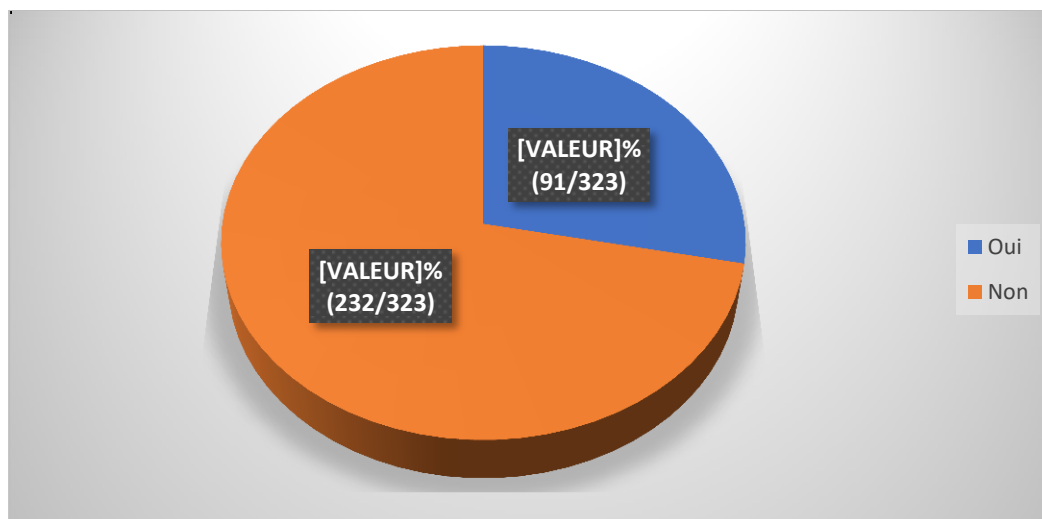


Figure 9 : Répartition des participants selon le fait d'avoir entendu parler ou pas d'un vaccin contre la MVE.

Une proportion de 71,8% (232/323) des participants a rapporté n'avoir jamais entendu parler d'un vaccin contre la MVE.

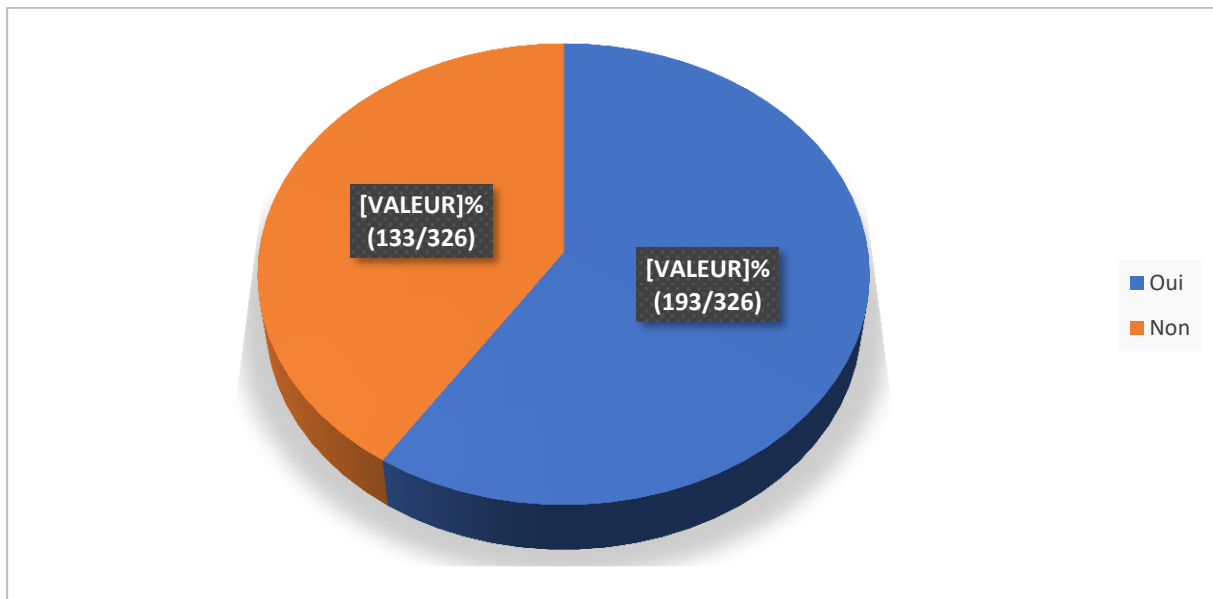


Figure 10 : Répartition des participants selon leurs connaissances sur la possibilité de guérir une personne infectée par la MVE.

Une proportion de 59,2% (193/326) des participants a rapporté qu'il y a des possibilités de guérir une personne infectée par la MVE.

Tableau IV: Répartition des participants selon leur niveau de connaissance des causes de la MVE, le sexe, le statut de scolarisation et le site d'enquête.

Variables		Aucune connaissance		Connaissance moyenne		Bonne connaissance		Total		Tests statistiques et la valeur de P
		n	%	n	%	n	%	N	%	
Sexe	Masculin	35	27,6	38	29,9	54	42,5	127	100	Chi ² = 3,56, p=0,17, ddl=2
	Féminin	75	37,7	52	26,1	72	36,2	199	100	
Statuts de scolarisation	Non-scolarisés	35	46,7	15	20	25	33,3	75	100	Chi ² =7,42 P=0,02 ddl=2
	Scolarisés	75	30	74	29,6	101	40,4	250	100	
Site d'enquête	Koulouba	50	36,5	51	37,2	36	26,3	137	100	Chi ² =22,3 P<10 ⁻³ ddl=4
	Sokonafing	11	23,9	7	15,2	28	60,9	46	100	
	Point-G	49	34,3	32	22,4	62	43,4	143	100	

Parmi les participants de sexe masculin, la proportion la plus élevée (42,5%, 54/127) avait une bonne connaissance des causes de la MVE. Par contre, chez les participants de sexe féminin, la proportion la plus élevée (37,7%, 75/199) n'avait aucune connaissance des causes de la MVE. Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les différents niveaux de connaissance des causes de la MVE ($\text{Chi}^2=3,56$, ddl=2, $p=0,17$).

Parmi les participants scolarisés, la proportion la plus élevée (40,4%, 101/250) avait une bonne connaissance des causes de la MVE tandis que la moins élevée (30%, 75/250) n'en avait aucune. Cependant, chez les participants non-scolarisés, la proportion la plus élevée (46,7%, 35/75) n'avaient aucune connaissance des causes de la MVE. Il y a une différence statistiquement significative entre les différents niveaux de connaissance des causes de la MVE ($\text{Chi}^2=7,42$, ddl=2, $p=0,02$).

Parmi tous les quartiers d'étude, la proportion des participants ayant une bonne connaissance des causes de la MVE était plus élevée à Sokonafing 60,9% (28/46) que les autres quartiers. La proportion de participants ayant une connaissance moyenne des causes de la MVE était plus élevée à Koulouba 37,2% (51/137) que dans les autres quartiers. Cependant, la proportion de participants n'ayant aucune connaissance des causes de la MVE était plus élevée à Koulouba 36,5% (50/137) que dans les autres quartiers. Il y a une différence statistiquement significative entre ces proportions ($\text{Chi}^2=22,3$, ddl=4, $p<10^{-3}$).

Tableau V : Répartition des participants selon leur niveau de connaissance des symptômes de la MVE, le sexe, le statut de scolarisation et le site d'enquête.

Variables		Aucune connaissance		Connaissance moyenne		Bonne connaissance		Total		Tests statistiques et la valeur de P
		n	%	n	%	n	%	N	%	
Sexe	Masculin	27	21,3	83	65,4	17	13,4	127	100	Chi ² = 5,16, p=0,07, ddl=2
	Féminin	63	31,7	119	59,8	17	8,5	199	100	
statuts de scolarisation	Non-scolarisés	33	44	37	49,3	5	6,7	75	100	Chi ² = 13,17, P=0,001, ddl=4,
	Scolarisés	57	22,8	164	65,6	29	11,6	250	100	
Site d'enquête	Koulouba	32	23,4	88	64,2	17	12,4	137	100	Chi ² =16,49, P =0,002 ddl=4
	Sokonafing	6	13	31	67,4	9	19,6	46	100	
	Point-G	52	36,4	83	58	8	5,6	143	100	

Au sein des 2 sexes, les proportions les plus élevées de participants avaient une connaissance moyenne des symptômes de la MVE (respectivement 65,4% et 59,8% pour les hommes et les femmes). Chez les hommes, 21,3% (27/127) n'avaient aucune connaissance des symptômes de la MVE tandis que 13,4% (17/127) en avaient une bonne. Le même scénario a été observé chez les femmes. Une proportion de 31,7% (75/199) d'elles n'avait aucune connaissance des causes de la MVE pendant que 8,5% (17/199) en avaient une bonne. Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les différents niveaux de connaissance des symptômes de la MVE ($\text{Chi}^2=5,16$, $\text{ddl}=2$, $p=0,07$).

Dans l'ensemble, les proportions les plus élevées de participants avaient une connaissance moyenne des symptômes de la MVE (49,3% des non-scolarisés et 65,6% des scolarisés). Parmi les participants scolarisés, 11,6% (29/250) avaient une bonne connaissance des symptômes de la MVE tandis que 22,8% (57/250) n'en avaient aucune. Le même scénario a été observé chez les participants non-scolarisés où une proportion de 6,7% (5/75) avaient une bonne connaissance des causes de la MVE pendant que 44% (33/75) n'en avaient aucune. Il y a une différence statistiquement significative entre les différents niveaux de connaissance des causes de la MVE ($\text{Chi}^2=13,17$, $\text{ddl}=2$, $p=0,001$).

Dans tous les quartiers d'étude, les proportions les plus élevées de participants avaient une connaissance moyenne des symptômes de la MVE (67,4%, 64,2% et 58% respectivement pour Sokonafing, Koulouba et Point-G). La proportion de participants n'ayant aucune connaissance des symptômes de la MVE était plus élevée au Point-G (36,4%) que dans les autres quartiers (23,4% et 13% respectivement pour Koulouba et Sokonafing). Cependant, la proportion de participants ayant une bonne connaissance des symptômes de la MVE était plus élevée à Sokonafing (19,6%) que dans les autres quartiers (12,4% et 5,6% respectivement pour Koulouba et Point-G). Il y a une différence statistiquement significative entre ces proportions ($\text{Chi}^2=16,49$, $\text{ddl}=4$, $p=0,002$).

Tableau VI : Répartition des participants selon leur niveau de connaissance de mode de contamination de la MVE, le sexe, le statut de scolarisation et le site d'enquête.

Variables		Aucune connaissance		Connaissance moyenne		Bonne connaissance		Total		Tests statistiques et la valeur de P
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Sexe	Masculin	27	21,3	70	55,1	30	23,6	127	100	Chi ² = 16,37, p<10 ⁻³ , ddl=2
	Féminin	61	30,7	122	61,3	16	8	199	100	
Status de scolarisation	Non-scolarisés	31	41,3	40	53,3	4	5,3	75	100	Chi ² = 13,16, p=0,001, ddl=2
	Scolarisés	57	22,8	151	60,4	42	16,8	250	100	
Site d'enquête	Koulouba	36	26,3	79	57,7	22	16,1	137	100	Chi ² =31, p<10 ⁻³ Ddl=4
	Sokonafing	7	15,2	22	47,8	17	37	46	100	
	Point-G	45	31,5	91	63,6	7	4,9	143	100	

Dans l'ensemble, les proportions les plus élevées de participants avaient une connaissance moyenne de mode de contamination de la MVE (55,1% des hommes et 61,3% des femmes). Parmi les hommes, 23,6% (30/127) avaient une bonne connaissance de mode de contamination de la MVE tandis que 21,3% (27/127) n'en avaient aucune. Une proportion de 8% (16/199) des femmes avait une bonne connaissance de mode de contamination de la MVE pendant que 30,7% (61/199) n'en avaient aucune. Il y a une différence statistiquement significative entre les différents niveaux de connaissance de mode de contamination de la MVE ($\text{Chi}^2=16,37$, $\text{ddl}=2$, $p<10^{-3}$).

Dans l'ensemble, les proportions les plus élevées de participants avaient une connaissance moyenne de mode de contamination de la MVE (53,3% des non-scolarisés et 60,4% des scolarisés). Parmi les participants scolarisés, 16,8% (42/250) avaient une bonne connaissance de mode de contamination de la MVE tandis que 22,8% (57/250) n'en avaient aucune. Le même scénario a été observé chez les participants non-scolarisés où une proportion de 5,3% (4/75) avaient une bonne connaissance de mode de contamination de la MVE pendant que 41,3% (31/75) n'en avaient aucune. Il y a une différence statistiquement significative entre les différents niveaux de connaissance de mode de contamination de la MVE ($\text{Chi}^2=13,16$, $\text{ddl}=2$, $p=0,001$).

Dans tous les quartiers d'étude, les proportions les plus élevées de participants avaient une connaissance moyenne de mode de contamination de la MVE (63,3%, 57,7% et 47,8%) respectivement pour Point-G, Koulouba et Sokonafing). La proportion de participants ayant une bonne connaissance de mode de contamination de la MVE était plus élevée à Sokonafing 37% (17/46) que dans les autres quartiers 16,1% (22/137) et 4,9% (7/143) respectivement pour Koulouba et Point-G). Cependant, la proportion de participants n'ayant aucune connaissance de mode de contamination de la MVE était plus élevée au Point-G 31,5% (45/143) que dans les autres quartiers 26,3% (36/137) et 15,2% (7/43) respectivement pour Koulouba et Sokonafing). Il y a une différence statistiquement significative entre ces proportions ($\text{Chi}^2=31$, $\text{ddl}=4$, $p<10^{-3}$).

Tableau VII : Répartition des participants selon leur niveau de connaissance de moyens de prévention contre la MVE, le sexe, le statut de scolarisation et le site d'enquête.

Variables		Aucune connaissance		Connaissance moyenne		Bonne connaissance		Total		Tests statistiques et la valeur de P
		n	%	n	%	n	%	N	%	
Sexe	Masculin	20	15,7	28	22	79	62,2	127	100	Chi ² = 15,38, p<10 ⁻³ , ddl=2
	Féminin	33	16,6	83	41,7	83	41,7	199	100	
statut de scolarisation	Non-scolarisés	13	17,3	32	42,7	30	40	75	100	Chi ² = 3,92, p=0,14, ddl=2
	Scolarisés	40	16	79	31,6	131	52,4	250	100	
Site d'enquête	Koulouba	21	15,3	39	28,5	77	56,2	137	100	Chi ² =27,9, p<10 ⁻³ ddl=4
	Sokonafing	7	15,2	5	10,9	34	73,9	46	100	
	Point-G	25	17,5	67	46,9	51	35,7	143	100	

La majeure partie des hommes (62,2%, 79/127) avait une bonne connaissance des moyens de prévention contre la MVE pendant qu'une minorité n'en avait aucune (15,7%, 20/127). Chez les femmes, une connaissance moyenne et une bonne connaissance des moyens de prévention contre la MVE ont été retrouvées chez la majorité des participantes (41,7%, 83/199) alors qu'une minorité (16,6%, 33/199) n'avait aucune connaissance. Il y a une différence statistiquement significative entre les différents niveaux de connaissance des moyens de prévention contre la MVE ($\text{Chi}^2=15,38$, $\text{ddl}=2$, $p<10^{-3}$).

Parmi les participants scolarisés, la proportion la plus élevée (52,4%, 131/250) avait une bonne connaissance des moyens de prévention contre la MVE tandis que la plus petite proportion (16%, 40/250) n'en avait aucune. Chez les participants non-scolarisés, la proportion la plus élevée (42,7%, 32/75) avait une connaissance moyenne pendant que la plus petite (17,3%, 13/75) n'en avait aucune. Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les différents niveaux de connaissance des moyens de prévention contre la MVE ($\text{Chi}^2=3,92$, $\text{ddl}=2$, $p=0,14$).

Parmi tous les quartiers, la proportion des participants ayant une bonne connaissance des moyens de prévention contre la MVE était plus élevée à Sokonafing (73,9% ,34/46) que les autres quartiers (56,2% ,77/137) et (35,7% 51/143) respectivement pour Koulouba et Point-G. La proportion de participants ayant une connaissance moyenne des moyens de prévention contre la MVE était plus élevée au Point-G (46,9%, 67/143) que dans les autres quartiers (28,5% 39/137) et (10,9%, 5/46) respectivement pour Koulouba et Sokonafing). Cependant, la proportion de participants n'ayant aucune connaissance des moyens de prévention contre la MVE était plus élevée au Point-G (17,5%, 25/143) que dans les autres quartiers (15,3%, 21/137) et (15,2%, 7/46) respectivement pour Koulouba et Sokonafing). Il y a une différence statistiquement significative entre ces proportions ($\text{Chi}^2=27,9$, $\text{ddl}=4$, $p<10^{-3}$).

3- Perceptions des participants sur la source d'information, attitude et pratique sur la vaccination en générale et sur la recherche vaccinale.

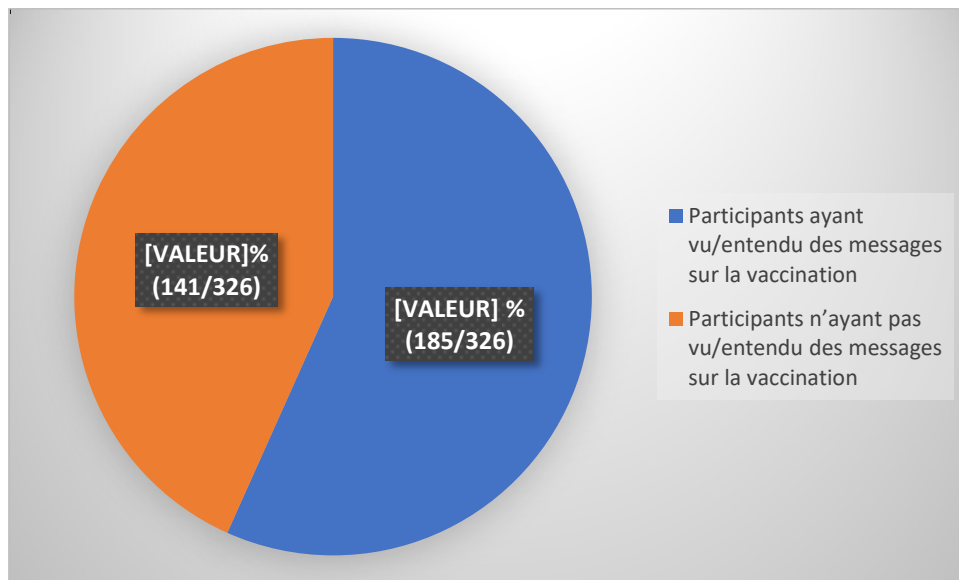


Figure 11 : Répartition des participants ayant entendu ou vu et n'ayant pas entendu ou vu des messages sur la vaccination au cours de l'année précédente de notre étude.

Une proportion de 56,7% (185/326) des participants a rapporté avoir vu ou entendu des messages sur la vaccination au cours de l'année ayant précédé cette étude. Mais plus du tiers de la population n'a pas entendu ou vu des messages sur la vaccination au cours de l'année précédente de notre étude. Même si une grande proportion a eu accès aux messages, un effort est à faire concernant les messages sur la vaccination.

Connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale

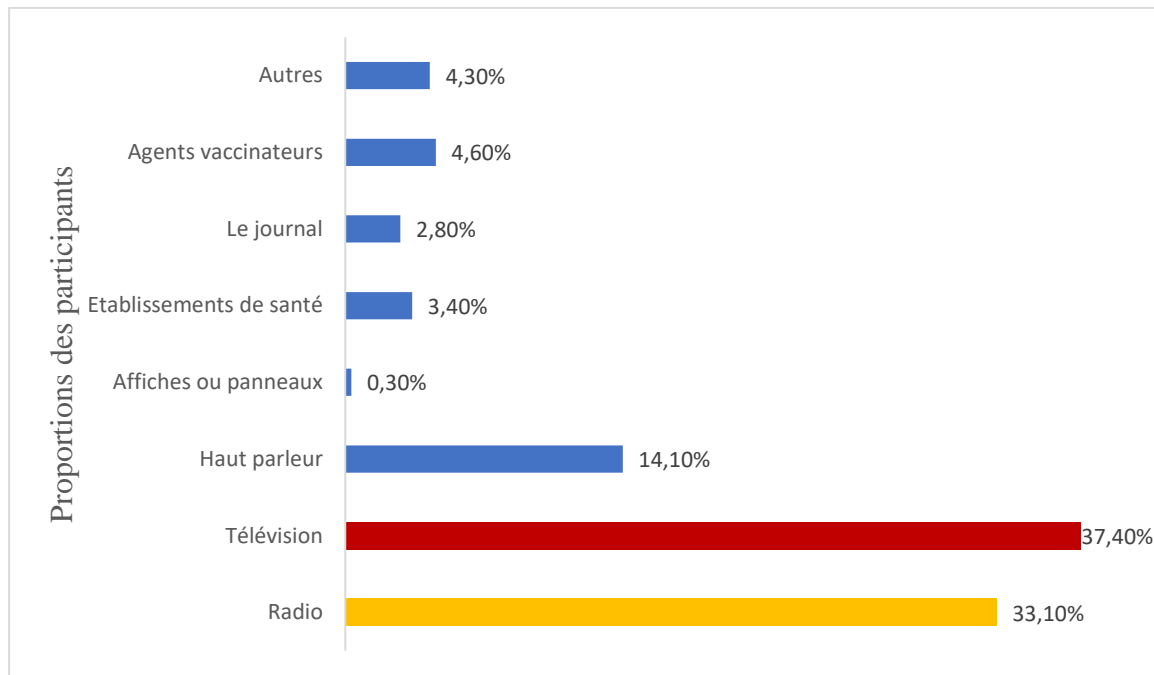


Figure 12 : Répartition des participants selon les moyens d'informations des messages sur la vaccination en générale.

Autres : autorités locales et sanitaires, communication inter personnelle

Parmi les sources d'information de messages sur la vaccination rapportées par les participants, la télévision et la radio étaient les plus fréquentes avec respectivement 37,4% (122/326) et 33,1% (108/326).

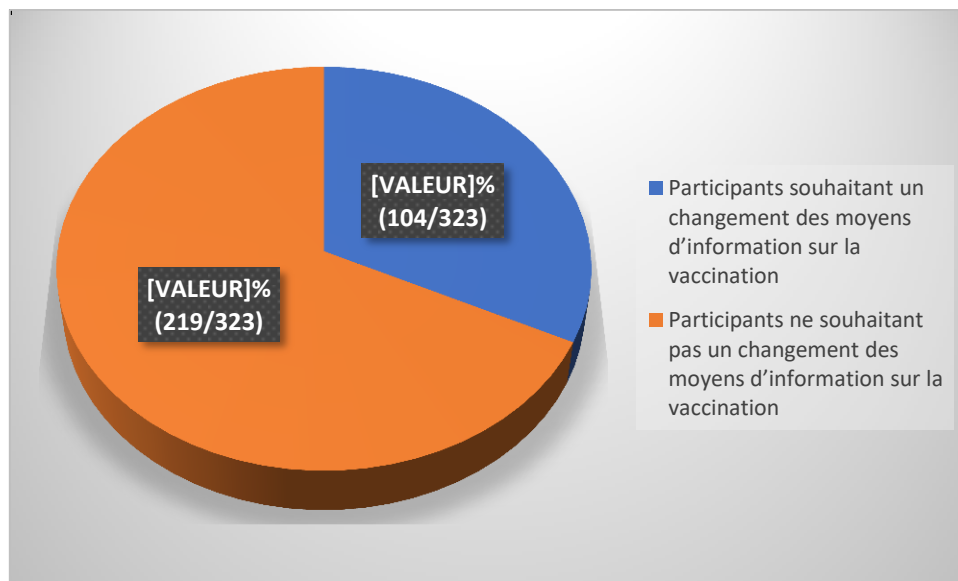


Figure13 : Répartition des participants selon leur souhait de changement des moyens d'information sur la vaccination en générale.

La proportion la plus élevée des participants (67,8%, 219/323) ne voulait pas d'un changement des moyens d'information sur la vaccination.

Tableau VIII : Répartition des participants voulant un changement des moyens d'information sur la vaccination selon leur préférence:

Participants voulant un changement des moyens d'informations sur la vaccination selon leur préférence	Effectif (N)	Proportion (%)
Moyen de communication moderne et traditionnelle	97	93,2
Communication interpersonnelle	5	4,8
Autorités sanitaires	02	2
Total	104	100

La proportion la plus élevée des participants voulant un changement des moyens d'information sur la vaccination (93,2%, 97/104) préfère que les informations se passent aux moyens de communication traditionnelle et moderne. Ensuite arrive la communication interpersonnelle.

Communication traditionnelle concerne celle faite par le chef de quartier, guide religieux, griot, crieur public, dans les écoles, au marché, place publique, porte à porte.

Communication moderne concerne celle faite par télévision, radio, internet, téléphone, relais communautaires, mobilisateurs communautaires, organiser des rencontres de sensibilisation, superviseur.

Communication personnelle concerne celle entre des amis ou bouche à oreille.

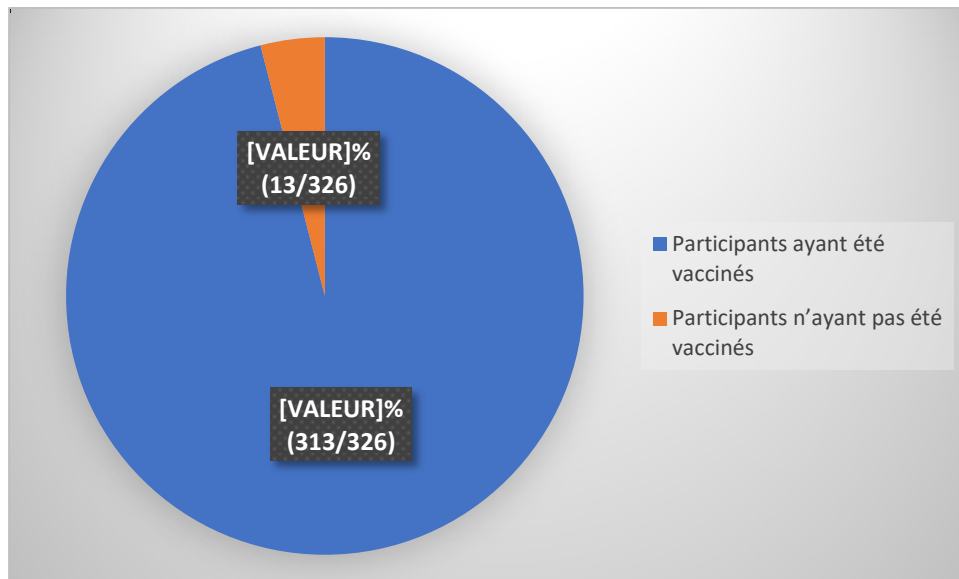


Figure 14 : Répartition des participants ayant été vaccinés dans le passé.

Une proportion de 96% (313/326) des participants a rapporté avoir été vacciné dans le passé.

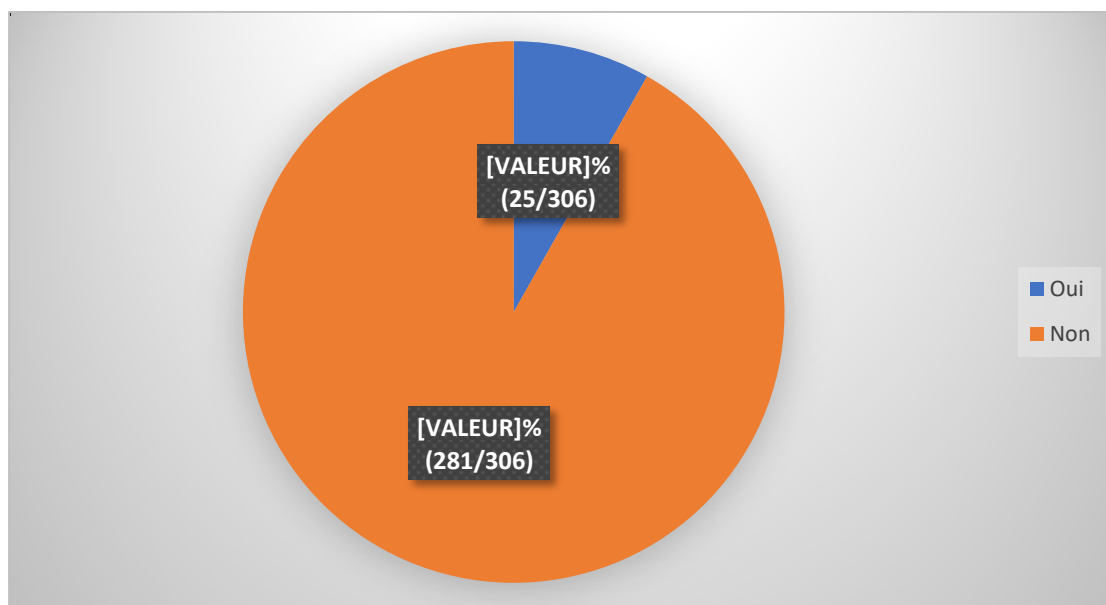


Figure 15 : Répartition des participants ayant été vaccinés dans le passé selon la présence ou absence d'événements indésirables post-vaccination.

Parmi les participants, 91,8% (281/306) ont rapporté n'avoir ressenti aucun événement indésirable à la suite de leur vaccination.

Tableau IX : variation de la fréquence des événements indésirables post- vaccination parmi les sujets ayant été vaccinés dans le passé et qui ont ressenti des événements indésirables suite à leur vaccination

Variation des évènements indésirables post vaccination	Effectif (N)	Proportion (%)
Douleur et tuméfaction du site d'injection	12	48
Céphalées, courbatures et fièvre	8	32
Inflammation du site d'injection	2	8
Angine	1	4
Nausée	1	4
Rien à signaler	1	4
Total	25	100

Les 3 principaux événements indésirables rapportés par les participants après leur vaccination étaient par ordre décroissant de fréquence : douleurs et tuméfaction du site d'injection (48%, 12/25), céphalées-courbature-fièvre (32%, 8/25) et inflammation du site d'injection (8%, 2/25).

Tableau X : Répartition des participants selon leurs perceptions des avantages de la vaccination.

Avantages de la vaccination	Effectif (N)	Proportion (%)
Protection et prévention contre des maladies	252	79,7
Important pour être toujours en bonne santé	40	12,6
Traitements et éradications des maladies	12	3,8
Ne sait pas	8	2,5
Réduire naissance	2	0,6
Economie	1	0,3
Pas d'avantage	1	0,3
Total	316	100

Les 2 avantages majeurs de la vaccination rapportés par les participants étaient la protection /prévention qu'elle procure contre les maladies 79,7% (252/316) et son importance pour être en bonne santé 12,6% (40/316).

Tableau XI : Répartition des participants selon les perceptions sur des vaccins en général et attitude à participer à la recherche vaccinale.

Causes de la peur de participer à une recherche vaccinale	Effectif (N)	Proportion (%)
RAS	179	56,6
Doutes et peur de conséquences	118	37,3
Risque des maladies	10	3,1
Peur de piqure	5	1,6
Nom d'Ebola	2	0,6
Peur de la recherche clinique	1	0,3
Peur de rumeurs	1	0,3
Total	316	100

Une proportion de 37,3% (118/326) des participants a rapporté que ce sont des doutes et peur des conséquences de la recherche qui sont les causes majeures de la peur de participer à une recherche vaccinale.

RAS : ce sont des participants qui n'ont pas peur de la recherche vaccinale, qui sont aptes à participer sans problème.

Les différentes causes entraînant des doutes et peur de conséquences aux participants à participer à une recherche vaccinale sont des effets secondaires, incertitude du vaccin, des inconvénients liés au vaccin, vaccin contient des virus, piqure, vaccin non connu, prendre du sang, manque d'efficacité et de fiabilité, le nom même d'essai, la plupart des vaccins sont modifiés, doute de leur intention, projet, manque de confiance aux agents de santé, non convaincu.

Risque des maladies : risque de transmission d'autres maladies en participant à un essai vaccinal, parce que les participants doutent que le vaccin peut contenir de virus entraînant d'autres maladies.

Le nom d'Ebola : selon des participants, Ebola est une maladie très grave et contagieuse, alors tout ce qui sont lié au nom d'Ebola, eux ont peur de ça.

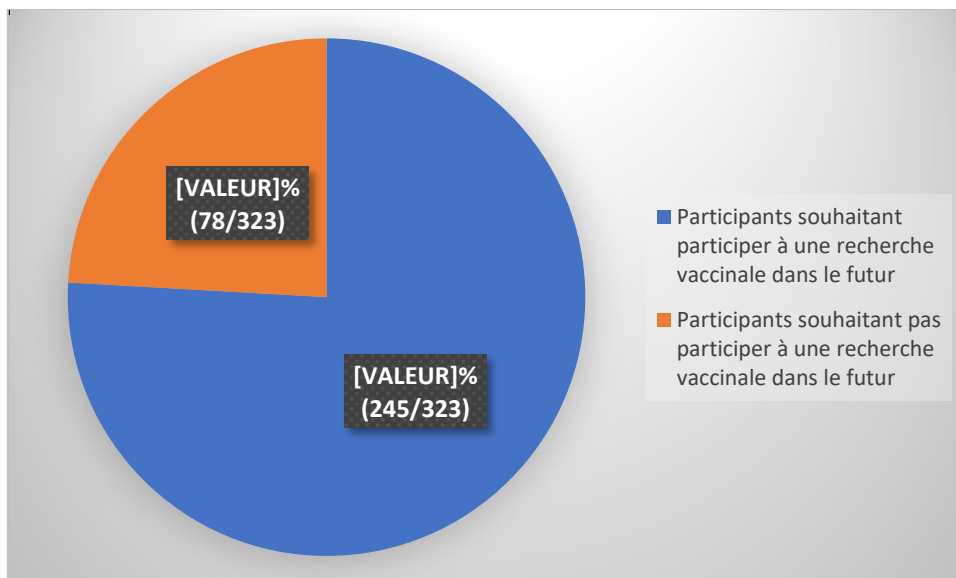


Figure 16 : Répartition des participants selon leur souhait de participer à une recherche vaccinale future contre la MVE.

Une proportion de 75,9% (245/323) des participants a rapporté avoir le souhait de participer à une recherche vaccinale future contre la MVE

Tableau XII : Répartition des participants selon leur souhait de participer à une recherche vaccinale future contre la MVE en fonction de sexe et de statut de scolarisation

Variables		Participants		Participants ne		Total	
		souhaitant prendre part à une recherche vaccinale future contre la MVE		souhaitant pas prendre part à une recherche vaccinale future contre la MVE		N	%
		n	%	n	%		
Sexe	Masculin	96	76,2	30	23,8	126	100
	Féminin	149	75,2	48	24,4	197	100
Statut de scolarisation	Non-scolarisés	49	65,3	26	34,7	75	100
	Scolarisés	196	79,4	51	20,6	247	100

Les proportions d'hommes (76,2%, 96/126) et de femmes (75,6%, 149/197) ayant affirmé vouloir participer dans le futur à une activité de recherche contre la MVE étaient comparables ($\text{Chi}^2=0,01$, $p=0,9$)

Les proportions de participants scolarisés (79,4%, 196/247) et de participants non-scolarisés (65,3%, 49/75) ayant affirmé vouloir participer dans le futur à une activité de recherche contre la MVE étaient comparables ($\text{Chi}^2=3,21$, $p=0,73$).

Connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale

Analyse provenant des données qualitatives

Lors de notre étude, nous avons pu réaliser sept (7) groupes focaux, chaque focus groupe est composé de 6 à 10 personnes au maximum et qui comprenaient ainsi :

Focus groupe à Koulouba : un focus groupe des hommes et des adolescentes de 18 à 24 ans.

Focus groupe au Point-G : un focus groupe des femmes et des adolescents de 18 à 24 ans.

Focus groupe à Sokonafing : un focus groupe des hommes, des femmes et des adolescentes de 18 à 24 ans.

Synthèse des résultats de groupes focaux :

Connaissances sur la maladie à virus Ebola :

Guérison de la maladie à virus d’Ebola

Globalement, des participants n’ont pas révélé d’une possible guérison d’Ebola, selon eux toutes les personnes atteintes d’Ebola sont décédées, seulement un traitement symptomatique est possible afin de soulager les patients (e) comme atteste ce passage « *nous ne pensons pas parce que nous n’avons vu aucune personne guérit d’Ebola et toutes personnes atteintes d’Ebola sont décédées* » (participante).

« *Il y a pas de traitement spécifique contre Ebola seulement un traitement pour soulager* » (participante de 18 à 24 ans).

« *Il n’y a pas du tout un traitement contre Ebola au moment où nous sommes* » (participante).

En effet, d’autres sont optimistes à un traitement possible d’Ebola, selon eux toutes les maladies sont traitables « *Toutes maladies dans le monde doivent avoir un traitement, on peut dire que nous ne connaissons pas que ça soit un traitement traditionnel ou médical* » (participant)

« *Dans le monde toutes les maladies peuvent être traitées sauf une maladie destinée à tuer* » (participant).

Possible retour d’Ebola au Mali

La majorité des participants (e) croit à un possible retour d’Ebola au Mali, dû au non-respect des mesures d’hygiène, la consommation des chauves-souris, souris et autres animaux de brousse ainsi que la porosité de nos frontières entraînant l’importation d’Ebola au Mali, voici quelques témoignages « *La consommation des animaux de brousse tels que la chauve-souris, souris et autres animaux de brousse* » (participante de 18 à 24 ans).

« *Une possible importation d’Ebola au Mali par les voyageurs si nos frontières restent ouvertes en cas d’Ebola dans des pays voisins et manque des mesures d’hygiène* » (participante).

Quelques-uns (e) des participants ne croient pas à un possible retour d’Ebola au Mali grâce à notre climat chaud « *on a entendu que là où il y a trop de soleil qu’Ebola ne peut pas venir dans ce lieu alors qu’au Mali il y a trop de soleil* » (participant)

Existence d’un vaccin contre Ebola

Quelques participants croient à l’existence d’un vaccin contre Ebola, selon eux le vaccin existe même si eux n’ont pas reçu mais ils ont entendu, vu à la télévision qu’un vaccin est utilisé en RDC contre Ebola. D’autres sont optimistes que des essais sont en cours pour chercher un vaccin contre Ebola afin de prévenir la population, mais qu’ils ne sont pas au courant des cas de ces essais au Mali. Voici quelques propos exprimés par des participants « *Oui on a entendu, vu à la télé qu’un vaccin est utilisé en RDC mais on ne sait pas si c’est pour prévenir ou guérir, c’est après que nous avons entendu que des personnes sont guérit d’Ebola en RDC due au vaccin* » (participant)

« *Des essais qui sont en cours nous montrent qu’il y’a des vaccins qui peuvent prévenir contre Ebola mais nous ne sommes pas au courant pour notre pays* » (participant).

« *On a entendu qu’ils ont eu un vaccin contre Ebola, que ce vaccin a permis de prévenir certaines personnes* » (participante de 18 à 24 ans)

La plupart des participants ne croit pas à l’existence d’un vaccin contre Ebola, selon eux même s’il y a un vaccin contre Ebola, ils disaient qu’ils n’étaient pas au courant de ça, mais ils le souhaitent vraiment au Mali si ça existe. Cela ressort dans des discussions des participants avec des propos suivants :

Connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale

« *Non même s'il y a un vaccin nous ne sommes pas au courant* » (participante de 18 à 24 ans).

« *Non, nous ne connaissons pas ça, même si ça existe* » (participantes de Point-G).

« *Non, si ce n'est pas à ce sujet nous ne connaissons pas ça ; mais si ça existe nous le souhaitons vraiment pour notre pays le Mali* » (participant).

Perceptions sur la vaccination en générale et sur la recherche vaccinale :

Expériences des participants sur la vaccination en générale

La majorité des participants nous parle de leurs expériences avec la vaccination en générale tout en confirmant sa positivité, c'est-à-dire son apport comme ses avantages. Ils disaient que la vaccination est un moyen de prévention contre beaucoup des maladies tout en donnant des exemples. Voici quelques témoignages des participants :

« *On a été témoin d'un cas ou un vieux a refusé d'être vacciné contre la méningite et décédé après avoir tombé malade de la méningite, ceux qui ont été vacciné sont restés en bonne santé* » (participant).

« *Oui la vaccination nous prévient de beaucoup de maladies telles que la méningite, hépatite B, tuberculose, rougeole, poliomyélite* » (participantes de 18 à 24 ans).

« *La vaccination est importante car ça nous permet de prévenir des maladies, exemple si nos enfants sont vaccinés dès la naissance jusqu'à un certain âge, elle les protégera de beaucoup des maladies* » (participant)

« *Grâce à la vaccination certaines maladies on disparut ou presque tels que la poliomyélite, la rougeole, la varicelle et autres* » (participante)

Certaines personnes qualifient la vaccination comme un projet des occidentaux pour nous empêcher d'avoir beaucoup d'enfants, d'autres pensent que la vaccination nous rend malade, en plus de ça c'est inefficace. Il y a des participants qui ne croyaient pas du tout à la vaccination. Voici quelques témoignages :

« *Les vaccins qui nous sont destinés sont fait pour réduire nos taux de reproduction en vie humaines parce que selon les occidentaux, nous sommes très nombreux jusqu'à ce que la pauvreté ne peut être lutté* » (participant).

Connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale

« *La vaccination faite à l'école aux élèves entraine de fièvre, diarrhée, céphalée et vertige* »
(participante de 18 à 24 ans).

« *Une vaccination qui ne met pas fin à une maladie durant toute la vie mais seulement de façon momentanée, nous ne croyons pas à ça parce qu'on est obligé de faire cette vaccination chaque fois* » (participant).

L'importance de la vaccination en générale

Il y a des participants qui ne doutent point de l'importance de la vaccination. Voici quelques propos des participants :

« *La vaccination est un moyen de prévention contre des maladies, elle nous protège contre certaines maladies comme la méningite, hépatite B, Tétanos et pourquoi pas contre Ebola* »
(participante de 18 à 24 ans).

« *La vaccination est belle et bien importante car prévenir vaut mieux que guérir* »
(participant)

« *Oui la vaccination est très importante car ça nous protège contre des maladies tels que la méningite, la rougeole, la tuberculose, la poliomyélite, la varicelle ;*

Celui qui suit bien la vaccination de ses enfants jusqu'à un certain âge, ses enfants vont rarement tomber malades. La vaccination est un moyen de prévention » (participante)

Il y a également des participants qui mettaient en doute l'importance de la vaccination en disant que la vaccination est importante à condition que ça prévient des maladies et non d'entraîner. Voici des propos exprimés par certains participants :

« *La vaccination est importante à condition que ça prévient des ou une maladie (s) dont elle est destinée à prévenir comme les vaccins de la méningite, poliomyélite, rougeole, tuberculose, au lieu d'entraîner d'autres maladies* » (participant).

« *L'importance de la vaccination est peu voir même minime car nous voulons qu'une fois vaccinée contre une maladie qu'on ne doit pas tomber malade de cette maladie durant toute la vie* » (participant).

D'autres participants rejettent carrément l'importance de la vaccination poussant à dire que des vaccins et d'autres produits chimiques sont des causes de nos maladies. Des témoignages de la part des participants :

Connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale

« Les vaccins contiennent des produits chimiques ou autres produits ou même des engrais utilisés pour l'agriculture pour nous rendre malade, raison pour laquelle toute la population est malade ;

Sinon nos grands parents ont mangé toutes sortes des viandes des animaux de brousse sans tomber malade et ils ont eu presque 80 ans et plus et maintenant avec l'arrivé de tout genre de vaccins, des engrais et autres produits qu'on est confronté à des décès partout, à tout moment et de toute forme des décès » (participant).

« On a entendu également une fois faire une vaccination que la personne n'aura pas d'enfants alors qu'auparavant nos grands-parents ont eu beaucoup d'enfants, pourquoi pas nous aussi » (participant)

Participation à un essai vaccinal

Tous les participants sont unanimes qu'ils n'ont pas participé à un essai vaccinal parce qu'ils n'ont pas été appelé pour un essai vaccinal, par contre d'autres ont mis de doute quant à leur participation à un essai vaccinal. Voici quelques propos des discussions des participants :

« Non nous n'avons pas participé à un essai vaccinal parce qu'on nous pas proposé un cas d'essai vaccinal » (participante de 18 à 24 ans).

« Un essai vaccinal, ce n'est pas facile de participer car le mot essai veut dire qu'on ne connaît pas de quoi un vaccin est capable donc c'est très risqué » (participant).

« Non, nous n'avons pas participé à un essai vaccinal car c'est la première fois que nous connaissons à travers de cette conversation » (participante).

L'importance d'un essai vaccinal

La moitié des participants affirment l'importance d'un essai vaccinal sans doute. Voici des témoignages :

« Oui l'essai vaccinal est important parce que faire un essai vaccinal à quelques individus vaut mieux qu'à tout le monde car le risque n'est pas totalement connu, c'est à travers d'essai vaccinal qu'on trouve un bon vaccin contre des maladies graves » (participantes de 18 à 24 ans).

Connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale

Mais en dépit de ces faits un certain nombre des participants conditionnent l'importance d'un essai vaccinal, en témoigne des discussions des groupes focaux :

« *Oui si les avantages l'emporte sur le risque car prévenir vaut mieux que guérir* » (participant).

« *Nous n'avons pas participé à un essai vaccinal donc on ne peut pas savoir si c'est important, mais si c'est de prévenir, c'est important* » (participante de 18 à 24 ans).

« *Selon d'autres prendre quelques personnes pour faire un essai vaccinal, les gens ne vont pas croire à ça, ils vont se poser la question pourquoi pas tout le monde si c'est un bon vaccin* » (participante).

« *L'essai vaccinal ne doit pas être fait sur les êtres humains* » (participante de 18 à 24 ans).

L'acceptation de la vaccination contre Ebola dans leur communauté

Des participants sont d'accord à accepter la vaccination contre Ebola dans leur communauté tout en mettant en garde d'être plus avantageux que nuisibles, par contre d'autres acceptent sans condition car selon eux Ebola n'a pas de traitement spécifique et s'il y a une vaccination, c'est l'occasion de se prévenir rapidement. Voici quelques témoignages :

« *Oui nous accepterons si c'est pour prévenir Ebola, si ce n'est rien d'autres que de prévenir des maladies* » (participante de 18 à 24 ans).

« *Oui, car la vaccination est un moyen de prévention, mais à condition que le vaccin est efficace et sécurisé* » (participante).

« *Oui, nous accepterons pour nous prévenir contre Ebola, une maladie qui n'a pas d'autre traitement que la mort, si on arrive à avoir un traitement de cette maladie, nous accepterons rapidement* » (participante).

D'autres participants disaient qu'ils n'accepteront pas la vaccination contre Ebola dans leur communauté parce qu'aucune personne de nos autorités n'a fait la promotion en acceptant de faire un exemple de cette vaccination à la télévision afin de lever le doute. Voici quelques témoignages :

« *Non, nous n'accepterons pas parce qu'aucune personne de nos autorités ou un des leurs fils ou filles n'a fait un exemple de ce genre de vaccination à la télévision pour donner confiance à la population à participer à la vaccination* » (participant).

Connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale

« *Même les enfants de nos autorités refusent de faire la vaccination à l'école, on voyait tout ça* » (participant).

« *Non nous avons peur d'Ebola à plus forte raison le vaccin d'Ebola parce que nous pensons que ça va nous contaminer* » (participante de 18 à 24 ans).

« *On nous dit que les occidentaux viennent faire leur essai vaccinal ici en Afrique, alors pourquoi pas chez eux ?* » (Participante)

Certaines personnes acceptent la vaccination contre Ebola dans leur communauté parce qu'ils ont été bien sensibilisés et ils ont beaucoup compris :

« *Oui, nous allons accepter car vous êtes venu nous sensibiliser et nous avons beaucoup compris, nous allons aussi continuer à sensibiliser pour que les gens acceptent car prévenir vaut mieux que guérir* » (participante).

Devoir à faire pour que les gens acceptent la vaccination contre Ebola

Voici quelques suggestions des participants des hommes de Koulouba pour mobiliser les gens à accepter la vaccination contre Ebola : « *Informez le chef de quartier, le chef de quartier à son tour va informer les différentes personnes qui sont responsables des secteurs car le quartier est divisé par secteur, enfin chacun informera son secteur famille par famille* ».

Des adolescentes de Koulouba évoquaient unanimement : « *Informez le chef de quartier, menez de campagne de sensibilisation, choisissez des bons médecins qui peuvent bien nous expliquer pour mieux comprendre* ».

Les femmes de Point-G ont proposé entre autres de « *faire de campagne de sensibilisation sur les avantages et le risque afin que nous puissions savoir si les avantages est beaucoup important par rapport au risque* ».

Les adolescentes de Point-G ont aussi fait des suggestions à travers de tels propos : « *organisez beaucoup de campagne de sensibilisation comme ce genre de causerie menant plus de personnes à comprendre et à accepter* ».

A Sokonafing certains hommes ont évoqué : « *il faut qu'une personne de nos autorités tels que le ministre de la santé lui-même ou un de ses enfants ou même le chef du projet accepte de faire un exemple de vaccination à la télévision pour nous encourager comme ancien* ».

Connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale

président de la république a fait la promotion de préservatif au temps de VIH, mener plus de sensibilisation ».

Les barrières qui peuvent empêcher les gens de participer à la vaccination contre Ebola

Selon les hommes de Koulouba, les barrières qui peuvent empêcher la population à prendre part à la vaccination contre Ebola sont le non-respect de leurs propositions et le manque d'éclaircissement sur les rumeurs qui courent dans leur quartier sur Ebola. Ils ont exprimé des points de vu suivants :

« Ne venez pas faire quoi que ce soit au quartier tant que le chef de quartier n'est pas au courant ainsi que la population »;

« Venir prendre quelques personnes pour travailler avec eux pendant que la population n'est pas au courant même si le chef de quartier est au courant » ;

« Nous n'accepterons pas que vous venez brutalement sans que nous soyons prêts ».

Concernant les rumeurs : « la population doute que est ce que la MVE n'est pas une maladie conventionnelle par les occidentaux parce qu'elle croit que le vaccin qu'ils font contiennent des virus raison pour laquelle il y a toujours ce genre des maladies qui réapparaissent quelques années plutard » ;

« L'essai vaccinal que vous nous faites devait être essayé par les animaux et non les humains, puisque nous sommes pauvres et vous profitez de venir nous faire ces produits ».

Les adolescentes de Koulouba ont suggéré : *« il faut que tout le monde accepte de participer, sinon le fait que certaines personnes refusent, ça va leur amener à douter du vaccin également ».*

Les femmes de Point-G ont dit : *« Si nous doutons du vaccin car on nous dit que les occidentaux viennent faire leur vaccin ici en Afrique au lieu de faire chez eux d'abord » ;*

« Nous pensons également que les blancs viennent faire leur essai ici en Afrique parce que nous sommes nombreux afin de nous tuer car nous sommes Africains ».

Les adolescentes de Point-G parlent de : *« l'incompréhension, manque de confiance, la peur d'être contaminé en participant à la vaccination car c'est une maladie très grave et très contagieuse ».*

Connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale

Les hommes de Sokonafing ont évoqué : « *le fait que les enfants de nos autorités n'acceptent pas de faire la vaccination, la peur des effets secondaires* ».

Les femmes de Sokonafing disaient que : « *Si les gens ne croient pas à l'existence de cette maladie* ».

Comme barrières évoqués par les adolescentes des Sokonafing : « *ignorance, manque de croyance à l'existence de la maladie, peur des effets secondaires graves* ».

VI- Discussion et Commentaire

1. Caractéristiques sociodémographiques des participants

Dans notre étude, 199 participants soit 61% de sexe féminin. Cette prédominance féminine a été rapporté par *FOKAM V G (28)* en 2015 avec (66,66%, 2/3). Ces résultats sont contraires à celui qui a été retrouvé par *KEITA S (7)* en 2018 avec une prédominance masculine avec (52,0%, 52/100) . Cette prédominance féminine dans notre étude pourrait s'expliquer par la place traditionnelle de la femme de rester à s'occuper du foyer pendant que les hommes sortent pour travailler.

Nos participants étaient fréquemment au niveau primaire selon le niveau d'instruction soit une proportion de 24,3% (79/325) contrairement à une étude similaire réalisée au Sierra Leone par *JALLOH. M F (29)* c'était le niveau secondaire ou supérieur (60% , 840/1413). Ces résultats pourraient s'expliquer dans notre contexte malien, d'un taux d'abandon scolaire élevé du sujet féminin le plus fréquent dans notre étude dû à certaines contraintes socioculturelles mais aussi religieuse.

2. Connaissances sur la maladie à Virus Ebola

Dans la présente étude, presque tous les participants avaient entendu parler de la MVE (96% 313/326). Ce résultat est comparable à ceux qui ont été rapporté par *JALLOH M F et al (29)* en Sierra Leone et *BERTHE A* au Mali (30) chez qui les participants ont déjà entendu parlé à 100% de la MVE. Ces résultats pourraient s'expliquer par les campagnes d'information, d'éducation et de communication (IEC) et toute la médiatisation faite autour du sujet particulièrement dans les pays affectés.

Dans la présente étude 71,8% (232/323) des participants ont affirmé n'avoir jamais entendu parler d'un vaccin contre la MVE. Notre résultat est comparable de celui rapporté par *Sanogo. A.K (31)* dans une étude réalisée au Mali en 2015 qui ont trouvé une proportion de 72% (145/200) ($\chi^2=0,03$, $p=0,8$) et inférieur de celui de *Berthe. A (30)* en 2015 avec une proportion de 93,3% (28/30), ($\chi^2= 6,54$, $p=0,01$).

Dans notre étude 59,2% (193/326) des participants affirmaient qu'une personne infectée par la MVE peut guérir. Notre résultat est comparable de celui rapporté par *Sanogo. A.K (31)* dans une étude réalisée au Mali en 2015 qui ont trouvé une proportion de 64,5% (129/200) ($\chi^2=1,46$, $p=0,2$) et de celui de *Berthe. A (30)* en 2015 avec une proportion de 63,3% (19/30), ($\chi^2= 0,19$, $p=0,6$).

Au terme de notre étude, des proportions des participants de sexe féminin 31,7% (63/199) contre 21,3% (27/127) de sexe masculin n'avaient aucune connaissance des symptômes de la MVE. Notre résultat est différent de celui rapporté par *Ilesanmi O et Alele FO (32)* dans une étude réalisée au Nigeria en 2016 qui ont trouvé des proportions de 51,8% des femmes contre 58,1% des hommes n'avaient aucune connaissance des symptômes de la MVE. Cela pourrait s'expliquer dans notre contexte par les réalités socio-culturelles qui assignent des tâches ménagères aux femmes et le rôle de la gardienne du foyer qui leurs limitent à la scolarisation et d'accéder à des informations tandis que les hommes, sont souvent plus prompts à se regrouper dans les « grands place » pour discuter, échanger des informations qui ne sont malheureusement pas fidèlement ou systématiquement relayées dans les ménages.

En ce qui concerne le mode de contamination de la MVE, une proportion de nos participants scolarisés de niveau secondaire et supérieur soit 39,9% (83/208) n'avait aucune connaissance. Notre résultat est inférieure de celui rapporté par *Ilesanmi O et Alele FO (32)* dans une étude réalisée au Nigeria en 2016 qui ont trouvé une proportion de 51,2% (108/211) des participants de niveau secondaire et supérieur qui n'avait aucune connaissance ($\text{Chi}^2=5,37, p=0,02$). Cette différence pourrait s'expliquer par la manière dont les campagnes d'IEC ont été menées dans les différents pays.

Les participants du site d'enquête de Sokonafing étaient fréquemment ceux qui avaient une bonne connaissance des moyens de protection de la MVE soit 73,9% (34/46) que les deux autres sites Koulouba et Point-G qui sont respectivement 56,2% (77/137) et 35,7% (51/143) ($\text{Chi}^2= 22,3, p<10^{-3}$). Cette différence pourrait s'expliquer par la manière dont les campagnes de sensibilisation ont été mené dans les différents sites d'enquête mais probablement aussi liée au nombre des participants scolarisés et de sexe masculin par rapport aux sites d'enquête qui avait plus de bonne connaissance sur la MVE au terme de notre étude.

Perceptions sur la source d'information des messages, attitude et pratique sur la vaccination et la recherche vaccinale.

Une proportion de 37,4% (122/326) des participants a rapporté comme moyen principal d'information des messages sur la vaccination, la télévision. Ce résultat est similaire à celui rapporté par *BERTHE N (30)* (44%, 28/63) ($\text{Ch}^2= 1,09, p= 0,3$) au Mali en 2015 .Cependant, *JALLOH MF (29)* en Sierra Leone a retrouvé la radiodiffusion comme principale source d'information des participants (88%,1243/1413) ($\text{Ch}^2= 400,8, p<10^{-3}$). Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que l'étude réalisée en Sierra Leone s'est étendue dans les

zones rurales où la radio est beaucoup plus écoutée que dans les zones urbaines, choisies pour abriter la nôtre.

Au cours de notre étude 91,8% (281/306) des participants ont rapporté n'avoir ressenti aucun événement indésirable à la suite de leur vaccination.

La douleur et tuméfaction au site d'injection étaient les événements indésirables dominants (48%,12/25) rapportés par les participants à la présente étude.

Une proportion de 75,9% (245/323) des participants a rapporté être prête à participer à une recherche vaccinale future contre la MVE. Ceci pourrait être attribuable à la motivation qu'ils ont de participer activement à la lutte contre la MVE.

Une proportion de 37,3% (118/316) des participants avait émis des doutes et une peur à participer à une éventuelle recherche vaccinale qui pourrait leur être proposé. . Ceci pourrait être dû à la qualité vraiment sensible de la MVE. Beaucoup de gens savent qu'il existe des vaccins à base de virus atténué et pourraient être amenés à se voir à risque d'attraper la MVE une fois qu'ils vont recevoir le vaccin et dû aux mauvaises informations à savoir : des effets secondaires, incertitude du vaccin, des inconvénients liés au vaccin, vaccin contient des virus, piqure, vaccin non connu, prendre du sang, manque d'efficacité et de fiabilité, le nom même d'essai, la plupart des vaccins sont modifiés, doute de leur intention, projet, manque de confiance aux agents de santé, non convaincu.

Cela dénote avec aisance la nécessité d'entreprendre en amont des activités d'IEC dans les communautés visées pour conduire des essais cliniques vaccinaux.

Une proportion de 79,9% (252/316) de nos participants a rapporté la prévention contre les maladies comme avantage majeur de la vaccination. Ceci reflète le niveau d'information et de sensibilisation sur la vaccination en général au Mali.

VII-Conclusion et Recommandations

1. Conclusion

Au terme de cette étude réalisée dans les communautés du Point-G, de Koulouba et de Sokonafing, nous avons sélectionné 326 participants dans le but d'évaluer les connaissances sur la MVE et leur perception sur la recherche vaccinale. Ainsi il ressort que tous les participants avaient déjà entendu parler de la MVE et la plupart des participants ont souhaité participer à une recherche vaccinale future contre la MVE. Parmi les sources d'information de messages sur la vaccination rapportées par les participants, la télévision et la radio étaient les plus fréquentes. Plus de la moitié des participants ont une connaissance moyenne sur la MVE. Bien que cela ne soit suffisant en soi, une connaissance approfondie est un élément essentiel pour accroître la probabilité que les individus adoptent le comportement de prévention et de recherche médicale promu. Les 2 avantages majeurs de la vaccination rapportés par les participants étaient la protection /prévention qu'elle procure contre les maladies et son importance pour être en bonne santé.

Les principales causes de refus de participer à une recherche vaccinale évoquées par les participants étaient des doutes et une peur des conséquences (effets secondaires, risque d'Ebola et autres maladies).

2. Recommandations

Aux autorités sanitaires :

- Continuer les campagnes d'IEC sur la MVE au sein de la population ;

A la population :

- Ecouter et respecter les consignes données par les autorités sanitaires afin de prévenir la MVE ;
- Avoir confiance aux chercheurs en participant aux essais cliniques car ils ne visent qu'à améliorer les prestations de soins de santé.

Au centre de recherche clinique

- Renforcer les campagnes d'IEC sur les essais vaccinaux en général et l'étude PREVAC en particulier au sein de la population des villages du Point-G, de Koulouba et de Sokonafing ;
- Renforcer la collaboration avec la communauté ;

VIII- Références Bibliographiques

1. Harcourt BH, Sanchez A, Offermann MK. Ebola virus selectively inhibits responses to interferons, but not to interleukin-1beta, in endothelial cells. *J Virol.* Avr 1999 ;73(4) :3491-6.
2. Ebola virus disease [Internet]. [Cité le 20 septembre 2019]. Disponible sur : <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ebola-virus-disease>
3. Epidémie d'Ebola : l'inquiétude se propage - A la une, Maladies infectieuses et parasitaires [Internet]. Destination Santé. 2014 [cité le 25 septembre 2019]. Disponible sur : <https://destinationsante.com/epidemie-debola-linquiétude-se-propage.html>
4. Ebola : « Il faut se remobiliser face à ce nouveau pic » - Le Point [Internet]. [Cité le 20 septembre 2019]. Disponible sur : https://www.lepoint.fr/afrique/ebola-il-faut-se-remobiliser-face-a-ce-nouveau-pic-19-08-2014-1857663_3826.php
5. I00s_presentation.pdf [Internet]. [Cité le 24 septembre 2019]. Disponible sur : http://www.epiter.org/spip/IMG/pdf/I00s_presentation.pdf
6. Houot A. Le virus Ebola, de sa découverte au développement d'une vaccination efficace. *Sciences pharmaceutiques.*2016. <Dumas-01344215> :161.
7. Kéita S. connaissances, attitudes et pratiques du personnel soignant du centre de santé de référence de la commune I du district de Bamako face à la maladie à virus Ebola [Médecine]. [CSREF de la Commune I du district de Bamako]; 2018.
8. Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine [Internet]. [Cité le 20 septembre 2019]. Disponible sur : <http://dictionnaire.academie-medecine.fr/index.php>
9. Memoire Online - Discriminations et conflits, Contribution à l'étude de la « conscience de condition » de la population de Ngaba - Jean Pierre Mpiana Tshitenge wa Masengu [Internet]. Memoire Online. [Cité le 24 septembre 2019]. Disponible sur : https://www.memoireonline.com/10/07/628/m_discriminations-conflits-etude-conscience-condition-population-ngaba15.html
10. Sylvain LF, Diouf W, Cisse NP, Quach A, Sylla MM, Koita MM et al. sciences et actions sociales:engager (avec) les communautés dans un essai vaccinal en contexte postEbola (Guinée Conakry): un modèle basé sur le <<champions>>.2018; 3.
11. WHO_EVD_Guidance_TravelTransportRisk_14.1_fre.pdf [Internet]. [Cité le 24 septembre 2019]. Disponible sur : https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/137367/WHO_EVD_Guidance_TravelTransportRisk_14.1_fre.pdf;jsessionid=579B0E4EDBC4FADD2ADB46A6C1B60F40?sequence=1
12. Peter Piot. Wikipédia [Internet]. 2019 [cité le 24 septembre 2019]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Peter_Piot&oldid=159617712

13. Pattyn SR. Ebola virus haemorrhagic fever : proceedings of an International Colloquium on Ebola Virus Infection and other Haemorrhagic Fevers, held in Antwerp, Belgium, 6-8 December, 1977. Amsterdam ; New York : New York : Elsevier/North-Holland Biomedical Press ; sole distributors for the USA and Canada, Elsevier North-Holland; 1978. 436 p.
14. Baize S, Pannetier D, Oestereich L, Rieger T, Koivogui L, Magassouba N, et al. Emergence of Zaire Ebola Virus Disease in Guinea. *N Engl J Med.* 9 oct 2014 ;371(15) :1418-25.
15. Épidémie de maladie à virus Ebola en Afrique de l'Ouest. Wikipédia [Internet]. 2019 [cité le 25 septembre 2019]. Disponible sur : https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=%C3%89pid%C3%A9mie_de_maladie_%C3%A0_virus_Ebola_en_Afrique_de_l%27Ouest&oldid=161989754
16. Ebola Situation Report - 16 March 2016 | Ebola [Internet]. [Cité le 24 septembre 2019]. Disponible sur : <http://apps.who.int/ebola/current-situation/ebola-situation-report-16-march-2016>
17. Ebola Situation Reports | Ebola [Internet]. [Cité le 24 septembre 2019]. Disponible sur : <http://apps.who.int/ebola/ebola-situation-reports>
18. OMS | Maladie à virus Ebola – République démocratique du Congo [Internet]. WHO. [Cité le 24 septembre 2019]. Disponible sur : <http://www.who.int/csr/don/20-september-2018-ebola-drc/fr/>
19. Ceron DS, Bouvet E, Noël H, Agut H, Descamps D, Malvy D, et al. Diaporama réalisé sous l'égide, de la SPILF, du COREB et du GERES. :16.
20. Robinson M. Le virus Ebola : impact de l'épidémie de 2014-2016 sur la recherche. :149.
21. ebola.pdf [Internet]. [Cité le 24 septembre 2019]. Disponible sur : <http://medecinotropical.free.fr/cours/ebola.pdf>
22. Ebola-FactSheet-fr.pdf [Internet]. [Cité le 24 septembre 2019]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/vhf/ebola/resources/pdfs/Ebola-FactSheet-fr.pdf>
23. Encyclopédie de L'Agora | [Internet]. Encyclopédie de L'Agora. [Cité le 24 septembre 2019]. Disponible sur : <http://agora.qc.ca/categories/>
24. Haas H. Virus Ebola. *Médecine Thérapeutique Pédiatrie.* 1 oct 2014 ;17(4):242-7.
25. MALI - EVD- Sitrep 19 Novembre 2014_22h03.pdf [Internet]. [Cité le 24 septembre 2019]. Disponible sur : http://www.sante.gov.ml/docs/MALI%20-%20EVD-%20Sitrep%2019%20Novembre%202014_22h03.pdf
26. Déclaration sur la réunion du Comité d'urgence du Règlement sanitaire international (RSI) concernant la maladie à virus Ebola en République démocratique du Congo du 17 juillet 2019 [Internet]. [cité le 24 septembre 2019]. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/detail/17-07-2019-statement-on-the-meeting-of-the->

international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-for-ebola-virusdisease-in-the-democratic-republic-of-the-congo-on-17-july-2019

27. Cellule de planification et de statistique du secteur santé, développement social et promotion de la famille. Carnavas de synthese des rapports d'évaluation2016 et de programmation 2018 Niveau commune III. Bamako, Mali ; 2017.
28. Fokam VG. Issues des cas suspects et des personnes contacts de la maladie à virus Ebola au CHU Point G de Bamako. 2015 [cité le 25 septembre 2019] ; Disponible sur : <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/899>
29. Jalloh MF, Sengeh P, Monasch R, Jalloh MB, DeLuca N, Dyson M, et al. National survey of Ebola-related knowledge, attitudes and practices before the outbreak peak in Sierra Leone : August 2014. *BMJ Glob Health*. 1 déc 2017 ;2(4) : e000285.
30. Berthe A. Perceptions et pratiques de la prévention contre la maladie à virus Ebola au centre de santé communautaire de Banankabougou et Yirimadjo dans la commune VI du district de Bamako.2015.
31. Sanogo. A.K. connaissances, attitudes et Pratiques de Prévention de la maladie à virus Ebola à Bamako. 2015
32. Ilesanmi O, Alele FO. Knowledge, Attitude and Perception of Ebola Virus Disease among Secondary School Students in Ondo State, Nigeria, October, 2014. *PLoS Curr* [Internet]. 4 mars 2016 [cité 9 mars 2020];8. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4866528/>

IX- ANNEXES

Annex1 : Fiche d'enquête N °.....

A-Caractéristiques sociodémographiques

Qes1-Sexe/...../ 1-Masculin 2-Feminin

Qes2-Situation matrimoniale/...../ 1-Marié 2-Divorcé 3-Celibataire 4-Veuf/veuve

Qes3-Quelle est votre profession/...../ 1-Commerçant 2-Fonctionnaire 3-Ouvrier 4-Artiste 5-Chauffeur 6-Maçon 7-menuisier/Soudeur 8-Retraité 9-Autres à préciser.....

Qes4-Quel est votre groupe ethnique/...../ 1- Bambara 2-Malinké 3-Sarakolé 4-Dogon 5-Bozo 6-Sonrhai 7-Peulh 8-Autres à préciser.....

Qes5-Quel est votre niveau d'instruction/...../ 0-Sans instruction 1-Primaire 2-Secondaire 3-Superieur 4-Ecole coranique/medersa 5-Autres à préciser.....

Qes6-Quelle est votre religion /...../ 0-Sans religion 1- Islam 2- Christianisme 3-Traditionnallist 4-Autres à préciser.....

B-Connaissances sur la maladie à Virus Ebola

Qes7-Avez-vous entendu parler de la maladie à virus Ebola avant cette interview ? /.../ 1-Oui 2- Non

Qes8- Avez-vous entendu parler d'un vaccin contre la maladie à virus Ebola ? /_ / 1=oui, 2= non

Qes9- Pensez-vous que l'on peut guérir la maladie à virus Ebola ?

Qes10-Selon vous quelles sont les causes de la maladie à virus Ebola ? (cochez toutes les cases citées) 1- Virus/...../ ; 2-Chauves-souris/...../

3-Sindes ou chimpanzés/...../ 4-Dieu/...../

5-Sorcellerie// 6-Malediction/...../

6-Autres à préciser/...../ 7-Ne sait pas/.../

Qes11-Quels sont les signes ou les symptômes chez une personne infectée par la maladie à virus Ebola (cochez toutes les réponses citées)

1. Fièvre/...../
2. Maux de tête/...../
3. Douleur musculaire/...../
4. Faiblesse/...../
5. Diarrhée/...../
6. Vomissement/...../
7. Douleur abdominale/...../
8. Saignement (interne et externe) /...../
9. Eruption/...../
10. Difficultés respiratoires/...../
11. Mal de gorge/...../
12. Autres à préciser/...../
13. Ne sait pas /...../

Qes12-Selon vous comment attrape-t-on la maladie à virus Ebola (cochez toutes les réponses citées)

1. Viandes de brousse/...../
2. Salive d'une personne infectée/...../
3. Sueur d'une personne infectée/...../
4. Urines d'une personne infectée/...../
5. Excréments d'une personne infectée/...../
6. Lait maternel d'une mère infectée/...../
7. Sperme ou liquide vaginal d'une personne infectée/...../
8. Serrer la main d'une personne infectée/...../
9. Manger avec une personne infectée/...../
10. Autres à préciser/...../
11. Ne sait pas/...../

Qes13-Pensez-vous qu'on peut se protéger contre la maladie virus Ebola ?/.../

1-Oui 2-Non

Qes14- Si oui comment ? (Cochez toutes les cases citées)

1. Se laver les mains/...../
2. Eviter tout contact avec une personne infectée/...../
3. Ne pas manger la viande de brousse/...../
4. Prendre des médicaments/...../
5. Prières/...../
6. Se vacciner/...../
7. Autres à préciser/...../
8. Ne sait pas/...../

C-Perception sur la vaccination en générale et la recherche vaccinale

Qes15- Au cours de l'année précédente de notre étude, avez-vous vu ou entendu des messages sur la vaccination en générale ? / _ / 1= oui, 2= non

Qes16- Par quels moyens avez-vous entendu ou vu ces messages sur la vaccination en générale ?

1= à la radio, 2= à la télévision, 3= par haut-parleur, 4= sur des affiches ou panneaux, 5= dans l'établissement de santé, 6= dans le journal, 7= par des agents vaccinaux, 99= autres.....

Qes17- Avez-vous de préférence des moyens d'informations sur la vaccination ? / _ / 1= oui, 2= non

Qes18- Si oui, citons- nous vos préférences ?.....

Qes19- Avez-vous été vacciné dans le passé ? / _ / 1= oui, 2= non

Qes20- Avez-vous eu des événements indésirables à la suite de votre vaccination ? / _ / 1=oui, 2=non

Qes21- Si oui quels types des événements indésirables avez-vous eu ?

Qes22- Pouvez-vous nous citer quelques avantages de la vaccination en générale ?.....

Qes23- De quoi avez-vous peur dans une recherche vaccinale ?.....

Qes24- Souhaiteriez-vous participer à une recherche vaccinale future contre Ebola ? / _ / 1=Oui, 2= non

FOCAUX GROUPES

Connaissances sur la maladie à virus Ebola

Qes1- Pensez-vous que l'on peut guérir ou soigner Ebola ?

Qes2- Pensez-vous que la MVE peut revenir au Mali ?

Qes3- Savez-vous qu'il y a un vaccin contre Ebola ?

Perception sur la vaccination

Qes4- Pouvez-vous nous parler de vos expériences avec la vaccination ?

Qes5- Selon vous la vaccination est-elle importante ?

Qes6- Avez-vous participé à un essai vaccinal ?

Qes7- Selon vous l'essai vaccinal est-il important ?

Qes8- Accepteriez-vous la vaccination contre Ebola dans votre communauté ?

Qes9- Selon vous qu'est ce qui peut être fait pour que les gens acceptent la vaccination contre Ebola dans votre communauté ?

Qes10- Selon vous, quelles sont les barrières qui peuvent vous empêcher de participer à la vaccination contre Ebola ?

Connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale

Annexe2 : Fiche signalétique

Nom : SISSOKO

Prénom : FALAYE B

Téléphone : (00223) 73-24-64-13

E-mail : falayebssissoko@gmail.com

Titre: connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale.

Année universitaire : 2019-2020

Pays d'origine : Mali

Ville de soutenance : Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie du Mali.

Secteur d'intérêt : Santé publique, Epidémiologie et Ethique

Annexe3 : Quelques questions ont été posé par les femmes de Sokonafing pendant le focus groupe :

Connaissances sur la maladie à virus Ebola

Question d'une participante : *dans ce projet, est ce que vous avez eu un traitement contre Ebola ou bien vous avez eu quoi poussant du coup à organiser des débats sur cette maladie ?*

Réponse d'enquêteur : oui ils sont à la recherche d'un vaccin contre Ebola, le test de ce vaccin a déjà commencé, on attend si le test de ce vaccin va nous donner un bon résultat ou leur encouragé à faire plus de recherche.

Question d'une participante : *mais ce test va donner un bon résultat en essayant à qui les animaux ?*

Réponse d'enquêteur : la recherche vaccinale suit des étapes jusqu'à ce qu'on peut faire à l'homme sans danger, toutes les étapes ont été dépassé, ça reste d'essayer à l'Homme, on est sûr que ce vaccin peut être injecté à l'homme sans danger car le vaccin a été déjà essayé dans d'autres pays sans danger.

Réactions des participantes :

Ok, si on arrive à trouver un vaccin contre Ebola ça fera plaisir à toutes et à tous, car ça va nous protéger toutes et tous ainsi que nos enfants parce que si nos enfants sont malades nous aussi nous serons malades ;

Sinon les rumeurs ont été larges, on a vu les images à la télévision, les gens ont eu peur beaucoup même aux eaux sale, car on ne sait pas qui a Ebola ;

Même les enfants ont peur de cette maladie, on nous a dit que si on est atteint de cette maladie que le premier symptôme sera l'agitation avant que ça nous empêche de toute activité ;

Les médecins qui partaient à la recherche des patients (e) d'Ebola en ville, ils sont tellement masqués, on dirait des diables et ça aggrave notre peur.

Question d'une participante : *est-ce que si une personne est atteinte de cette maladie, la survenue est brutale ou pas ?*

Connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale

Réponse d'enquêteur : on a dit que la survenue n'est pas brutale mais ça dépend de tout un chacun, les gens ne supportent pas des maladies de la même manière.

Question d'une participante : *est-ce que les moustiques peuvent faire la transmission d'Ebola ?*

Réponse d'enquêteur : non les moustiques n'ont rien à avoir avec Ebola, seulement soyez propre en évitant les animaux de brousse.

Question d'une participante : *on veut savoir si une solution est entrain de trouver contre cette maladie grave ?*

Réponse d'enquêteur : Une solution est en train de chercher, c'est la raison de notre présence ici aujourd'hui.

Question d'une participante : *est-ce que les gens vont bénéficier gratuitement une fois ce vaccin sera autorisé sur le marché ou ça sera à payer ?*

Réponse d'enquêteur : nous ne pouvons rien dire sur ça car d'autres personnes sont mieux placés pour ça que nous. Mais je sais que c'est le gouvernement qui doit négocier ça avec les partenaires si toute fois ça va être gratuit ou à payer. Mais il y a beaucoup de vaccin qui ne sont pas gratuits.

OK nous avons compris.

Résumé : Il s'agit d'une étude transversale descriptive qui s'est déroulée du 01 Octobre au 31 Décembre 2018 dans les communautés du Point-G, de Koulouba et de Sokonafing du district de Bamako. Cette étude a pour objectif général d'évaluer les connaissances des communautés péri-urbaines de Bamako sur la maladie à virus Ebola et leur perception sur la recherche vaccinale. Notre étude a concerné 326 participants toutes catégories confondues à partir de 18 ans avec une prédominance du sexe féminin. Il ressort de cette étude que la plupart des participants avait une connaissance moyenne sur la MVE (causes, symptômes, mode de contamination et de moyens de prévention). Les principales causes de refus de participer à une recherche vaccinale évoquées par les participants étaient des doutes et peur des conséquences qui peuvent être liées à une recherche vaccinale.

Ces résultats incitent de continuer à informer, à sensibiliser et à éduquer plus la communauté malienne contre la maladie à virus Ebola et à la participation aux recherches vaccinales.

Mots-clés : MVE, connaissances, perceptions, recherche vaccinale, Mali.

Summary: This is a descriptive cross-sectional study that took place from October to December 31, 2018 in the communities of Point-G, Koulouba and Sokonafing of the Bamako district. The general objective of this study is to assess the knowledge of the peri-urban communities of Bamako on Ebola virus disease and their perception on the vaccine research. Our study concerned 326 participants, all categories combined from the age of 18 with a predominance of the female sex. As a result of this study, most of the participants had average knowledge of Ebola virus disease (causes, symptoms, mode of contamination and means of prevention). The main causes of refusal to participate in vaccine research mentioned by the participants were doubts and fear of consequences which can be linked to vaccine research.

These results encourage us to continue to inform, raise awareness and educate the Malian community against Ebola virus disease and to participate in vaccine research.

Keys-words: EVD, knowledge, perceptions, vaccine research, Mali.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je 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. Admise 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 leurs pères.

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 !