

Ministère de l'Enseignement Supérieur
Et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023

N.....

THESE

**Evaluation des causes de l'abandon de la
vaccination chez les enfants âgés de 0 à 23 mois
au Centre de Santé Communautaire de
Niamakoro II en Commune VI du district
sanitaire de Bamako**

Présentée et soutenue publiquement le 31/Janvier/2024
Devant la Faculté de Médecine

Par : M. Malick COULIBALY

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(DIPLOME D'ETAT)

JURY

Président : M. Abdoul AZIZ DIAKITE, *Professeur*
Membres : M. Salia KEITA, *Maître assistant*
Co-Directeur : M. Issa Souleymane GOITA, *Maître assistant*
Directeur de Thèse : Mme Lala N'Drainy SIDIBE, *Maître de conférences*

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

DEDICACES

Je dédie ce travail :

A Allah le tout Puissant

Louange à Allah le tout miséricordieux, le très miséricordieux, l'omniscient, l'omnipotent, le tout clément de par la grâce de qui se réalisent les bonnes choses, et qui veille éternellement à la bonne marche de toute chose. Merci au tout puissant de m'avoir donné la capacité d'écrire et de réfléchir, la force d'y croire la patience et le courage d'aller jusqu'au bout de ce rêve et le bonheur de lever mes mains vers le ciel et de dire "Allah nous suffit il est notre meilleur garant".

Au prophète MOHAMED

« Paix et salut d'Allah sur lui » qui nous a montré que la connaissance précède l'adoration et qui nous a incité à la recherche

A mon père Modibo COULIBALY

Cher père, les mots me manquent pour dire combien tu as été à la base de ce travail. Ta rigueur et ton exigence dans l'éducation, ton encouragement, ton dévouement, tes soucis permanents de notre bien-être, tes bénédictions, et ton soutien pour ne citer que ceux-ci. Ton combat sans faille pour nous offrir la meilleure des éducations et ton amour pour les études ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Tu es le meilleur des papas.

Merci cher père ! Que Dieu le tout puissant te garde aussi longtemps que possible auprès de nous et te procure santé et bonheur.

A ma mère Feue Fatoumata MARIKO

J'aurais souhaité votre présence à mes côtés durant mon enfance et en ce jour si important, mais Hélas le bon Dieu en a décidé autrement (qu'il en soit exalté). Qu'il vous accorde sa grâce.

A ma grand-mère feu Oury DIALLO

De ta présence et de ton amour tu fus l'école de mon enfance. Même si tu n'es plus là avec nous tu restes mon plus grand repère, mon pilier je me sens fier d'avoir renouvelé la confiance que tu me portais quand j'étais encore petit. Puisse Allah dans son infinie miséricorde t'accorde une place auprès de son bien aimé.

A mon 2^{ème} père Daouda COULIBALY

Père exemplaire, tu t'es toujours soucié de notre avenir. Ton accompagnement n'a jamais fait défaut pour mes frères et moi ainsi que toute la famille COULIBALY. Tu as toujours su me venir en aide à chaque fois que le besoin était là. Les mots ne suffiront jamais pour te montrer à quel point tu es important à mes yeux. Trouve en ce travail le fruit de ton amour, de ta patience et de tes sacrifices. Tes conseils, soutiens et bénédictions m'ont énormément servi. Je suis fier de t'avoir comme père éducatif. Je prie Allah le tout puissant pour qu'il te prête longue vie et bonne santé.

REMERCIEMENTS

A mon pays natal, le Mali :

Tu m'as vu naître, grandir, et tu m'as permis de faire mes premiers pas vers l'acquisition d'une éducation gratuite et sans discrimination de race ou de religion. Tu traverses un moment difficile de ton histoire mais nous ferons de toi « Un Mali émergent ».

A la famille COULIBALY, KONE, YEBEDIE, GOITA et KANTE.

A ma sœur et cousine Oury KONE

Merci infiniment pour tout ce que tu as fait pour moi. Je ne pourrai peut-être jamais te rendre pareille raison pour laquelle je sollicite Allah afin qu'il te comble de sa bonté, sa miséricorde et sa grâce. Merci encore tu es une sœur pour moi.

A ma grande sœur Oumou DJIRE

Tes conseils, tes soutiens, ton accompagnement et ton encouragement ont été d'un grand apport dans la réalisation de ce travail qui est aussi le tien. Merci du fond du cœur, que le tout puissant te bénisse.

A mon professeur du lycée Dr Mamadou Abdoulaye KONARE

En toi, j'ai trouvé un mentor, un exemple et un membre de ma famille. Grâce à vos conseils j'ai eu le courage et la force de continuer cette étude médicale. Tu es mon point de repère, grâce à toi j'ai compris que la vie ne s'arrête pas à l'école, et qu'on doit toujours continuer d'aider les autres malgré notre statut sans rien attendre en retour. Ta rencontre dans ma vie a été l'un des meilleurs cadeaux que Dieu m'a offerts.

A mon encadreur Dr KOINA Djinguina

Les mots sont faibles pour apprécier vos gestes. Merci pour vos aides et vos disponibilités malgré vos nombreuses occupations, vous avez toujours été là pour moi. Que le tout puissant vous récompense pour tout ce que vous faites pour nous inspirer l'amour de ce métier. Recevez ici l'expression de toutes mes considérations.

Au DTC de l'ANIASCO Dr COULIBALY Abdoulaye

Merci pour votre enseignement, merci d'avoir contribué à ce que je suis devenu. Vous avez toujours été là pour moi et vous m'avez montré le vrai sens du leadership à travers votre gestion du centre. Merci au fond du cœur qu'Allah vous récompense.

A mon encadreur Dr GOITA Issa Souleymane

Veillez recevoir mes sincères remerciements pour les connaissances que vous m'avez procuré à travers vos enseignements. Ce travail est le fruit de votre disponibilité, votre caractère social fait de vous des hommes de classe exceptionnelle. Merci pour l'encadrement et la formation que vous m'avez offert. Je prie Dieu qu'il vous donne longue vie pour que vous puissiez continuer de prospérer dans votre carrière professionnelle. Recevez cher maître mes remerciements les plus sincères.

Aux membres de ma famille : Ma mère Fatoumata TRAORE, Aminata TOURE, Djeneba KASSOGUE, Fatoumata KONE, Oury KONE, Hawa COULIBALY, Abdine MARIKO, Sanou KONE, Seydou COULIBALY, Mariam KONE, Djeneba MARIKO, Mamadou COULIBALY, Boubacar COULIBALY, Pengalè COULIBALY, Sidiki COULIBALY, Kassim COULIBALY, Ramata COULIBALY, Sadio COULIBALY, Seydou COULIBALY, Aourou COULIBALY, Ousmane COULIBALY, Issa COULIBALY, Aminata DIALLO et ceux que j'aurai oublié.

A mes amis : Oumar YEBEDIE, Fatoumata TRAORE, Kadidiatou DIARRA, Souleymane TANGARA, Korotoumou TOGOLA, Oumou DIALLO, Hamidou SAMAKE, Youssouf TRAORE, Mamadou Abdoulaye KONARE, Sira DANGNOKO, Dramane Tapily, Salaba KONATE, Hawa ONGOIBA, Fatou ONGOIBA, Aïchata DIALLO, Mariam SAMASSEKOU, Alassane DIARRA, Abdoul Karim TRAORE, Hawa HAIDARA, Cheickna SACKO, Hamadoun BARRY, Beydi KOUYATE, Ousmane KANTE, Aminata TRAORE, Seydou SANGARE, Siaka SIORO, Zeinabou M'Bamakan KEITA, Mamadou KEITA,

Fatoumata TRAORE, Oumar DIO, Moussa SAMAKE et tous ceux que j'aurai oublié.

Pour vous exprimer toute ma reconnaissance

A tous les internes de garde du CSCOM de Niamakoro

Particulièrement à notre équipe de garde : Oumar YEBEDIE, Aminata TRAORE, Abdoul Karim TRAORE.

Mes remerciements à vous qui avez toujours été à mes côtés pour des échanges scientifiques et autres, pour vos soutiens et vos conseils. Sans aucune anticipation recevez mes sincères remerciements.

A tout le personnel de L'ANIASCO, du cabinet médical BANICO :

Merci pour le soutien moral et la franche collaboration. Je formule pour chacun de vous des vœux de santé et de succès dans toutes vos entreprises.

A tous les enseignants des établissements d'enseignement de Bamako.

Pour la qualité de vos cours et votre rigueur.

Au corps professoral de la Faculté de Médecine, et d'Odontostomatologie (FMOS) et de la faculté de Pharmacie (FAPH) pour le sérieux et la qualité des cours dispensés.

A mes amis et camarades :

Des vrais amis se reconnaissent toujours lors des moments difficiles. Dans beaucoup de circonstances, vous m'avez prouvé qu'au-delà de l'amitié vous êtes des sœurs, des frères plus que jamais sincères. Sans vous, je n'aurais jamais pu mener à bien ce travail. Soyez-en remerciés infiniment et soyez rassurés de mon indéfectible fidélité. Puisse cette fraternité demeurer entre nous pour que se réalisent nos vœux les plus chers (Amen).

Mes Maîtres médecins :

Abdoulaye COULIBALY, KOINA Djinguina, Issa Souleymane GOITA, Lala N'Drainy SIDIBE,

Merci pour la qualité de l'enseignement, et de la disponibilité constante tout au long de notre formation. Recevez ici mes vœux les plus sincères pour vos bonheurs et la réussite dans toutes vos entreprises

Aux sage-femmes et infirmières et laborantins du CSCOM ANIASCO du district de Bamako

Merci pour les conseils, la disponibilité constante et la qualité de la collaboration.

Aux gardiens du CSCOM ANIASCO

La disponibilité et le sens élevé du travail qui vous caractérise forcent l'admiration. Sincère remerciement à vous.

**HOMMAGES AUX
MEMBRES DU JURY**

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY :

Professeur Abdoul Aziz DIAKITE

- **Professeur Titulaire en pédiatrie ;**
- **Chef de service de la pédiatrie générale du CHU Gabriel Touré ;**
- **Spécialiste en hématologie pédiatrique ;**
- **Diplômé universitaire en surveillance épidémiologique des maladies infectieuses tropicales ;**
- **Responsable de l'unité de prise en charge des enfants atteints de drépanocytose au CHU Gabriel Touré ;**
- **Président de la commission médicale d'établissement du CHU Gabriel Touré et du Groupe Technique Consultatif pour les Vaccins et Vaccination au Mali (GTCV) ;**
- **Membre de l'association malienne de pédiatrie, de l'association malienne des pédiatres d'Afrique noire francophone et du collège ouest africain des médecins.**

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Vos admirables qualités scientifiques, sociales et morales et votre simplicité font de vous un Maître respecté de tous. Votre rigueur scientifique, votre amour pour le travail bien, vos qualités d'homme de sciences font de vous un Maître exemplaire. Recevez cher Maître, l'expression de notre profonde gratuité.

A NOTRE MAITRE ET JUGE :

Docteur Salia KEITA

- **Diplômé d'étude spécialisée santé publique de la faculté de Médecine et de pharmacie de Fès Maroc de l'Université Sidi Mohamed Ben Abdallah**
- **Master 2 en action de santé Publique à l'Université Claude BERNARD Lyon 1 en France,**
- **Maitre-assistant à l'USTTB département de santé publique.**

Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de siéger dans ce jury. Vous avez toujours répondu à nos sollicitations quelles qu'elles soient. Votre simplicité, votre sympathie, votre abord facile et votre amour du travail bien fait sont autant de qualités que vous incarnez. C'est l'occasion solennelle pour nous de vous remercier pour la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail.

À NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE :

Docteur GOITA Issa Souleymane

- **Maitre-assistant à la FMOS/ USTTB**
- **Spécialiste en Médecine de famille/médecine communautaire**
- **Titulaire d'un Diplôme Universitaire de drépanocytose à la FMOS de l'USTTB;**
- **Titulaire d'un Diplôme Universitaire en gestion et analyse des données de santé à L'Institut de Formation et de Recherche Interdisciplinaires en Sciences de la Santé et de l'Education (IFRISSE) de Ouaga (Burkina Faso)**
- **Secrétaire administratif du Réseau des Médecins de Famille et Communautaire du Mali (REMEFAC-Mali)**

Cher Maître,

Nous tenons à vous dire toute notre reconnaissance pour avoir accepté de Co-diriger ce travail pour lequel vous avez été d'un apport capital malgré vos multiples occupations. Nous vous avons apprécié dès le premier contact. Nous garderons de vous l'image d'un homme de science et d'un enseignant soucieux de la formation de ses étudiants. Votre rigueur scientifique, votre amour pour le travail bien fait, votre disponibilité constante et surtout votre honnêteté font de vous un maître respecté et un exemple à suivre. Plus qu'un maitre, vous êtes pour nous un aîné. Ce travail est le fruit de votre volonté de parfaire et surtout de votre savoir-faire. Recevez ici, notre profonde gratitude, Que la sagesse de l'Eternel pèse sur votre parcours et vous accorde une longue et brillante carrière professionnelle.

Puisse Allah le miséricordieux vous assister dans vos entreprises.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTRICE DE THESE :

Professeur Lala N'Drainy SIDIBE

- **Praticienne hospitalière à la néonatalogie du CHU Gabriel TOURE**
- **Maître de conférences en pédiatrie à la FMOS**

Chère maître,

C'est un privilège pour nous d'être votre élève.

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de diriger ce travail malgré vos multiples occupations. Vos admirables qualités scientifiques, sociales et morales et votre simplicité font de vous une personne respectée de tous. Votre rigueur scientifique, votre amour pour le travail bien fait, vos qualités font de vous un Professeur exemplaire. Recevez chère Maître, l'expression de notre profonde gratitude.

SIGLES ET ABREVIATIONS

Sigles et abréviations

ACD : Atteindre Chaque District

ANIASCO : Association de Santé Communautaire de Niamokoro II.

BCG : Bacille de Calmette et Guérin

DT : Diphtérie Tétanos

DTC : Diphtérie Tétanos Coqueluche

DTCP : Diphtérie Tétanos Coqueluche Poliomyélite

EDS : Enquête Démographique et de Santé

GABA : Acide Gamma Aminobutyrique

Ig A : Immuno- Globuline A

Ig G : Immuno- Globuline G

Ig M : Immuno- Globuline M

JNV : Journée Nationale de Vaccination

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PEV : Programme élargi de vaccination

PVD : Pays en Voie de Développement

PVS : Poliovirus Sauvage

R.O.R : Rougeole Oreillon Rubéole

VAA : Vaccin Anti- Amaril

VAR : Vaccin Anti- Rougeole

VPO : Vaccin Poliomyélite oral

VPI : Vaccin anti-Poliomyélite Inactivé

LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU I : DOSES ET METHODE D'ADMINISTRATION (8)	9
TABLEAU II : CALENDRIER VACCINAL POUR LES ENFANTS DE 0 A 24 MOIS PROPOSE PAR L'OMS	13
TABLEAU III : REPARTITION DES MERES SELON LE STATUT MATRIMONIAL	43
TABLEAU IV : REPARTITION DES MERES SELON LA PRINCIPALE OCCUPATION	44
TABLEAU V : REPARTITION DES MERES SELON LE NIVEAU D'INSTRUCTION	44
TABLEAU VI : REPARTITION DES MERES SELON L'ETHNIE	45
TABLEAU VII : REPARTITION DES MERES SELON LA RELIGION	45
TABLEAU VIII : REPARTITION DES MERES SELON LA CONNAISSANCE DE LA VACCINATION	46
TABLEAU IX : REPARTITION DES MERES SELON LE CANAL D'INFORMATION SUR LA VACCINATION	46
TABLEAU X : REPARTITION DES MERES SELON LE TYPE DE VACCINS CONNUS.....	47
TABLEAU XI : REPARTITION DES MERES SELON LA CONNAISSANCE DES MALADIES CIBLES DU PEV.....	48
TABLEAU XII : REPARTITION DES MERES SELON LA CONNAISSANCE DES EFFETS SECONDAIRES DES VACCINS	49
TABLEAU XIII : REPARTITION DU STATUT VACCINAL COMPLET DE L'ENFANT SELON LA MERE	49
TABLEAU XIV : REPARTITION DES ENFANTS AYANT ETE DEJA VACCINES AVANT LE 8^{EME} JOUR.....	51
TABLEAU XV : REPARTITION DES ENFANTS SELON LA CONTINUTE DE LA VACCINATION	51
TABLEAU XVI : REPARTITION DES MERES SELON LES RAISONS D'ABANDON DE LA VACCINATION	52
TABLEAU XVII : L'ENFANT A-T-IL REÇU A LA NAISSANCE DES GOUTTES DANS LA BOUCHE CONTRE LA POLIOMYELITE ?	52

TABLEAU XVIII : REPARTITION DES ENFANTS SELON QU'ILS AIENT REÇU UNE
VACCINATION A LA CUISSE. 53

TABLEAU XIX : REPARTITION DES ENFANTS SELON QU'ILS AIENT REÇU UNE
VACCINATION CONTRE LA ROUGEOLE ET LA FIEVRE JAUNE AU 9^{EME} MOIS OU
AU COURS D'UN RATTRAPAGE VACCINAL 53

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : REPARTITION DES MERES SELON L'AGE	43
FIGURE 2 : REPARTITION DES ENFANTS SELON LA TRANCHE D'AGE.....	50
FIGURE 3 : REPARTITION DES ENFANTS SELON LE SEXE	50

TABLE DES MATIERES

Table des matières

I-	INTRODUCTION.....	1
❖	Objectif :.....	3
➤	Objectif Général.....	3
➤	Objectifs spécifiques :.....	3
II-	GENERALITES.....	4
1.1	Définitions et intérêt :.....	4
1.1.2	Vaccin :.....	4
1.1.3	Vaccination :.....	4
1.1.4	Intérêt :.....	4
1.2	Les différents types de vaccins :.....	5
1.3	Associations vaccinales :.....	7
1.4	Mode d'action des vaccins :.....	7
1.5	Réponses immunitaires induites par les vaccins inactivés (17):.....	7
1.6	Réponses immunitaires induites par les vaccins vivants (18):.....	8
1.7	Doses et méthodes d'administration (8):.....	8
1.8	Les contre-indications des vaccins (14):.....	10
1.9	Effets indésirables dus aux vaccinations :.....	10
1.10	Les incidents post vaccinaux (19):.....	10
1.11	Les accidents (16) :.....	10

2 Le Programme élargi de vaccination au Mali :	11
2.1 Les stratégies de vaccination (20) :	13
2.2 Quelques termes vaccinologies (8,16):	14
2.3 Rappel sur les maladies cibles du PEV :	15
III- MATERIELS ET METHODE D'ETUDE.....	37
1.1 Cadre de l'étude :	37
1.2 Période et type d'étude :	40
1.3 Population d'étude :	40
1.3.1 Critères d'inclusions :	40
1.3.2 Critères de non inclusions :	40
1.3.3 Méthode d'échantillonnage :	40
2.Ressources utilisées :	41
2.1 Techniques et outils de collectes des données :	41
2.2 Le plan d'analyse des données :	41
2.3 Considérations éthiques et déontologie :	41
2.4 Définitions opérationnelles selon le statut vaccinal :	42
IV- RESULTATS	43
V- COMMENTAIRES ET DISCUSSION	55
CONCLUSION	59
RECOMMANDATIONS	60
REFERENCES	62

ANNEXES.....	68
SERMENT D'HIPPOCRATE	75

INTRODUCTION

I- INTRODUCTION

La vaccination est une méthode de prévention contre les maladies infectieuses (bactériennes, virales ou parasitaires) (1). Elle est reconnue comme un véritable succès en termes de santé et de développement dans le monde. On estime qu'elle prévient chaque année 2,5 millions de décès (2). Aujourd'hui plus de 20 maladies potentiellement mortelles peuvent désormais être évitées par la vaccination (3). Grâce à la vaccination les effets dévastateurs de maladies telles que la poliomyélite, la rougeole et la variole, ont été atténués de manières sûres et spectaculaires aidant les enfants à grandir en bonne santé et heureux (4). La variole est à ce jour éradiquée grâce aux campagnes mondiales de vaccination de l'organisation mondiale de la santé (OMS) (5).

Selon les estimations mondiales de la couverture par 3 doses de vaccin à savoir anti- diphtérique-antitétanique-anticoquelucheux (DTC3) ont diminué, passant de 86% sur la période 2015-2019 à 83% en 2020 et à 81% en 2021 (6). Dans le monde, en 2021, 25,0 millions de nourrissons (19% de la population cible) n'ont pas reçu les 3 doses de DTC, soit 2,1 millions de plus qu'en 2020 et 5,9 millions de plus qu'en 2019. En 2021, le nombre de nourrissons qui n'avaient reçu aucune dose de DTC à l'âge de 12 mois (enfants « zéro dose ») a augmenté de 37% par rapport à 2019 (18,2 millions contre 13,3 millions) (6).

Pour le cas de la rougeole, l'OMS avait rapporté 9,769,600 cas dans le monde et 142,200 décès en 2018 (7). La plupart des décès étaient survenus chez des enfants âgés de moins de 5 ans. Parmi les 9,769,600 cas, 1,759,000 cas de rougeole avaient été notifiés en Afrique dont 52600 décès (7).

Par ailleurs une autre enquête menée par l'OMS et l'UNICEF sur les facteurs sociodémographiques associés à la vaccination incomplètes des enfants âgés de 12 à 59 mois en 2015 en Afrique, a trouvé que 24511 enfants n'étaient pas complètement vaccinés dans 6 pays de l'Afrique de l'Ouest (8). Dans ces six pays, le pourcentage des enfants incomplètement vaccinés était de 55,2% au Mali,

69,8% au Liberia, 26,2% au Ghana; 21,6% au Burkina Faso, 48,9% en Côte d'Ivoire et 63,1% en Guinée Conakry (8).

Courant l'année 2019 au Mali, on assistait également à une récurrence des cas de rougeole dans 40% des district sanitaires (30/75) à travers le pays (7).

Une étude réalisée par EDS VI en 2018 au Mali, a montré que la couverture vaccinale de base chez les enfants de 12-23 mois a augmenté entre 1995-1996 et 2006, passant de 32 % à 48 %. Cependant, cette tendance à l'augmentation ne s'est pas poursuivie puisque en 2018, le pourcentage d'enfants ayant reçu tous les vaccins de base a légèrement diminué et n'est plus que de 45 % (9). La même étude a montré que c'est seulement 18% des enfants âgés de 12-23 mois ont reçu tous les vaccins appropriés pour le groupe d'âges. Par contre, 14 % des enfants n'ont reçu aucun vaccin (9).

Malgré les avantages de la vaccination, la structure vaccinale souffre de nombreuses insuffisances ce qui fait que le programme de vaccination demeure inachevé ou non réalisé.

Notre étude vise à mettre en évidence les causes de l'abandon à la réalisation du calendrier vaccinal, ou de leur ajournement chez les enfants âgés de 0 à 23 mois au centre de santé communautaire de Niamakoro II.

❖ **Objectif :**

➤ **Objectif Général**

- Evaluer les causes de l'abandon de la vaccination chez les enfants âgés de 0 à 23 mois au centre de santé communautaire de Niamakoro II allant du 1^{er} Juillet au 30 Septembre 2023.

➤ **Objectifs spécifiques :**

- Déterminer les caractéristiques sociodémographiques du couple mère d'enfant de 0 à 23 mois
- Déterminer la connaissance des mères sur la vaccination.
- Déterminer le statut vaccinal des enfants au Centre de Santé de Niamakoro II.
- Identifier les raisons de la non vaccination des enfants âgés de 0 à 23 mois.

GENERALITES

II- GENERALITES

1.1 Définitions et intérêt :

1.1.2 Vaccin :

Le vaccin est une préparation contenant des substances antigéniques destinées à induire chez le sujet auquel il est administré, une immunité acquise spécifique contre un ou plusieurs agents infectieux donnés (bactéries, virus ou parasites) (10).

1.1.3 Vaccination :

La vaccination est une action préventive consistant à l'administration d'antigènes en vue de réduire l'incidence des maladies infectieuses (11). C'est un des moyens les plus efficaces contre le péril infectieux. Elle permet de réduire la morbidité et la mortalité liées aux maladies infectieuses à haut potentiel épidémique (12). Par ailleurs cette vaccination revient moins chère que la prise en charge diagnostique et thérapeutique de ces maladies infectieuses.

1.1.4 Intérêt :

La vaccination a joué un rôle moteur dans la réduction de la mortalité de l'enfant : la couverture par les vaccins en usage depuis le lancement du programme élargi de vaccination (PEV) s'est étendue et de nouveaux vaccins ont été introduits. Les vaccins contre l'hépatite B et l'*Haemophilus influenzae* type b ont été intégrés aux calendriers de vaccination dans 179 et 173 pays respectivement. La poliomyélite approche de l'éradication, et un grand nombre des décès que pourrait provoquer la rougeole sont évités chaque année. Le nombre de décès dus à des maladies classiques évitables par la vaccination (diphtérie, rougeole, tétanos néonatal, coqueluche et poliomyélite) a régressé, selon les estimations, de 0,9 million en 2000 à 0,4 million en 2010 (13).

Le plan d'action mondial pour les vaccins a exposé un ensemble de buts ambitieux et d'objectifs stratégiques pour la décennie à venir dans la perspective d'étendre l'impact et la portée de la vaccination dans le monde. En élargissant la couverture par les vaccins existants, en introduisant de nouveaux vaccins et en poursuivant l'élimination et l'éradication de certaines maladies, il sera possible d'éviter des millions de décès et de générer un bénéfice économique représentant des milliards de dollars (13).

1.2 Les différents types de vaccins :

B. Grenier et F. Gold ont classé les vaccins comme suit (14):

➤ **Les vaccins vivants atténués :** il s'agit de

- BCG
- Polio orale
- Rougeole
- Rubéole
- Oreillon
- Fièvre jaune
- Varicelle

Parmi ces vaccins, seul le BCG est bactérien ; les autres sont des virus atténués.

➤ **Les vaccins inactivés :** ce sont

- Vaccin polio injectable
- Coqueluche
- Grippe
- Rage
- Choléra
- Typho-paratyphique

➤ **Les vaccins fragmentaires :** ce sont

- les anatoxines diphtériques et tétaniques

- les vaccins polysaccharidiques contre méningocoque, pneumocoque, Haemophilus Influenzae b et Typhim Vi.
- le vaccin contre l'hépatite b.

Par contre M.REY les a classés en 2 types (14).

Les vaccins viraux et les vaccins bactériens

➤ **Les vaccins viraux vivants atténués :**

- Polio orale
- Rougeole
- Rubéole
- Oreillons
- Fièvre jaune
- Varicelle

➤ **Les vaccins viraux inactivés :**

- Polio injectable
- Rage
- Grippe
- Hépatite A et B

➤ **Les vaccins bactériens vivants :**

- Le BCG est le seul d'usage courant

➤ **Les vaccins bactériens inactivés :**

Cette catégorie renferme la plupart des vaccins bactériens. On y trouve des vaccins composés de bactéries tuées et de vaccins dits « chimiques » extraits bactériens eux-mêmes subdivisés en toxines protéines inactivées et en antigènes polysaccharidiques :

- Les vaccins bactériens entiers :
 - Choléra
 - Fièvre typhoïde
 - Coqueluche

- Anatoxines (diphtériques et tétanique)
- Polysaccharides capsulaires, le pneumocoque et le méningocoque
- Haemophilus influenzae

1.3 Associations vaccinales :

Nombre d'études montrent que l'administration simultanée des vaccins du PEV est efficace et sans danger (14). Le vaccin rougeole oreillon – rubéole (R.O.R) peut être fait en même temps que les vaccins du PEV. Les associations qui n'ont jamais été étudiées sont : l'haemophilus influenzae b + Meningo A + C + pneumocoques et meningo + BCG (15).

1.4 Mode d'action des vaccins :

Le vaccin administré à un sujet va provoquer l'élaboration des protéines, les anticorps qui vont le protéger contre l'action des germes bactériens, viraux ou des toxines (16).

1.5 Réponses immunitaires induites par les vaccins inactivés (17):

L'immunité acquise est recherchée exclusivement par une sollicitation antigénique sans passer par un processus infectieux. C'est ainsi que la réponse immunitaire induite par un antigène de nature protéique (type anatoxine) est caractérisée par une réponse primaire après la première inoculation d'intensité faible avec un temps de latence d'environ une semaine ; constitué en grande partie par des IgM. L'inoculation provoque une réponse secondaire qui fait intervenir la mémoire immunitaire. Cette réponse est plus rapide, plus forte et plus durable. Elle apporte donc une protection plus sûre.

Les vaccins inactivés ont l'avantage d'éliminer tout risque lié au caractère infectieux. Ces préparations sont inertes et ne peuvent provoquer que de faibles réactions d'intolérance ou d'hypersensibilité, ou encore une réaction fébrile temporaire. C'est la raison pour laquelle tous les vaccins inactivés peuvent être utilisés chez la femme enceinte et les personnes immunodéprimées (17).

1.6 Réponses immunitaires induites par les vaccins vivants (18):

Après l'administration d'une dose d'un vaccin vivant, les particules virales vaccinales se disséminent rapidement dans l'organisme, se multipliant et activant l'immunité innée puis adaptative, comme lors de l'infection naturelle. Une infection se produit ensuite, qui est habituellement cliniquement inapparente ou peut produire des symptômes systémiques atténués (ex. : fièvre, malaises, éruption) après la période nécessaire à la réplication virale (de 7 à 21 jours selon le vaccin). Les réactions inflammatoires locales sont rares et plutôt liées au volume injecté qu'à la composition du vaccin. Le temps nécessaire à l'induction d'anticorps (de 2 à 3 semaines) reflète la durée de différenciation des lymphocytes B dans la rate et les ganglions. L'immunité humorale peut être mesurée par un dosage des anticorps sériques.

Généralement, la réponse immunitaire et la protection conférée par les vaccins vivants semblent de même nature et de même intensité que celles qui suivent l'infection naturelle.

Comparativement aux vaccins inactivés, les vaccins vivants induisent une meilleure réponse innée, une production d'anticorps plus importante et plus persistante en raison de la réplication systémique. La conséquence est l'obtention d'un taux d'anticorps plus élevé et durable.

1.7 Doses et méthodes d'administration (8):

Tableau I : Doses et méthode d'administration (8)

Antigènes	Doses	Voies d'administration	Lieu d'administration
BCG ¹	0,5 – 0,10 ml	Intradermique	Face externe de l'avant-bras gauche
VPO ²	2 gouttes	Voie orale	Bouche
VPI	0,5 ml	Intramusculaire	Cuisse
Pentavalent ³	0,5 ml	Sous cutanée ou intramusculaire	Bras ou cuisse
PCV 13 ⁴	0,5 ml	Sous cutanée ou intramusculaire	Bras ou cuisse
ROTA	Unidose de 2,5 ml	Voie Orale	Bouche
VAR	0,5 ml	Sous cutanée ou intramusculaire	Bras, cuisse ou épaule
VAA	0,5 ml	Sous cutanée ou intramusculaire	Bras, cuisse ou épaule
MenAfrivac	0,5 ml	Sous cutanée ou intramusculaire	Deltoïde

¹= Bacille de Calmette et Guérin

²= Vaccin anti-poliomyélite

³=Diphthérie, Tétanos, Coqueluche, Hépatite B, Haemophilus influenza b

⁴= Vaccin anti-pneumococcique type 13

La dose de 0,05ml de BCG est réservée aux nouveaux nés et aux nourrissons.

1.8 Les contre-indications des vaccins (14):

Les contre-indications de la vaccination sont bien connues et peu nombreuses.

Nous pouvons citer ces situations suivantes :

- Les vaccins vivants sont formellement contre indiqués chez les sujets atteints d'un déficit-immunitaire congénital ou acquis.
- Parmi les vaccins tués, seul le vaccin contre la coqueluche est contre indiqué chez les enfants atteints d'affection neurologique évolutive ou qui ont manifesté une réaction neurologique (convulsion ou cris persistants) lors d'une précédente administration.

Si un enfant doit être hospitalisé, la décision de vacciner incombe au personnel hospitalier responsable.

1.9 Effets indésirables dus aux vaccinations :

Malgré la recherche sur des vaccins toujours plus sûrs et efficaces des effets secondaires continuent de survenir à la suite de leur utilisation (12). La grande majorité des effets secondaires est bénigne.

1.10 Les incidents post vaccinaux (19):

Ils restent bénins et peuvent s'agir de :

- Fièvre
- Erythème ou niveau du point d'injection
- Nodule au point d'injection
- Douleur au point d'injection
- Cris incessants après vaccin coquelucheux
- Allergie
- Adénite post BCG

1.11 Les accidents (16) :

Sont rares et peuvent s'agir de :

- Accidents neurologiques survenant essentiellement au décours d'une vaccination contre la coqueluche. Il s'agit surtout des convulsions hyperpyrétiques du nourrisson.
- Accidents vasculaires : de rares observations ont été publiées après vaccination ; cependant, la possibilité de survenue de purpura thrombopénique a été observée après vaccination rougeoleuse et après vaccination rubéolique. Les purpuras thrombopéniques sont en effet observés dans 3 cas pour 100 000 après vaccin ROR.

2 Le Programme élargi de vaccination au Mali :

a. L'objectif général :

Il vise à diminuer les cas de maladies et les cas de décès liés aux maladies cibles du PEV.

b. Les objectifs spécifiques :

- Atteindre une couverture vaccinale de 90 % des enfants par les antigènes BCG, Penta–Pneumo13, VAR, VAA de moins d'un an
- Eradiquer la poliomyélite
- Eliminer le tétanos néonatal
- Le contrôle de la rougeole et la fièvre jaune (16).

c. Rappel historique sur le PEV au Mali :

Le PEV du Mali, lancé en décembre 1986, concernait les maladies suivantes : la tuberculose, la rougeole, la diphtérie, le tétanos, la coqueluche et la poliomyélite (2).

Sa mise en œuvre a été faite suivant trois phases :

- Phase « coup de balai » (1986-1991) : les cibles étaient constituées par les enfants de 0 à 6 ans et les femmes enceintes. Les activités étaient menées dans les formations sanitaires (centres fixes) et par les équipes mobiles dans les villages (2,20).

- « Phase d'entretien » (1992-1996) : la cible des enfants a été réduite à la tranche d'âge de 0 – 23 mois, celle des femmes élargies à toutes les femmes en âge de procréer. Les stratégies antérieures ont été renforcées par la stratégie avancée à travers les CSCOM, et les associations de santé communautaire ont commencé à contribuer aux coûts opérationnels du PEV (20).

- « Phase de consolidation » à partir de 1997 : la cible des enfants a été ramenée aux 0-11 mois. Les efforts conjugués de l'état et de l'ensemble de ses partenaires du PEV ont permis une amélioration notable de la couverture vaccinale des cibles et l'introduction de nouveaux vaccins. L'introduction de la fièvre jaune en janvier 1991 et de l'hépatite virale B en 2000 a porté le nombre des maladies cibles à huit (2,12).

L'avènement de l'initiative de l'indépendance vaccinale à travers l'achat des vaccins et consommables sur le budget d'Etat permet de pérenniser les activités de vaccination à travers les trois stratégies de vaccination.

Des approches novatrices telles que l'approche atteindre chaque district (ACD) est en cours pour renforcer les activités de vaccination en y intégrant d'autres interventions préventives (distribution de vitamine A, de Moustiquaires imprégnées d'insecticides de longue durée : MIILD, CPN etc.).

Les structures privées, confessionnelles, les infirmeries de garnison et les infirmeries parapubliques (INPS) offrent également les services de vaccination (2).

L'une des règles fondamentales est le respect du calendrier vaccinal.

d. Calendrier vaccinal pour le PEV Mali (8)

- Cible : enfants de 0 à 24 mois

Tableau II : Calendrier vaccinal pour les enfants de 0 à 24 mois proposé par l'OMS

Antigène	Maladies Cibles	Âge
BCG	Tuberculose	La naissance
Polio 0	Poliomyélite	La naissance à 14 jour
Pentavalent 1 + Pneumo 13 + Polio 1 + Rota 1	Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Hépatite B, Hib, Pneumocoque, Poliomyélite, Rotavirus	6 semaines
Pentavalent 2 + Pneumo 13 + Polio 2 + Rota 2		10 semaines
Pentavalent 3 + Pneumo 13 + Polio 3 + Rota 3		14 semaines
VAR VAA MenAfrivac	Rougeole Fièvre Jaune Méningite	9 mois
VAR2	Rougeole	15 à 18 mois

2.1 Les stratégies de vaccination (20) :

On distingue trois stratégies de vaccination :

- la stratégie fixe : qui consiste à organiser les séances de vaccination d'une façon stable et continue.
- la stratégie mobile : ce sont des agents qui rayonnent dans les régions éloignées où il n'y a pas suffisamment de personnels.

- la stratégie avancée : en plus des activités dans les centres de santé le personnel se déplace dans les centres secondaires, dans les dispensaires et les points de rassemblement.

Par ailleurs, lorsque les services de routine ne permettent par une couverture vaccinale élevée, l'OMS recommande de recourir à des campagnes de vaccination de masse. Il peut s'agir des journées nationales ou infra nationales de vaccination, d'opération de « ratissage » dans les zones à haut risque.

Signalons aussi la possibilité de vaccination en masse, localisée, organisée en riposte à une flambée épidémique d'une maladie couverte par le PEV ou de méningite à méningocoque ou encore de toute autre maladie menaçant de manière urgente et importante la population (21).

2.2 Quelques termes vaccinologies (8,16):

- Vaccin monovalent contient un seul antigène (BCG, VAA, VAR, Hépatite b)
- Vaccin combiné : c'est un mélange de vaccins qui a simultanément pour cible plusieurs agents ou maladies infectieuses (DTC, ROR).
- Vivant atténué : contient le matériel génétique du virus altéré, avec élimination de son pouvoir pathogène, mais maintien de sa capacité à déclencher une réponse immunitaire (Rougeole, polio, cholera, BCG).
- Vaccin lyophilisé : de la présentation du vaccin qui a été déshydraté à basse température durant sa fabrication avant que le flacon soit scellé (Rougeole, BCG, Fièvre jaune). Une fois reconstitué, le vaccin doit être jeté après 6 heures de temps.
- Protéine vaccinale est un vaccin contenant une ou plusieurs protéines obtenues à partir de l'agent pathogène, toxoïde tétanique par exemple, ou produits par génie génétique, par exemple toxoïde acellulaire coquelucheuse.
- Vaccin recombinant produit par l'ingénierie génétique, par un clonage moléculaire qui isole un ou plusieurs gènes de l'agent infectieux et l'exprime dans un vecteur hôte (hépatite b).

2.3 Rappel sur les maladies cibles du PEV :

A. Rougeole

Définition et Epidémiologie :

La rougeole est une maladie virale aiguë, hautement contagieuse, caractérisée par une fièvre, un coryza, une toux, une conjonctivite et l'association d'un énanthème et d'un exanthème. Le virus de la rougeole est un paramyxovirus (14) enveloppé à ARN mesurant 120 à 250 nm de diamètre sans neuraminidase (contrairement aux autres paramyxovirus). Depuis l'introduction de la vaccination systématique aux Etats Unis en 1963, son incidence a chuté d'environ 99%. La maladie est suivie d'une immunité à vie. Les anticorps naturels maternels transmis passivement protègent le jeune enfant pendant les premiers mois de la vie (22).

Prévention

Le vaccin antirougeoleux est efficace et sans danger recommandé chez tous les enfants : première injection à partir de 9 mois et rappel 15 et 18 mois voire 5 ans plus tard. (Recommandations officielles 1999) (14).

La séro-prévention par immunoglobulines humaines est possible mais elle est onéreuse et rarement disponible (8).

B. Poliomyélite

Définition et épidémiologie :

La poliomyélite antérieure aiguë, communément appelée poliomyélite est une maladie infectieuse, contagieuse et épidémique provoquée par un poliovirus. Elle atteint électivement les grandes cellules motrices des cornes antérieures de la moelle épinière et elle est caractérisée dans sa forme majeure par des paralysies flasques. Le poliovirus appartient au groupe des Picornavirus et au sous-groupe des Entérovirus. C'est un petit virus à ARN sans enveloppe. On en connaît 3 sérotypes : 1 (Brunhilde), 2 (Lansing) et 3 (Leon). L'homme est son principal réservoir. La transmission se fait par contact direct à travers les sécrétions

pharyngiennes ou par les selles de sujets infectés. L'infection virale est le plus souvent inapparente et provoque l'immunité contre la souche virale en cause.

En juin 2002, l'OMS a confirmé l'éradication de la poliomyélite en Europe. Dans le monde, 2971 cas ont été déclarés en 2001 dans 10 pays notamment l'Inde, le Pakistan et le Nigéria. Les risques d'importation en provenance des derniers foyers d'endémie et de retour à la neurovirulence des souches dérivées du vaccin vivant atténué incitent à envisager une interruption assez rapide de la vaccination orale à grande échelle après l'éradication (22).

Grâce au Nouveau plan stratégique pour l'éradication de la poliomyélite, lancé en 1988, le nombre de pays où sont encore signalés des cas de PVS, qui était de 125, est passé à trois en 2015 (23).

Prévention :

La vaccination constitue la seule mesure préventive rationnelle. La vaccination avec le vaccin antipoliomyélitique oral (VPO) et/ou le vaccin antipoliomyélitique inactivé (VPI) permet de prévenir la polio. L'OMS recommande à tous les pays qui utilisent uniquement le VPO d'ajouter au moins une dose de VPI à leur calendrier de vaccination de routine (23).

Le VPO est administré par voie orale et le VPI est injecté par voie intramusculaire en doses de 0,5 ml (23).

C. Tuberculose

La tuberculose est une maladie infectieuse transmissible, qui attaque généralement les poumons, mais peut aussi toucher d'autres parties du corps, y compris les os, les articulations et le cerveau (23).

Les bactéries responsables sont des mycobactéries du groupe tuberculosis regroupant *Mycobacterium tuberculosis* (Bacille de Koch) et plus rarement *Mycobacterium bovis* et *Mycobacterium africanum*. *Mycobacterium tuberculosis* est un bacille acido-alcool-résistant de croissance lente (une division toutes les 20 heures) avec un taux élevé de mutants résistants aux antibiotiques.

Selon l'OMS, 2 milliards de personnes soit environ un tiers de la population mondiale sont infectés par le bacille tuberculeux. En 2006, l'incidence de la tuberculose a été estimée à 9,2 millions pour une prévalence de 14,4 millions de cas. Au Mali, la prévalence de l'infection tuberculeuse est de 40 % de la population du pays. Dans les pays en voie de développement en général, l'émergence de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) aggrave considérablement la situation épidémiologique de la tuberculose qui est l'un des principaux opportunistes de l'infection à VIH. La transmission est interhumaine et se fait par voie respiratoire (gouttelettes de PFLÜGGE). Elle est d'autant plus aisée que les malades contagieux toussent plus fréquemment et sans précautions, que le contact avec l'entourage est plus direct, que les locaux où ils se trouvent sont peu ou pas ventilés (22).

Prévention (24) :

Elle repose sur 3 grands principes : l'amélioration du niveau de vie (surtout dans les pays en voie de développement), le dépistage et le traitement précoce des malades contagieux pour freiner directement la transmission du bacille et la vaccination par le BCG. La couverture vaccinale a peu d'impact sur la transmission de la tuberculose, par contre, elle a un impact majeur sur la mortalité de la tuberculose chez les enfants. L'OMS préconise la vaccination des nouveaux nés dès la naissance.

D. Coqueluche

Définition et épidémiologie :

Définition clinique : personne présentant une toux pendant au moins deux semaines avec au moins un des signes suivants :

- Quintes de toux
- Reprise inspiratoire accompagnée du « cri de coq »
- Vomissements déclenchés immédiatement après la toux, sans cause apparente (8).

Critères de laboratoire : isolement de Bordetella pertussis ou mise en évidence de séquences du génome par réaction à polymérase en chaîne.

Transmission : la coqueluche se propage par les gouttelettes projetées du nez et de la gorge de sujets infectés lors de toux ou d'éternuements. La maladie se transmet facilement aux sujets sensibles qui évoluent dans des lieux surpeuplés.

Population à risque : La protection qu'offre aux nourrissons le transfert d'anticorps maternels est minime et décline rapidement. Les nourrissons de moins de six mois représentent près du tiers de tous les cas de coqueluche tandis que les enfants de moins d'un an représentent la moitié des décès due à la maladie. La morbidité et mortalité estimées à 80% ou plus, des enfants non protégés contractent la coqueluche et 1% d'entre eux en meurent. La coqueluche peut provoquer la faiblesse et la cachexie.

En occurrence la coqueluche sévit aussi bien en zone urbaine qu'en zone rurale. En urbaine, ce sont les nourrissons qui sont les plus touchés. En zone rurale les enfants les plus âgés constituent la majorité des cas. Ceux-ci étant d'ailleurs plus bénins. La majorité des cas de coqueluche surviennent dans les pays en développement. L'incidence de la maladie est cependant élevée chez les nourrissons non immunisés des pays développés où des épidémies émergent parmi les adolescents et les jeunes adultes (8).

Prévention (8) :

La meilleure prévention est la vaccination des nourrissons dès leur 2^{ème} mois de vie avec une primo vaccination à 3 doses espacés d'un mois les unes des autres (2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} mois). Toutefois, la vaccination tout comme la maladie naturelle ne confère pas une immunité définitive d'où l'importance des doses de rappel entre le 15^{ème} et le 18^{ème} mois et à l'âge scolaire (3 à 4 ans).

E. Tétanos

Définition et épidémiologie :

Le tétanos est un syndrome neurologique dû à une neurotoxine élaborée au site de la lésion par *Clostridium tetani*. C'est un bacille mobile, anaérobie, à Gram positif, mince. La forme sporulée a un aspect caractéristique en baguette de tambour ou en raquette de tennis avec une spore terminale. La forme végétative produit la tétanospasme, une protéine neurotoxique très puissante (22).

Le tétanos est plus fréquent dans les climats chauds et dans les zones rurales cultivées. *Clostridium tetani* peut être retrouvé dans 20 à 65 % des échantillons de terre et dans les selles chez un grand nombre d'animaux. Le taux annuel de tétanos néonatal dans les pays en voie de développement est estimé à 1 million de cas (22).

Prévention (10) :

La vaccination anti tétanique est le seul moyen de prévention efficace. Elle est systématique et administrée aux 2^{ème}, 3^{ème}, et 4^{ème} mois chez les nouveaux nés. La prévention du tétanos néonatal nécessite la vaccination non seulement des femmes en âge de procréer, mais aussi et surtout des femmes enceintes selon le calendrier préconisé par l'OMS dans les pays en voie de développement surtout (10).

La vaccination des femmes enceintes (PEV) permet d'éviter le tétanos néonatal grâce aux anticorps antitétaniques transmis passivement de la mère à l'enfant (25).

F. Fièvre Jaune (14)

La fièvre jaune ou amarile est une maladie infectieuse aiguë grave, causée par un virus de la famille des Flaviviridae. C'est une arbovirose, c'est-à-dire une maladie transmise par un arthropode (ici un moustique aède). La maladie dans sa forme majeure provoque une atteinte du foie et des reins, fatale en dix jours dans plus de la moitié des cas (14).

Deux types épidémiologiques de la fièvre amarile sont distingués : la forme urbaine et la forme sylvatique (jungle). La forme urbaine est transmise par les moustiques *Aedes aegypti* de personne à personne alors que la forme sylvatique

est maintenue dans un cycle forestier de singes et de moustiques : l'homme s'infecte en pénétrant dans la forêt (22).

Aedes aegypti est un moustique subdomestique qui se nourrit et vit dans toutes sortes de débris creux dans et autour des maisons. La distribution de l'infection s'étend en Amérique du Sud et en Afrique du Centre, de l'Ouest et de l'Est. En Afrique, l'infection peut être transmise par d'autres espèces d'*Aedes* telles que *bromeliae*, *africanus*, *leucocephalus* et *furcifertaylori*.

La fièvre jaune n'existerait pas en Asie (22).

Prévention

Les mesures de prévention contre la fièvre jaune sont basées sur deux volets, la vaccination et la réduction des piqûres de moustiques (26).

La fièvre jaune peut être prévenue par le vaccin anti-amaril qui développe une immunité apparaissant au bout de 7 jours et pouvant durer 10 ans voire toute la vie. Ce vaccin peut être administré à partir du 9^{ème} mois selon l'OMS. La prophylaxie de la fièvre urbaine consiste en la lutte contre les moustiques (22).

G. Diphtérie

La diphtérie est une maladie ré-émergente. C'est une toxi-infection bactérienne hautement contagieuse, due à *Corynebacterium diphtheriae*, bacille qui produit une exotoxine, entraînant morbidité et mortalité. La diphtérie est une urgence diagnostique et thérapeutique (8,14).

C'est un bacille à Gram positif, pléomorphe, aérobic, immobile, non encapsulé et non sporulé. Il affecte en premier lieu le tractus respiratoire (où il entraîne une amygdalite et/ ou une laryngite avec formation d'une pseudomembrane) et la peau (22).

Les hommes sont les seuls réservoirs naturels. La transmission se fait à travers les gouttelettes respiratoires ou les lésions cutanées. Avant la vaccination, la maladie était prédominante dans les climats tempérés avec un pic d'incidence en automne-hiver et la plupart des individus développaient une immunité naturelle par contact (22).

Prévention (8) :

La vaccination antidiphtérique (anatoxine diphtérique) est actuellement presque exclusivement disponible en association avec l'anatoxine tétanique sous forme de DT ou d'association avec les vaccins antitétanique et anticoquelucheux sous forme de DTC.

Le schéma vaccinal comprend 3 injections à 6 semaines, 10 semaines et 14 semaines et chez l'adulte voyageant en zone d'endémie (une injection si le dernier rappel date de plus de 5 ans et de moins de 10 ans, 2 injections s'il date de plus de 10 ans et de moins de 20 ans, vaccination complète au-delà).

Les manifestations indésirables sont limitées à des réactions locales au point d'injection. Les mesures concernant les contacts proches comportent une surveillance clinique pendant 7 jours après le dernier contact avec le cas, une antibioprophylaxie par benzathine-pénicilline en dose unique (600.000 UI. Intra-musculaire avant 6 ans, 1 200 000 après 6 ans), la vaccination si les contacts sont non ou incomplètement vaccinés.

H. Hépatite B (10)

Définition et épidémiologie

Les hépatites virales sont des infections systémiques atteignant préférentiellement le foie et provoquant les lésions inflammatoires et des altérations hépatocytaires. A ce jour, cinq virus responsables de l'hépatite ont été individualisés : virus A, virus B, virus C, virus D, virus E. Tous peuvent déterminer une hépatite aigüe. Les virus B et C et la co-infection B et D peuvent provoquer une hépatite chronique susceptible de se compliquer de cirrhose et/ou de carcinome hépatocellulaire. Le taux de prévalence du portage de l'antigène HBs (Ag HBs) en France est de 0,68%. 10 à 20% des porteurs chroniques du VHB (virus de l'hépatite B) risquent de développer une cirrhose hépatique, avec un risque ultérieur de 3 à 5% par an pour le carcinome hépatocellulaire. Le virus de l'hépatite B se transmet par voie sanguine sexuelle ou materno foétale.

Prévention (10) :

Elle est faite grâce au vaccin contre l'hépatite B. Ce vaccin efficace est désormais administré en association pentavalente avec les vaccins de la diphtérie, du tétanos, de la coqueluche, d'*Haemophilus influenzae* type B. La primo vaccination à 3 doses est préconisée aux 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} mois de vie chez les nourrissons. Chez l'adulte, le schéma actuel de vaccination est le schéma allégé en six mois : 2 injections à un mois d'intervalle (M0 et M1) suivies d'une troisième injection 6 mois après la première.

Recommandations vaccinales : il faut faire un dépistage avant vaccination HBs. Au Sixième mois de grossesse le dépistage de l'AG HBs est obligatoire de même que la prévention du nouveau-né : Antisérum + vaccination le jour de la naissance. Les vaccins contre l'hépatite B sont efficaces et assurent une immunité durable. Un rappel doit être effectué tous les 10 ans. Actuellement, la vaccination est surtout recommandée chez les personnes à risques (elle est obligatoire chez tous les personnels de santé) et chez l'enfant. Dans ce dernier cas, le but est l'éradication de la maladie.

I. *Haemophilus Influenzae* b (14)

Définition et épidémiologie :

Le Hib est une infection causée par la bactérie *Haemophilus influenzae* de type b. Ce germe était une des causes les plus courantes de méningite bactérienne chez les jeunes enfants de moins de 5 ans; il peut également être responsable de pneumonies, d'épiglottites, d'arthrites, de cellulites, de bactériémies et de septicémies (27). C'est la 9^{ème} maladie qui a été intégrée au PEV en 1998 (14).

Les *Haemophilus* sont des bacilles à Gram négatifs petits, immobiles, aérobies ou anaérobies facultatifs, polymorphes. *Haemophilus influenzae* est le pathogène le plus abondant de son genre. Il est formé de souches encapsulées : 6 types (a, b, c, d, e, f) et de souches non encapsulées non typables. Le caractère invasif de *Haemophilus influenzae* est lié à une capsule et seules les souches d'*Haemophilus influenzae* type b sont responsables des infections sévères, surtout fréquentes chez

les enfants de moins de 5 ans. Ils affectent en premier lieu l'appareil respiratoire, la peau ou les muqueuses humaines. Le polysaccharide capsulaire a une action anti phagocytaire alors qu'une endotoxine attaque les cellules muqueuses. Le polyoside des polyribosyl-ribitol- phosphates (PRP) est utilisé pour fabriquer les vaccins anti Haemophilus influenzae type b.

La transmission d'Haemophilus influenzae est interhumaine. Le germe transloque le long des cellules épithéliales lésées, envahit la circulation sanguine et se dissémine dans divers sites de l'organisme.

Les manifestations invasives dues à Haemophilus influenzae b sont les méningites purulentes, les épiglottites, les bactériémies, les cellulites, les arthrites, les pneumopathies et les ethmoïdites. Ces infections ont une incidence variable selon les pays : 20 à 60 pour 100.000 en France. Les méningites purulentes sont les plus fréquentes (60% des cas), les plus graves par leurs séquelles (10 à 15% de surdité). Les méningites s'observent dans 80% des cas entre 3 et 18 mois avec un pic entre 6 et 12 mois (22).

Prévention :

Depuis l'introduction en France de la vaccination contre Haemophilus influenzae b en 1992, l'incidence des infections invasives dues à ce germe a été divisée en 2 entre 1991 et 2004. En pratique, au Mali, le vaccin anti Hib est administré en association avec les vaccins antitétanique, antidiphtérique, anticoquelucheux et anti-hépatite B ; il respecte donc le même calendrier d'administration : 1 dose aux 6^{ème}, 10^{ème} et 14^{ème} semaines après la naissance ; le vaccin est contre-indiqué avant six semaines à cause du risque de développement de tolérance immunologique.

J. Les infections à pneumocoques (14)

Les infections respiratoires aiguës entraînent 2 millions de morts chez les enfants, en majorité dans les PED. Le germe responsable est le plus souvent le pneumocoque (14). Le vaccin conjugué polyoside-protéine 7-valent (PPV7) et le vaccin polyoside non conjugué 23-valent (PPV23), couvrant 23 sérotypes, sont

commercialisés au niveau international. Le PPV23 n'est pas autorisé chez les enfants de moins de 2 ans, qui sont la cible principale du pneumocoque. L'OMS considère l'introduction du PPV7 comme prioritaire dans les pays où la mortalité des enfants de moins de 5 ans est supérieure à 50/1000. La vaccination anti pneumococcique doit être prioritaire chez les enfants infectés par le VIH et chez les enfants drépanocytaires (28). Cependant, le sérotype 5 (qui représente 51% des souches isolées au Mali) n'est pas couvert par le PPV7, qui est donc mal adapté à l'Afrique.

Le PPV7 peut être administré en même temps que le DTC et les vaccins contre l'HVB, l'Hib et la poliomyélite sous réserve de choisir un site d'injection différent. Il est administré à 2, 3, et 4 mois, avec un rappel dans la 2^{ème} année.

K. Les infections à méningocoques (14)

Cause en Afrique subsaharienne d'épidémies meurtrières de méningites cérébrospinales, elles sont dues aux sérogroupes A (le plus fréquent), C et W135. Les vaccins A+C, A+C+W135 ne sont pas immunogènes et ne sont donc pas utilisés dans les programmes systématiques de vaccination. Le seul vaccin conjugué immunogène à notre disposition est le vaccin anti-C monovalent efficace dès l'âge de 2 mois.

Le nouveau vaccin anti méningococcique conjugué monovalent anti-sérogroupe a été présélectionné par l'OMS dans 25 pays de la Ceinture de la Méningite. Après les campagnes initiales de vaccination de masse dans la tranche 1-29 ans, le vaccin sera intégré dans le calendrier du PEV.

L. Les vaccins contre les rotavirus (14)

Les infections à rotavirus sont cause de plus de 100 millions de gastroentérites et de 500 000 décès chaque année dans le monde, principalement dans les PVD. Deux vaccins atténués vivants oraux, sûrs et efficaces, ont été autorisés en 2006 (ROTARIX®, RoTaTeq®). Ils confèrent une protection de 90 à 100% contre les rota viroses graves et de 74 à 85% contre l'ensemble des diarrhées à rotavirus. Ce

sont des vaccins oraux, 2 doses pour le ROTARIX®, 3 doses pour le RoTaTaq®, avec un intervalle de 4 semaines entre chaque dose. La vaccination doit débuter le plus tôt possible à partir de 6 semaines et se terminer au plus tard à 6 mois.

L'OMS a pris position en 2007 pour une vaccination universelle.

En 2021, la couverture vaccinale dans le monde par le Rota dernière dose était de 51 %, la couverture dans la Région africaine de 51 %. Le nombre de doses nécessaire pour achever le schéma vaccinal contre les rotavirus varie entre 2 et 3 en fonction des vaccins (28).

**MATERIELS ET
METHODE D'ETUDE**

III- MATERIELS ET METHODE D'ETUDE

1.1 Cadre de l'étude :

Notre étude s'est déroulée en commune VI du district de Bamako au Cscm de Niamakoro II.

A- Présentation de la commune :

La commune VI fut créée en même temps que les autres Communes de la capitale de Bamako, par l'ordonnance N° 78-34/CMLN du 18 Août 1978. La commune VI est située sur la rive droite du fleuve Niger, et couvre une superficie de 94 km² pour une population de 580 887 habitants en 2015 avec une densité de 6180 habitants au Km². Ses limites sont les suivantes :

Au Nord par le fleuve Niger,

A l'Est et au Sud par le cercle de Kati,

A l'Ouest par la Commune V.

Le relief est accidenté, le climat est Sahélien avec une saison sèche d'Octobre à Juin et une saison pluvieuse de Juillet à Septembre. La végétation est de type Soudano sahélien. La commune VI dispose de dix (10) quartiers dont 6 (six) urbains et 4 (quatre) semi urbains. Chacun des quartiers a en son sein au moins un centre de santé communautaire. Le paquet minimum d'activité (PMA) est disponible dans tous les CSCom et toute la population vit dans un rayon de moins de 5 Km d'un CSCom (29).

B- Le quartier de Niamakoro :

a. Aspect géographique de Niamakoro (30):

Niamakoro, l'un des dix quartiers de la commune VI du district de Bamako est composé de quatre secteurs et a une couverture sanitaire assurée par deux CSCOM ; l'ASACONIA situé dans le secteur 2 et ANIASCO situé dans le secteur 4 ; des cabinets et cliniques privés ; et des pharmacies. C'est un quartier périphérique de la commune VI dont les limites sont :

A l'est le quartier de Faladié ;
A l'ouest le quartier de Kalaban-coura ;
Au sud le quartier de Sogoniko ;
Au nord la zone aéroportuaire (30).

b. Données démographiques et socio-culturelles :

Niamakoro est l'un des quartiers les plus peuplés de la commune VI avec une population de 166 313 habitants en 2016. L'ethnie la plus majoritairement rencontrée est le Bambara. Le dialecte de la majorité est le Bambara. Trois cultes dominant la religion dans le quartier ainsi que dans toute la commune. Il s'agit de l'Islam, du Christianisme, et de l'Animisme.

c. Infrastructures et équipements :

Les équipements collectifs (caniveaux, centre de santé, école et marchés) existent mais en nombre insuffisant. L'eau potable provient de puits et de quelques bornes fontaines, qui sont insuffisantes. Le quartier est doté de deux terrains de football aménagés. Dans le domaine de la culture, le quartier possède une salle de cinéma, une salle de théâtre, deux centres de lecture à la cité des enfants, le centre d'écoute communautaire et trois salles des arts martiaux. Les principales maladies du quartier sont : le paludisme, les infections respiratoires, les diarrhées, la malnutrition, les infections génito-urinaires, l'hypertension artérielle, et les MST (maladies sexuellement transmissibles). Les personnes les plus concernées par ces maladies sont les femmes, les enfants et les jeunes. Le faible niveau de revenu amène une partie de la population à pratiquer l'auto médication ou à s'approvisionner au niveau des « pharmacies par terre » (30).

➤ **Situation sanitaire du quartier de Niamakoro**

La couverture sanitaire est assurée par deux CSCOM ; l'ASACONIA situé dans le secteur 2 et ANIASCO situé dans le secteur 4 ; des cabinets et cliniques privés ; et des pharmacies (29).

d. Historique et présentation du CSCOM de Niamakoro II :

Le CSCOM de Niamakoro II fut créé en 1992 avec l'avènement des ASACO dans le cadre de la politique sectorielle de santé du Mali. L'inauguration officielle n'a pas encore été faite. De 1993 à 2007, grâce aux dynamismes des membres des instances dirigeants de l'ASACO, le CSCOM a subi une véritable métamorphose avec : en 1995 le branchement du centre au réseau d'eau potable d'EDM (Energie du Mali) avant de devenir SOMAGEP (Société Malienne de Gestion de l'Eau Potable) et l'installation du réseau électrique solaire en vue de son éclairage ; en 2007 la construction d'un laboratoire d'analyse biomédicale et la réhabilitation des bâtiments existants, avec la construction d'un nouveau bureau pour la consultation. Toutes ses réalisations ont été faites par l'ASACO et l'état malien.

✓ **Le Personnel du CSCOM-ANIASCO**

Se compose de :

- Deux médecins généralistes fonctionnaires de collectivité.
- Deux infirmiers d'état contractuel de l'ASACO.
- Deux aides-soignantes
- Neuf infirmières obstétriciennes toutes contractuelles de l'ASACO.
- Huit sages femmes dont 3 fonctionnaires de l'état.
- Une gérante de pharmacie contractuelle ASACO.
- Un Biologiste fonctionnaire de collectivité
- Une technicienne de laboratoire contractuelle ASACO.
- Un comptable B2 contractuel ASACO
- Un chargé SIS
- Une nutritionniste

- Trois manœuvres gardiens contractuels ASACO (30).

1.2 Période et type d'étude :

Il s'agissait d'une étude descriptive à recueil de donnée prospectif allant du 1^{er} juillet au 30 septembre 2023.

1.3 Population d'étude :

La population cible était constituée par :

- Les enfants de 0 à 23 mois qui étaient présents au centre de santé durant la période d'enquête ;
- Les mères, ou accompagnants qui ont conduit l'enfant au centre de santé ;

1.3.1 Critères d'inclusions :

Ont été inclus dans notre étude :

Enfants de 0 – 23 mois dont les parents (es) ou accompagnants (es) ont donné leur consentement.

1.3.2 Critères de non inclusions :

N'ont pas été inclus dans notre étude :

Enfants de plus de 23 mois ;

Enfants dont les parents (es) ou accompagnants (es) n'ont pas donné leur consentement.

1.3.3 Méthode d'échantillonnage :

Notre méthode d'échantillonnage était non probabiliste.

La taille minimale de l'échantillonnage a été calculée par la formule de Schwartz suivante : $n = z^2 p q / i^2$

n : taille de l'échantillon requis

z : écart réduit (1,96), correspond au risque d'erreur alpha (erreur de première espèce)

La proportion (p) du taux d'abandon global pour la vaccination des enfants de 11 à 23 mois de 22,3% en 2021 (31)

i : la précision à 5%

q : 1-P d'où $q = 1 - 0,223$

$n = (1,96 * 1,96) * 0,223 * (1 - 0,223) / (0,05 * 0,05) = 266,25$

Avec la formule nous avons obtenu $n=267$ enfants

La taille minimale de notre échantillon était de 267 enfants.

2.Ressources utilisées :

Ressources humaines : ont été constitué les enfants, les mères ou accompagnantes

Ressources matérielles : ont été les cartes de vaccination, les fiches questionnaires, le registre de vaccination du centre et appel téléphonique.

2.1 Techniques et outils de collectes des données :

L'enquête a été effectuée par interview des mères ou accompagnantes de l'enfant pendant les séances de vaccinations au centre de santé et pendant les séances de vaccination en stratégie avancée. Les données ont été collectées à l'aide d'une fiche d'enquête structurée.

2.2 Le plan d'analyse des données :

Nos données ont été saisies et analysées sur le logiciel SPSS version 18.

L'analyse a consisté à une description de la population d'étude. Les variables qualitatives ont été exprimées en pourcentage et les variables quantitatives en moyenne et en écart type.

2.3 Considérations éthiques et déontologie :

Les données ont été utilisées dans le cadre de l'élaboration de la thèse. Nous avons fait l'interview des mères. L'anonymat était de rigueur.

2.4 Définitions opérationnelles selon le statut vaccinal :

- Enfant à jour : un enfant est dit à jour lorsqu'il a reçu tous les vaccins qu'il devait recevoir par rapport à son âge.
- Enfant correctement vacciné : un enfant est correctement vacciné lorsqu'il a été vacciné selon le calendrier du PEV
- Enfant complètement vacciné : un enfant est complètement vacciné lorsqu'il a reçu tous les vaccins du PEV.
- Statut vaccinal : Situation vaccinale d'un enfant cible par rapport aux doses de vaccins reçues ;
- Taux d'abandon : Pourcentage de perdus de vue ou de sujets qui ont eu recours aux services de vaccination à un certain moment et qui ne sont pas revenus pour les vaccinations suivantes ;
- Enfant correctement et complètement vacciné : un enfant est correctement et complètement vacciné lorsqu'il a reçu tous les vaccins en suivant le calendrier du PEV.
- Incorrectement vacciné : enfant qui a reçu les vaccins tout en ne respectant pas le calendrier de vaccination établi par le PEV.
- Abandon vaccinal : C'est la situation d'un enfant qui a eu au moins un contact avec les services de vaccination et qui n'a pas terminé toute sa série de vaccination.

RESULTATS

IV- RESULTATS

Pendant les 3 mois de notre étude, nous avons enregistré 606 couples mère d'enfant de 0 à 23 mois.

1- Caractéristiques socio-démographiques des mères

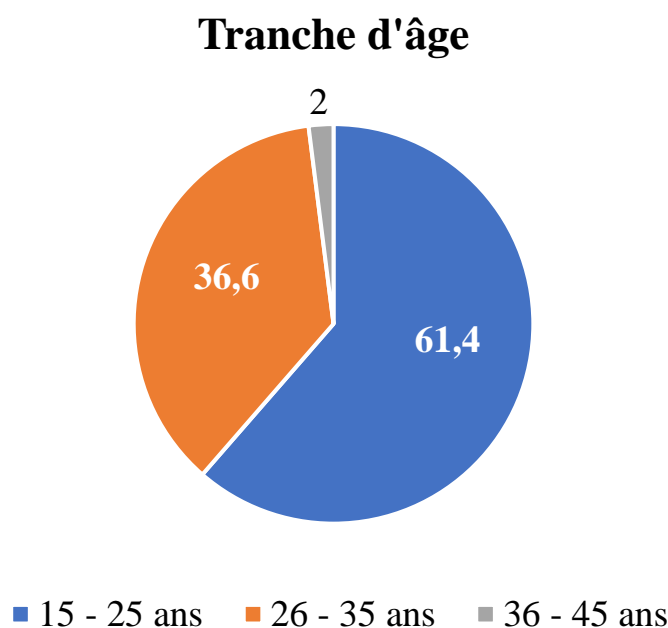


Figure 1 : Répartition des mères selon l'âge

La tranche d'âge la plus représentée était celle allant de 15 à 25 avec 372 soit 61,4%. L'âge moyen était de 25,23±5,59 ans ; avec des extrêmes allant de 15 à 41 ans.

Tableau III : Répartition des mères selon le statut matrimonial

Statut matrimonial	Effectif	Pourcentage (%)
Mariée	600	99,0
Célibataire	6	1,0
Total	606	100

Les mariées ont représenté 99% des cas.

Tableau IV: Répartition des mères selon la principale occupation

Principale occupation	Effectif	Pourcentage (%)
Ménagère	460	75,9
Vendeuse	92	15,2
Elève/Etudiante	28	4,6
Médecin	1	0,15
Ingénieure	1	0,15
Autre à préciser*	24	4,0
Total	606	100

* : Secrétaire, monitrice, agent de santé, ouvrière.

La principale occupation était celle de ménagère avec 75,9% des cas.

Tableau V : Répartition des mères selon le niveau d'instruction

Niveau d'instruction	Effectif	Pourcentage (%)
Non scolarisée	158	26,1
Primaire	254	41,9
Secondaire	142	23,4
Supérieur	52	8,6
Total	606	100

Le niveau d'instruction le plus représenté était le primaire à 41,9% des cas.

Tableau VI : Répartition des mères selon l'ethnie

Ethnie	Effectif	Pourcentage (%)
Bambara	376	62,0
Peulh	60	9,9
Malinké	52	8,6
Senoufo	24	4,0
Soninké	22	3,6
Dogon	18	3,0
Sonrhäi	14	2,3
Bozo	6	1,0
Somono	2	0,3
Bobo	2	0,3
Autre à préciser*	30	5,0
Total	606	100

* : Mianka, Gana, Kakolo, Dafing, Sherif,

L'ethnie la plus représentée était le bambara à 62% des cas.

Tableau VII : Répartition des mères selon la religion

Religion	Effectif	Pourcentage (%)
Musulmane	604	99,7
Chrétienne	2	0,3
Total	606	100

La religion musulmane était prédominante à 99,7%.

2- Connaissance sur la vaccination

Tableau VIII : Répartition des mères selon la connaissance de la vaccination

Connaissance de la vaccination	Effectif	Pourcentage (%)
Non	12	2,0
Oui	594	98,0
Total	606	100

La quasi-totalité des mères affirmait connaître la vaccination soit 98% des cas.

Tableau IX : Répartition des mères selon le canal d'information sur la vaccination

Canal	Effectif	Pourcentage (%)
Agent de santé	440	72,7
Les amis	84	13,9
Emission radio	38	6,3
Relais communautaire	10	1,6
Animateurs de projets	6	0,9
Autre à préciser*	28	4,6
Total	606	100

* : Ecole, télévision, Famille, aucune source d'information.

L'éducation se faisait le plus par les agents de santé dans 72,7% des cas.

Tableau X : Répartition des mères selon le type de vaccins connus

Type de vaccins connus	Connaissance des mères sur les vaccins		Pourcentage (%)
	Oui	Non	Total
Pentavalent	76 (12,5%)	530 (87,5%)	606 (100%)
Men A	20 (3,3%)	586 (96,7%)	606 (100%)
Vaccin anti tuberculeux	62 (10,2%)	544 (89,8%)	606 (100%)
VAR	60 (9,9%)	546 (90,1%)	606 (100%)
Vaccin anti polio	68 (11,2%)	538 (88,8%)	606 (100%)
Fièvre jaune (VAA)	36 (5,9%)	570 (94,1%)	606 (100%)
Aucun		396	65,3

Une grande proportion des mères ne connaissaient aucun vaccin avec un pourcentage à 65,3%.

Tableau XI : Répartition des mères selon la connaissance des maladies cibles du PEV

Maladies cibles du PEV	Connaissance des mères sur les maladies		Pourcentage (%) Total
	OUI	NON	
Méningite A	372 (61,3%)	234 (38,7%)	606 (100%)
Rougeole	362 (59,7%)	244 (40,3%)	606 (100%)
Tuberculose	312 (51,4%)	294 (48,6%)	606 (100%)
Poliomyélite	282 (46,5%)	324 (53,5%)	606 (100%)
Tétanos	90 (14,8%)	516 (85,2%)	606 (100%)
Hépatite B	40 (6,6%)	566 (93,4%)	606 (100%)
Diphthérie	24 (3,9%)	582 (96,1%)	606 (100%)
Fièvre jaune	16 (2,6%)	590 (97,4%)	606 (100%)
Coqueluche	14 (2,3%)	592 (97,7%)	606 (100%)
Rotavirus	10 (1,6%)	596 (98,4%)	606 (100%)
Haemophilus influenzae B (Hib)	6 (0,9%)	600 (99,1%)	606 (100%)
Aucun		44	7,2

La méningite A était la maladie la plus connue du PEV dans 61,3% des cas. Par contre 7,2% des mères ne connaissaient aucune maladie cible du PEV.

Tableau XII : Répartition des mères selon la connaissance des effets secondaires des vaccins

Effets secondaires des vaccins	Effectif (N=606)	Pourcentage (%)
Fièvre	562	92,7
Inflammation au point d'injection	40	6,6
Aucun	4	0,6
Total	606	100

La fièvre était l'effet secondaire des vaccins le plus connu dans 92,7% des cas.

Tableau XIII : Répartition du statut vaccinal complet de l'enfant selon la mère

Statut vaccinal complet de l'enfant	Effectif	Pourcentage (%)
Vaccination complète à 9 mois	584	96,4
Vaccination complète entre 15 et 23 mois	8	1,3
Autres	14	2,3
Total	606	100

Seulement 1,3% mères savent que les vaccinations du PEV doivent continuer après neuf (9) mois.

3- Caractéristiques socio-démographiques des enfants

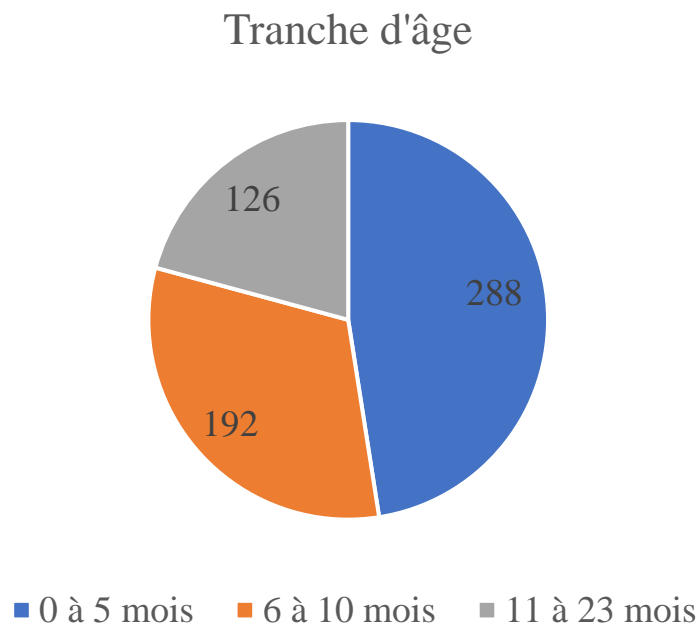


Figure 2 : Répartition des enfants selon la tranche d'âge

La tranche d'âge de 0 à 5 mois était la plus représentée avec 47,5% ; 6 à 10 mois 31,7% et 11 à 23 mois 20,8%. L'âge moyen des enfants était de $6,26 \pm 4,206$ mois.

Répartition du sexe

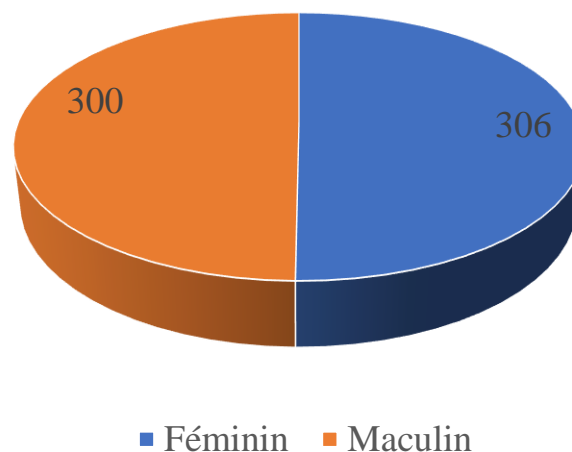


Figure 3 : Répartition des enfants selon le sexe

Le sexe féminin était prédominant dans 50,5% contre 49,5 de sexe masculin avec un sex ratio de 0,98.

Tableau XIV : Répartition des enfants ayant été déjà vaccinés avant le 8^{ème}Jour

Vaccination	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	586	96,7
Non vacciné	16	2,6
Ne sais pas	4	0,7
Total	606	100

Près de 96,7% des enfants avaient déjà été vacciné avant le 8^{ème} jour.

Tableau XV : Répartition des enfants selon la continuité de la vaccination

Suivi de la vaccination	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	338	55,8
Non	268	44,2
Total	606	100

Seulement 55,8% des enfants continuaient avec la vaccination contre 44,2% des enfants qui ont abandonné la vaccination.

4- Raisons d'abandon

Tableau XVI : Répartition des mères selon les raisons d'abandon de la vaccination

Raisons d'abandon	Effectif	Pourcentage (%)
Oublie de la date	114	42,5
Voyage	92	34,3
Perte de la carte de vaccination	8	3,0
Décès de l'enfant	8	3,0
Distance du lieu de vaccination	2	0,8
Autres*	44	16,4
Total	268	100

*Autres : Déménagement, divorce, la non disponibilité du vaccin, etc.

L'oubli de la date était la raison prédominante des abandons dans 42,5% des cas.

Tableau XVII : L'enfant a-t-il reçu à la naissance des gouttes dans la bouche contre la poliomyélite ?

Goutte à la naissance	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	598	98,7
Non	8	1,3
Total	606	100

La quasi-totalité des enfants avaient reçu des gouttes à la naissance.

Tableau XVIII : Répartition des enfants selon qu'ils aient reçu une vaccination à la cuisse.

Lieu de vaccination	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	584	96,4
Non	14	3,6
Total	606	100

La quasi-totalité des enfants (96,4%) avait reçu la vaccination à la cuisse

Tableau XIX : Répartition des enfants selon qu'ils aient reçu une vaccination contre la rougeole et la fièvre jaune au 9^{ème} mois ou au cours d'un rattrapage vaccinal

	VACCINATION CONTRE	
	Rougeole	Fièvre jaune
Oui	190 (31,4%)	188 (31,0%)
Non	416 (68,6%)	418 (69,0%)
Total	606 (100%)	606 (100%)

- Seulement 31,4% avaient reçu une vaccination contre la rougeole et 31,0% avaient reçu une vaccination contre la fièvre jaune au 9^{ème} mois ou au cours d'un rattrapage vaccinal.

**COMMENTAIRES ET
DISCUSSION**

V- COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1. Limites et difficultés rencontrées

Notre étude s'est déroulée dans l'un des quartiers le plus peuplé de Bamako (Niamakoro) et concernait 606 couples mère-enfant, ce quartier se caractérise par un faible niveau d'instruction et un faible niveau économique. Connaître les causes de l'abandon vaccinal dans l'un des quartiers de la commune VI de Bamako, permettrait d'élaborer des stratégies efficaces pour rehausser la couverture vaccinale dans cette zone, d'où la limite de notre étude. En plus la non inclusion d'autres structures limite la possibilité de généraliser les résultats obtenus au cours de cette étude.

Au cours de notre étude, nous avons rencontré des difficultés telle que :

- Les dossiers des cas d'abandons étaient difficiles à trouver et la plupart des numéros de téléphones étaient les numéros des maris ;
- Les interviews se sont déroulées en langue locale (bambara local) avec les difficultés d'explication de certains termes médicales ;
- La perte de carnet des vaccinations.

Toutes ces limites et contraintes ont été surmontés pour atteindre l'objectif général de l'étude.

2. Caractéristiques socio-démographiques des mères

- **Age**

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 15 à 25 ans avec une fréquence de 61,4%. L'âge moyen était de $25,23 \pm 5,59$ ans ; avec des extrêmes allant de 15 à 41 ans, ce qui montre qu'elles étaient en majorité jeunes. Notre résultat est proche à celui de KONATE D (31) au Mali en 2020 qui a trouvé un âge moyen de de 27,45 ans. Cela pourrait expliquer que la population malienne est majoritairement jeune.

- **Profession**

Dans notre étude, la principale occupation était celle de ménagère avec 75,9% des cas. Notre résultat est proche à celui de DIAKITE A et al (32) à Bamako (Mali) en 2016 et légèrement supérieur à celui de DIALLO M (10) à Ouezzindougou (Mali) en 2021 qui ont trouvé respectivement que 79,2% et 72% des mères étaient des femmes au foyer. Cette fréquence élevée des ménagères pourrait être dû aux faites que la majorité des femmes dans notre contrée sont non scolarisées.

- **Niveau d'instruction**

Le niveau d'instruction le plus représenté était le primaire à 41,9% des cas. Notre résultat diffère de celui de NJOYA N au Cameroun en 2017 (33) qui a eu majoritairement les mères instruites comme niveau d'instruction avec une fréquence de 91%. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que dans notre société peu de filles sont envoyées à l'école et ou ne le terminent pas.

3. Connaissance sur la vaccination

Durant notre étude, la quasi-totalité des mères affirmaient connaître la vaccination soit 98% des cas. Ce résultat est superposable à celui de NJOYA N au Cameroun en 2017 (33) qui a rapporté une connaissance à 96,2%. Et COULIBALY A en 2013 avait également trouvé que 83,3% des mères connaissaient les avantages liés à la vaccination (14). Cela démontrerait le succès des sensibilisations entreprises par l'état au cours des campagnes de vaccination et leur porter sur la population cible.

L'explication des maladies cible du PEV se faisait majoritairement par les agents de santé dans 72,7% des cas suivi des amis dans 13,9%.

Pour ce qui est de la connaissance sur les différents types de vaccins, une grande proportion des mères ne connaissaient aucun vaccin avec un pourcentage à 65,3%. Ceci pourrait s'expliquer que les mères s'intéressent plus aux maladies cibles du PEV plutôt qu'aux différents vaccins.

Néanmoins, les maladies du PEV les plus connues par les mères étaient la méningite (61,3), la rougeole (59,7%), la tuberculose (51,4%) et la poliomyélite (46,5%).

La fièvre était le principal effet secondaire des vaccins connu dans 92,7% des cas suivi de l'inflammation au point d'injection 6,6%. Ceci pourrait s'expliquer que l'augmentation de la température et l'inflammation sont des signes qui sont facile à remarquer par les mères, d'où une meilleure connaissance des effets secondaires des vaccins du PEV par eux.

4. Caractéristiques socio-démographiques des enfants

La tranche d'âge de 0 à 5 mois était prédominante avec 47,5%. L'âge moyen des enfants était de $6,26 \pm 4,206$ mois. Ce résultat diffère à celui de KOUYATE A au Mali en 2020 (8) qui avait trouvé des enfants dont la tranche d'âge majoritaire était comprise de 04 à 06 mois soit 44% et à celui CISSE Y à Yirimadio en 2020 (34) qui avait trouvé des enfants dont la tranche d'âge était compris entre 1 à 11 mois soit 77,2%.

Le sexe féminin était prédominant dans 50,5% avec un sex ratio de 0,98. Notre résultat est proche de celui de Kouyaté A au Mali en 2020 (8) qui a trouvé une prédominance féminine à 54%. Aussi Drabo KC à Macina en 2016 (16) a retrouvé une prédominance féminine a 53%. Ceci pourrait s'expliquer qu'au moment de l'enquête nous avons recensé plus de filles que de garçons.

5. Raison d'abandon de la vaccination

On note un taux d'abandon à 44,2% avec comme principales raisons d'abandon l'oubli de la date (42,5%) et les voyages (34,3%). Ceci pourrait s'expliquer que la plupart des mères sont illetrées donc ne savent pas lire la date du rendez-vous qui est mentionnée sur le carnet de vaccination.

Nos résultats sont supérieurs à celui de NJOYA N (33) au Cameroun en 2017 qui a trouvé un taux d'abandon à 28,5% et à celui de KONATE D (31) au Mali en 2021 qui a rapporté un taux d'abandon global à 22,3%. Cette différence pourrait être expliquer par la taille de notre échantillon et le choix de notre population d'étude.

Seulement 1,3% des mères savent que les vaccinations du PEV doivent continuer après 9 mois contre 96,4% des mères qui disaient qu'elles étaient complètes à 9

mois. Ceci pourrait s'expliquer qu'il y a peu de sensibilisation par rapport à l'introduction des nouveaux vaccins d'où l'abandon de la vaccination.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

CONCLUSION

Notre étude réalisée auprès de 606 femmes aborde la problématique des abandons de la vaccination en milieu urbaine. L'analyse des causes favorisant l'abandon de la vaccination dans le centre de santé du CSCOM de Niamakoro II a fait apparaître des insuffisances. Ainsi nos analyses nous ont montré que : l'aire de santé, l'oubli de la date, le voyage, et le manque de connaissance sont les principaux freins à la vaccination complète des enfants. La résolution de ces dernières permettrait de réduire le nombre de ces abandons et d'améliorer significativement la proportion des enfants complètement vaccinés. Un enfant non vacciné ou qui ne respecte pas le calendrier vaccinal est exposé aux maladies cibles du PEV et constitue un danger pour les autres enfants.

Le programme de vaccination devrait être donc soutenu par une stratégie de communication qui prend en compte les difficultés de chaque zone par rapport à la vaccination incomplète des enfants afin de diminuer le taux d'abandon.

RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, nous formulons les recommandations suivantes :

Au ministère de la santé :

- Fournir les crédits de communications pour faciliter la recherche des cas d'abandon ;
- Renforcer les compétences des agents vaccinateurs notamment en communication interpersonnelle.

A l'endroit des agents vaccinateurs :

- Communiquer le programme de vaccination à partir des évènements afin de diminuer l'oubli de la date ;
- Continuer et optimiser les séances d'IEC pratiquées dans les centres afin d'améliorer les connaissances des populations en matière de vaccination.
- Exiger les carnets de vaccinations au cours des séances de vaccination et faire un rappel à chaque contact pour diminuer l'oubli des dates.
- Choisir pour les séances de vaccination, les heures les plus commodes pour les mères.

A l'endroit du Directeur Technique du centre de santé de l'ANIASCO.

- Mettre en place un dispositif de rappel téléphonique systématique des parents des enfants absents à la vaccination ;
- Effectuer le monitoring mensuel des activités de vaccination des communautés ;
- Améliorer les commodités des sites de stratégie avancée vaccination ;
- Organiser régulièrement des séances de recyclage des agents en charge des activités de vaccination.

A l'endroit des parents :

- Se procurer un carnet pour leur enfant et le garder en lieu sûr pour éviter de le perdre ;

- Continuer les séries de vaccination jusqu'à terme pour la protection complète de tous les enfants.
- Informer toujours les agents vaccinateurs en cas de voyage ou déménagement.
- Aux parents de toujours donner un numéro accessible aux agents vaccinateurs.

REFERENCES

REFERENCES

1. (SANTE/PUBLIQUE). « Comprendre la vaccination ». Fr Santé Publique [Internet]. 2020; Disponible sur: <https://www.quebec.ca/sante/conseils-et-prevention/vaccination/comprendre-la-vaccination/>
2. Plan pluriannuel complet révisé de la vaccination 2012-2016. Repub du Mali [Internet]. 2015;1-173. Disponible sur: https://extranet.who.int/countryplanningcycles/sites/default/files/planning_cycle_repository/mali/ppac_revise_18_3_2014.pdf
3. OMS. « Programme pour la vaccination à l'horizon 2030 ». IA 2030 [Internet]. 2020;57. Disponible sur: <https://reliefweb.int/report/world/programme-pour-la-vaccination-lhorizon-2030-une-strategie-mondiale-pour-ne-laisser-personne-de-cote>
4. UNICEF; Fonds des Nations Unis pour l'Enfance; Vaccination | UNICEF [Internet]. Site Officiel de l'UNICEF; Disponible sur: <https://www.unicef.org/fr/vaccination>
5. CANOÛÏ E, LAUNAY O. « Histoire et principes de la vaccination ». Maquette Rouge [Internet]. 2018;(UNIVERSITE PARIS DESCARTES, SORBONNE PARIS):1-20. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0761842518309719>
6. RACHLIN A, HOLLIDAY CD, MURPHY P, SODHA S V., WALLACE AS. « Routine vaccination coverage-worldwide,2021 ». Wkly Epidemiol Rec = Relev épidémiologique Hebd. 2019;94(43):498-504.
7. SY EHIA, BARRY D, TRAORE B, BOLY A, KONE B, DEMBELE A, et al. « Profil épidémiologique de la rougeole au Mali de 2009 à 2018 ». J Interv Epidemiol Public Heal [Internet]. 2021;4(3):12. Disponible sur: [https://www.afenet-journal.net/content/series/4/3/8/full/#:~:text=Résultats%3A De 2009 à 2018,cas \(2%2C66%25\).](https://www.afenet-journal.net/content/series/4/3/8/full/#:~:text=Résultats%3A De 2009 à 2018,cas (2%2C66%25).)

8. KOUYATE A. « Evaluation des causes de l' abandon de la vaccination chez les enfants de 0 à 11 mois dans le centre de santé communautaire de Siribala, district sanitaire de Niono, region de Ségou en 2018 ». 2019;(Université des Sciences, des Techniques et de Technologies de BAMAKO (USTTB)):73. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/bitstream/handle/123456789/4478/20M354a.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
9. Enquête Démographique et de Santé (Mali 2018). Rapport [Internet]. 2019;643. Disponible sur: <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR358/FR358.pdf>
10. DIALLO M. Facteurs d'abandon de la vaccination chez les nourrissons de 12 à 23 mois dans le centre de santé communautaire de Ouezzindougou. 2021;(Faculté des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie)):102.
11. PATRICIA MEC. « Analyse de la situation du programme élargi de vaccination en commune II du district de Bamako ». 2013;(Université des Sciences, des Techniques et des Technologie de Bamako (Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie)):108.
12. CISSE B. « Etude de la couverture vaccinale chez les enfants de 12-23 mois et les mère d'enfants de 0-11 mois dans le village du point G ». 2010;(Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako (Faculté de Médecine de pharmacie et d'Odonto-Stomatologie)):1-51. Disponible sur: <https://www.keneya.net/fmpos/theses/2011/med/pdf/11M15.pdf>
13. OMS. « Plan d'Action Mondial pour les Vaccins 2011-2020 ». OMS [Internet]. 2020;(OMS):148. Disponible sur: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/79315/9789242504989_fre.pdf
14. COULIBALY AD. Les Occasions Manquées de Vaccination chez les

- Enfants de 0-12 mois en Commune I du District de Bamako. 2013;(Université des Sciences des Techniques et des Technologie de Bamako (Faculé de Médecine et d'Odonto-Stomatologie)):72.
15. TOUNKARA N. Les Occasions manquées en vaccinologie chez les enfants de 0 - 2 ans dans le district de Bamako [Internet]. 1997. p. 1-37. Disponible sur: <https://www.keneya.net/fmpos/theses/1997/pdf/97M20.pdf>
 16. DRABO KC. Evaluation des activités de vaccination dans le district sanitaire de Macina. 2016;(Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako (Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonostomatologie)):page : 91.
 17. LECLERC J. LA VACCINATION : histoire et conséquences épidémiologiques. 2011;(Université de Limoges (Faculté de Pharmacie)):1-146. Disponible sur: <https://aurore.unilim.fr/theses/nxfile/default/642f69f6-ff8b-460e-b79a-4b27cb3f456a/blobholder:0/P20113325.pdf>
 18. TAGNAN FAP. « Etude de la couverture vaccinale du PEV des enfants de 2 à 60 mois dans le département de Pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire Souro Sanou de Bobo-Dioulasso ». Univ Polytech Bobo Dioulasso (UPB); Inst supérieur des Sci la santé (INSSA); Burkina Fasso. 2017;77.
 19. PONVERT C. « Allergic and non-allergic hypersensitivity reactions to vaccines ». Rev française d'allergologie [Internet]. 2013;53(1):9-17. Disponible sur: <http://dx.doi.org/10.1016/j.reval.2012.09.001>
 20. DEMBELE A. Percepetion des médecins sur les déterminants de la non-adhésion de la population au programme du vaccin pentavalent en commune III du district de Bamako". 2020;((Université des Sciences, des Tecniques, et des Technologies de Bamako (Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie)Mali)):97.
 21. BECKER S, PETERS DH, BLACK RE. « The determinants of use of

- maternal and child health services in Metro Cebu , the Philippines The determinants of use of maternal and child health services in Metro ». 1993;(May 2015).
22. TANGARA D. « Vaccination de routine des enfants et des mères d'enfants dans le village de Kabalabougou, commune rurale du mandé, cercle de Kati, région de Koulikoro ». 2014;1-76. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/bitstream/handle/123456789/617/14M203.pdf;jsessionid=8B3DBFE6308896F823572279452ED105?sequence=1>
 23. (OMS). « Vaccination pratique (Guide à l'usage des personnels de santé) ». OMS. 2015;(Organisation Mondiale de la Santé).
 24. SLEEVE GILDER TT. Miliare tuberculeuse dans le service de pneumophtisiologie du CHU du point G de Bamako : à propos de 34 cas. 2009;(Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie)Mali). Disponible sur: <https://bibliosante.ml/bitstream/handle/123456789/8746/09M114.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 25. ADEHOSSI E, BÂ FALL K, BALDIN B, BERREBI A, BERRY A, Al BJ et. « Maladies infectieuses tropicales ». e-Pilly TROP [Internet]. 2012;972. Disponible sur: <https://www.datasantesud.org/images/telecharger/ePilly-tropical.pdf>
 26. « Fièvre jaune autochtone ». Agence pour une Vie Qual AViQ [Internet]. 2016;1-21. Disponible sur: <https://matra.sciensano.be/Fiches/YellowFever.pdf>
 27. « Infection invasive à Haemophilus influenzae type b ». Agence pour une Vie Qual AViQ [Internet]. 2023;1-15. Disponible sur: https://matra.sciensano.be/Fiches/H_influenzae.pdf
 28. AUBRY P, GAÛZÈRE B. « Du Programme élargi de vaccinations aux programmes nationaux de vaccination systématique ». Médecine Trop

- [Internet]. 2019;1-28. Disponible sur: <http://medecinetropicale.free.fr/cours/vaccinations.pdf>
29. DIARRA K. Statut alimentaire et nutritionnel des femmes enceintes et allaitant vues en consultation au CSCOM II de Niamakoro en Commune VI de Bamako 2021. 2022;(Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako (Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie)):1-93.
 30. DIALLO R. Connaissances, Attitudes et pratiques de la population face au paludisme dans un quartier urbain de Bamako : Niamakoro. 2018;(Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie) Mali):1-84.
 31. KONATE D. « Facteurs associés au statut vaccinal des enfants de 12 à 23 mois à Farakala et Kapala du district sanitaire de Sikasso ». Mali Santé Publique. 2023;(Redisse 3 (Université des Sciences, des techniques et de technologie de Bamako (Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie)Mali)):23-9.
 32. DIAKITE AA, DICKO TRAORE F, SYLLA M, DIALLO H, MAIGA B, COULIBALY A, et al. Médecine d ' Afrique Noire « Les occasions manquées de vaccination en milieu urbain de Bamako , Mali ». 1ère Revue Médicale Int Panafricaine. 2016;
 33. NJOYA NS. « Facteurs favorisant l ' abandon de la vaccination chez les enfants âgés de 12-23 mois dans le district de santé de Bandja (ouest Cameroun). » 2018;(Université de Douala (Cameroun)-Master en santé publique 2018). Disponible sur: https://www.memoireonline.com/06/23/14217/Facteurs-favorisant-l-abandon-de-la-vaccination-chez-les-enfants-gs-de-12-23-mois-dans-le-di.html#_Toc486156257
 34. CISSE YB. « Etude des facteurs influençant la qualité de la vaccination chez les enfants de 0 à 11 mois dans le district sanitaire de la commune VI : Cas

du centre de santé communautaire de Yirimadio ». 2020;((Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (Faculté de Médecine et d ' Odonto-Stomatologie)Mali)).

ANNEXES

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE : Evaluation des causes de l'abandon de la vaccination chez les enfants âgés de 0 à 23 mois au Centre des Santé Communautaire de Niamakoro II

1-Fiche d'enquête N°/ __/__/__ / 2-Concession N°/__/__/__ / 3-Date de l'enquête /__/__ /

I. DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES

- 1- Age de la mère (en années)/__/__ /
- 2- Statut matrimonial...../__/__ /
a- mariée ; b- célibataire ; c- divorcée ; d- veuve
- 3- Nombre d'enfants :..... /__/__ /
- 4- Principale occupation...../__/__ /
a- ménagère ; b- fonctionnaire cadre sup. ; c- fonctionnaire cadre moyen ; d-vendeuse ; e- élève/étudiante ; f- autre (à préciser) : _____
- 5- Niveau d'instruction :...../__/__ /
a- primaire ; b- secondaire ; c- supérieur ; d-non scolarisée ; e- alphabétisée ; f- non alphabétisée
- 6- Ethnie :...../__/__ /
a- bambara ; b- malinké ; c- dogon ; d- sonrhäï ; e- peuhl ; f- bobo ; g- senoufo ; h- soninké ; i-bozo ; j- somono ; k- autre (à préciser) : _____
- 7- Religion :/__/__ /
a- musulman ; b- chrétien ; c- animiste ; d- autre (à préciser) : _____
- 8- Nationalité :/__/__ /
a- Malienne ; b-autre (préciser) _____

II. CONNAISSANCE DE LA VACCINATION ET DU VACCIN

- 1- Connaissez- vous la vaccination ?..... a- oui / / b- non /__/__ /
- 2- Qu'est ce que la vaccination ?...../__/__ /
a- protection contre les maladies ; b- traitement des maladies ; c- ne sais pas ; d- autre (à préciser) _____
- 3- Avez-vous reçu des informations sur la vaccination ? a-oui // b-non/__/__ /

4- Par quels canaux ?

...../ _/

- a- agent de santé ; b- relais communautaire ; c- animateurs de projets ;
- d- émission radio ou télé ; e-les amis ; f- autre (à préciser)

5- Quels types de vaccin connaissez- vous (guider par les périodes) ?

...../ _/

- a- vaccin anti tuberculeux ; b- vaccin anti-polio ; c- PENTA ; h- VAR ;
- d- fièvre jaune (VAA) ; e) Men A ; f. Rotavirus ; g. Aucun

6- Connaissez-vous les maladies cibles du PEV

- a- tuberculose / _/ ; b. diphtérie / _/ ; c. tétanos / _/ ; d. coqueluche / _/ ;
- e. poliomyélite / _/ , f. rougeole / _/ ; g. hépatite B/ _/ ; h. fièvre jaune / _/ ;
- i. Haemophilus influenzae B (Hib) / _/ ; j. Rota virus / _/ ; k. méningite ; l. Aucun

2. connaissez-vous les effets secondaires des vaccins ?

- a- fièvre ; b. inflammation au point d'injection ; c. infection ; d. abcès au point d'injection e. paralysie

3. quand peut-on dire qu'un enfant est complètement vacciné ?

- a. quand il est complètement vacciné contre les 6 maladies du PEV / _/
- b. quand il est complètement vacciné contre les 10 maladies du PEV / _/
- c. autres / _/

4. Combien de dose de TD une femme doit-elle recevoir pour qu'elle soit Complètement immunisée ?

- a. Une dose / _/ b. Deux doses / _/ c. Trois doses / _/
- d. quatre doses / _/ e. cinq doses / _/ f. au moins deux doses / _

III. STATUT VACCINAL DE L'ENFANT

1. Nom de l'enfant :

2. Sexe : Masculin / _/ Féminin / _/

3. Date de naissance...../...../.....

4. Age (mois)

5. Est-ce que l'enfant a été déjà vacciné ?

- oui / _/ passez à 6.
- non / _/ passez à IV.
- ne sais pas / _/

6. Est-ce que l'enfant continue toujours avec la vaccination

- Oui / _/ passez à 8

- Non / _ / passez à 7
7. Quelles sont les raisons de cet abandon ?
- a. voyage/_ / b. distance du lieu de vaccination /_ / c. Oublie de la date
d. perte de carte de vaccination /_ / e. décès de l'enfant /_ / f. autre à préciser
8. Est-ce que l'enfant a une carte de vaccination ?
- oui / _ / passez à 9. d. non / _ / pas de raison
 - non / _ / passez à 10. e. non / _ / jamais eu
 - non / _ / perdue f. non / _ / carte non disponible
9. Pouvez-vous me montrer sa carte de vaccination ?

Antigènes	Jour	Mois	Année
BCG(naissance)			
VPO(naissance)			
PENTA1(6semaines)			
VPO1(6semaines)			
PNEUMO1(6semaines)			
ROTA1(6semaines)			
VPO2(10semaines)			
PENTA2(10semaines)			
PNEUMO2(10semaines)			
ROTA2(10semaines)			
VPO3(14semaines)			
PENTA3(14semaines)			
ROTA3(14semaines)			
VPI(14semaines)			
VAR1(9-11mois)			
MenAfriVac (9-11mois)			
VAA(9-11mois)			
VAR2(15-23mois)			

- a- Indicateur 1 : Enfant complètement vacciné contre les maladies du PEV.
Oui Non

10. La cicatrice du BCG est-elle visible ? Oui / _ / Non / _ /
11. L'enfant a-t-il reçu à la naissance des gouttes dans la bouche contre la poliomyélite ? Oui / _ / Non / _ /
Si oui, combien de fois l'a-t-il reçu ? / /
12. L'enfant a-t-il reçu à 9 mois ou plus une vaccination contre la rougeole ? Oui / _ / Non / _ /
13. L'enfant a-t-il reçu des vaccinations à la cuisse ?
Oui / _ / Non / _ /

14. l'enfant a-t-il reçu une vaccination contre la fièvre jaune ? Oui / _ / Non / _ /

Si oui, combien de fois ? / /

15. Est-ce que l'enfant a été vacciné lors de la campagne de vaccination. Oui / _ / Non / _ /

Si oui préciser le (s) type (s) de vaccin (s) :

.....

.....

IV. LES RAISONS DE NON VACCINATION

Encercler la lettre (a-x) correspondante à la raison la plus importante selon votre Jugement conformément à la liste des raisons sur la page des instructions.

Manque d'information	a. Ignore les dangers des maladies cibles que la vaccination peut prévenir.
	b. Ignore la nécessité de prévenir pour recevoir la 2 ^{ème} et la 3 ^{ème} dose.
	c. Ignore le lieu où l'heure de séance de vaccination
	d. A peur des réactions secondaires
	e. A des idées erronées sur les contre-indications de la vaccination
	f. Ignorance de la mère sur la complétude vaccinale
	g. La mère ne fait pas confiance à la vaccination.
	h. Les autres personnes ne font pas confiance à la vaccination.
	i. Rumeurs négatives dans la communauté sur la vaccination.
	j. Influence négative des tradipraticiens sur les activités de santé dont la vaccination
	k. Autre (spécifier).
Manque de motivation	l. Report de la date par la mère.
	m. Lieu de la séance ne convient pas.
	n. Heure de la séance ne convient pas.
	o. Vaccinateur absent.
	p. Vaccin non disponible.
	q. Mère trop occupée
	r. problème familial, exemple : Maladie de la mère
	s. Enfant malade non amène.
	t. Enfant malade-amène mais non vacciné
	u. Attente très longue.
	v. coût de la carte.
	w. Mauvais accueil des soignants
x. Autres (Précise)	

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : COULIBALY

Prénom : Malick

Email : malickcoulibaly7427@gmail.com

Tel : 00223 72 72 02 04

Titre de thèse : Evaluation des causes de l'abandon de la vaccination chez les enfants âgés de 0 à 23 mois au Centre de Santé Communautaire de Niamakoro II en Commune VI du district sanitaire de Bamako

Année de soutenance : 2024

Ville de soutenance : Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Secteur d'intérêt : Santé publique/Vaccination, Médecine communautaire, épidémiologie, Médecine Légale, Santé environnementale.

Résumé

Dans le but d'évaluer les causes de l'abandon de la vaccination chez les enfants âgés de 0 à 23 mois au centre de santé communautaire de Niamakoro II que nous avons mené une étude descriptive à recueil de donnée prospectif, l'étude sur le terrain s'est déroulée du 1^{er} Juillet au 30 Septembre 2023 au CSCOM de Niamakoro II en commune VI du district sanitaire de Bamako.

Au total nous avons enregistré 606 mères dont la tranche d'âge la plus représentée était de 15 à 25 ans soit 61,4%. La principale occupation était celle des ménagères soit 75,9%. L'ethnie la plus nombreuse était le Bambara soit 62,0 % des cas, les mères non scolarisées et avec un niveau primaire étaient respectivement à 26,1% et 41,9% de cas, au sein de cette population nous avons trouvé que l'oubli de la date était la principale raison de l'abandon de la vaccination avec un taux de 42,5%. Un important pourcentage des mères connaissaient les effets secondaires des vaccins du PEV avec 92,7% de cas.

Notre étude a trouvé que les femmes qui arrêtaient la vaccination de leurs enfants, était dû à l'oubli de la date et le voyage, et le faible niveau d'instruction peut constituer un handicap à l'accès à l'information sur la vaccination. Ces résultats nous ont permis de recommander une plus grande information des mères à poursuivre la vaccination des enfants même en cas de déplacement et de revenir suivre leur vaccination dès qu'elles se rappellent de la date, même si elle est déjà passée.

Mots clés : Vaccination, vaccin, enfants, PEV, commune VI, Bamako.

SAFETY DATA SHEET

Name : COULIBALY

First name : Malick

Email : malickcoulibaly7427@gmail.com

Phone number : 00223 72 72 02 04

Thesis title : Evaluation of the causes of abandonment of vaccination among children aged 0 to 23 months at the Niamakoro II Community Health Center in Commune VI of the Bamako health district

Year of defense: 2024

City of defense: Bamako

Place of deposit: Library of the Faculty of Medicine and Odontostomatology

Sector of interest: Public health/Vaccination, Community medicine, epidemiology, Legal medicine, Environmental health.

Summary

In order to evaluate the causes of abandonment of vaccination among children aged 0 to 23 months at the Niamakoro II community health center, we conducted a descriptive study with prospective data collection, the study on The fieldwork took place from July 1 to September 30 at the CSCOM of Niamakoro II in commune VI of the Bamako health district.

In total we recorded 606 mothers, the most represented age group of which was 15 to 25 years old, or 61.4%. The main occupation was that of housewives, i.e. 75.9%. The most numerous ethnic group was the Bambara, i.e. 62.0% of cases, mothers without schooling and with a primary level were respectively at 26.1% and 41.9% of cases, within this population we found that forgetting the date was the main reason for abandoning vaccination with a rate of 42.5%.

A large percentage of mothers knew the side effects of EPI vaccines with 92.7% of cases.

Our study found that women who stopped vaccinating their children was due to forgetting the date and the mothers' travel, and the low level of education may constitute a handicap in accessing information on the vaccination. These results allowed us to recommend greater information for mothers to continue vaccinating their children even if they travel and to return to follow their vaccination as soon as they remember the date, even if it has already passed.

Key words: Vaccination, vaccine, children, EPI, commune VI, Bamako.

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.

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

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

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

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

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