

Ministère de l'Enseignement Supérieur
de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

Université des Sciences, des Techniques et
des Technologies de Bamako



Faculté de Médecine et
d'Odonto-Stomatologie



Année universitaire : 2019-2020

Thèse N °

THESE

**ETUDE DE FACTEURS INFLUENÇANT LA QUALITE DE LA
VACCINATION CHEZ LES ENFANTS DE 0 A 11 MOIS DANS
LE DISTRICT SANITAIRE DE LA COMMUNE VI : CAS DU
CENTRE DE SANTE COMMUNAUTAIRE DE YIRIMADIO**

Présentée et soutenue publiquement le 22/01/2020
devant le jury de la Faculté de Médecine et d'Odonto-
Stomatologie

Par :

Monsieur Youssouf Bilane CISSE

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(Diplôme d'Etat)

JURY :

Président : Professeur Soukalo DAO
Membre : Docteur Cheick Abou COULIBALY
Co-Directeur : Docteur Hamed DIALLO
Directeur : Professeur Hamadoun SANGHO

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

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

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

Louange et gloire à Dieu le Tout Puisant qui m'a permis de mener à bien ce travail. Et que la grâce, le salut, le pardon et les bénédictions d'Allah soient accordés au meilleur de ses créatures, notre prophète et sauveur Mohamed ibn

Abdoullah ibn ABDELMOUTALIB. Ainsi qu'aux membres de sa famille et tous ses compagnons et également à ceux qui les suivent jusqu'au jour dernier.

Ce travail est la consécration de plusieurs années d'étude au cours desquelles désillusion, découragement et succès ont été tour à tour au rendez-vous. Au fil des années, cette impatience s'est émoussée mais la soif de connaissance est demeurée intacte.



Je dédie ce travail :

A mon père : BILANE CISSE

Je suis fière et heureux de t'avoir comme père.

Ton courage, ton dévouement, ta loyauté et ta bonté ont faits de toi un père model et un homme digne. Ce travail est un début de récompense de tes nombreux sacrifices. Jamais, je ne saurais te rendre un hommage à la hauteur de tes efforts consentis. Que Dieu me permette de m'inspirer de tes vertues en témoignage de ma reconnaissance.

A ma mère : AISSA TOURE

Ce travail que je présente est le tien à tout égard. Au moment de m'adresser à toi le mot le plus fort que je puisse trouver c'est « *je t'aime de tout mon cœur* ». Tu es mon modèle de courage, d'abnégation, d'amour, de gentillesse et de pardon. Puisse Dieu le miséricordieux te donne, longue vie afin que tu aies le temps de profiter de toutes les graines que tu as semé tout au long de ta vie.

A GRAND FRERE NOUHOUM ALASSANE.

Ce que je suis aujourd'hui, je le dois en partie à ta grande loyauté et ta fidélité en amitié. Les hommes de ta trempe sont de plus en plus rares, alors, FRERE, je puis seulement te dire mille bravos pour toutes tes œuvres.

A ma grande sœur : Mariam ALASSANE

Chère sœur, tu m'as tout donné ; je dirais même ce qu'une mère peut offrir de plus précieux à sa fille, je l'ai reçu, affections, soutiens, conseils, respect de d'autres que sais-je encore ... !

Ta générosité, ton amour pour la patrie font de toi une sœur exemplaire. Tu as consacré entièrement ton énergie à notre éducation, sans jamais te lasser, sans jamais te plaindre. Ce travail est un début de récompense de tes nombreux sacrifices. Jamais, je ne saurais te rendre un hommage à la hauteur de tes efforts

consentis. Que Dieu me permette de m'inspirer de tes vertus en témoignage de ma reconnaissance. Que ce travail t'apporte toute la satisfaction attendue. Longue vie amen.

A la famille Cissé : Je vous serai toujours reconnaissant pour tous les moments agréables et moins agréables que nous avons partagés et affronté comme une famille que nous sommes. Dieu vous comble de ses grâces.

A la famille yattara. Sans partager de lien de sang, nous formons tout de même une famille dont le socle est cette solide amitié qui continue de lier deux hommes même au travers de la tombe. Merci de nous avoir aimés comme des frères.

A la famille Toure. C'est une immense fierté pour moi de savoir que le même sang coule dans nos veines. Vous êtes formidables car l'esprit de partage est la meilleure qualité d'un être humain. Je suis convaincu que nous allons perpétuer cette culture

A MES FAMILLES GAAKASSINEY ASERT : JE VOUS REMERCIE

POUR TOUTE L'ATTENTION A MON EGARD. RECEVEZ MES VIFS

REMERCIEMENTS POUR TOUT LE SOUTIEN. QUE DIEU VOUS BENISSE.

A Ma famille LES BATISSEURS : merci pour toute votre considération Soyez assurée de ma profonde gratitude.

A mes neuves et nièces : kadidia yattara, Hamadoun Kaya Oumou yattara, Alassane yattara, Fatimata yattara

A mes frères et sœur :

Abdoulaye Cissé, Moussa Cissé, Adama Cissé, Yehia Cissé, Oumou Cissé
Mariam Cissé, ramata Cissé, Aïssata Cissé.

Votre amour ardent, vos prières m'ont toujours donné le courage. Sachez que votre existence reste et demeure ma détermination dans la vie. Puisse ce travail, produit dans un dur labeur nous servir de parchemin et nous unit par la grâce de Dieu.

A mes cousins et cousines :

Ce travail est l'occasion pour moi de vous réaffirmer toute ma considération et mon profond attachement. Trouver ici l'expression de ma profonde gratitude.

A mes grands-parents :

Vous m'avez toujours dit que la réussite est au bout de l'effort.
Voici le fruit de vos longues prières et de vos bénédictions.

A tous mes oncles et toutes mes tantes :

Etant enfant, je vous ai souvent offensé, malgré tout votre amour et votre sagesse ! Vous m'avez toujours pardonné et tout donné. Ce travail est le vôtre.

A Dr KEMESSO Boubacar :

Le chemin a été parfois parsemé d'embûches et à chaque étape de ce travail votre soutien sur toutes ses formes n'a jamais manqué. Vous êtes une personne formidable et avec un grand cœur, aussi souriant que je suis renfermé. Auprès de vous j'ai appris de plus sur l'altruisme. Vos contributions particulières à la réalisation de ce beau travail ont été inestimables malgré vos multiples occupations. Je n'oublierai jamais ce que vous avez fait pour moi, soyez en remercié.

A tous(tes) mes ami(e)s et camarades :

AMBROISE DEMBELE, IBRAHIM FAROTA, AMADOU SIDIBE, DJELIKA COULIBALY, AWA BOLY, ABBA BARRY, BINTOU SANGARE, OUMOU DIALLO, SADAM, KATRINO...

J'ai été profondément touché par vos marques de sympathies, votre esprit de partage et votre amour pour le prochain. Que je puisse combler toutes vos attentes placées en moi. Trouver ici l'expression de ma profonde gratitude.

Remerciements

A mes chers maîtres :

Dr CISSE Ibrahim, DR BOUBACAR KANAMBAYE, DR DOURO OUOLOGUEM, DR MOHAMED DIAKITE,

Sincères remerciements pour la qualité et la rigueur de l'encadrement que vous nous offrez. Que Dieu vous bénisse !

AUX DOCTEURS :

DR TRAORE Adama, DR DAGNOKO Seydou, DR KASSOGUE Hamady, DR ISSA GUINDO ; DR AISSATA DIALLO ; merci pour vos soutiens et conseils

A mes cadets :

MOUSSA COULIBALY, AMADOU SAMAKE, ALHADER MAIGA, FADIMATA MAIGA, ALMOUMIN TRAORE, AHMED MAIGA, ISSOUFOU TOURE, ...

Je vous dis merci pour la complicité, votre soutien n'a jamais fait défaut. Je vous souhaite plein succès dans vos entreprises

A MES COMPAGNONS : DR SALIMATA KONE, MR YOUSOUF AG BAYE Nous nous sommes souvent éclatés, pris par la tête, réjouis, énervés mais toujours ensemble. Plus que des coéquipiers, nous sommes devenus des frères.

A L'ensemble du corps enseignant :

Merci pour tous les efforts consentis pour assurer notre formation.

A la promotion feu MAHAMADOU TOURE :

Ces années passées ensemble ont été faites de hauts et de bas mais que de bons souvenirs ! Je souhaite pour chacun de nous un avenir brillant dans tous les domaines.

A tous ceux avec qui j'ai partagé ma vie d'étudiant en milieu universitaire du point G :

Merci pour cette harmonieuse cohabitation et toutes mes excuses si je vous ai offensée. Sachez que je serai nostalgique.

❖ A tout le personnel du CSCOM de Yirimadio

❖ A tout le personnel de l'ONG MUSO

A tous ceux qui de près ou de loin m'ont soutenu et dont j'aurai oublié de mentionner le nom. Le stress qui accompagne ces moments peut me faire oublier de vous citer, mais sachez tous, que vous avez marqué mon existence. Ce travail est aussi le vôtre.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du Jury

Professeur Soukalo DAO

- **Professeur agrégé en Maladies Infectieuses à la FMOS**
- **Investigateur au Centre de Recherche et de Formation sur le VIH et la Tuberculose (SεRεFo)**
- **Membre de la Société de Pathologies Infectieuses de Langue Française**
- **Membre de la Société Africaine de Pathologies Infectieuses**
- **Président de la Société Malienne de Pathologies Infectieuses et Tropicales (SOMAPIT)**

Cher Maître,

Nous avons été touchés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté d'être Président du Jury, malgré vos multiples occupations.

Votre grande culture scientifique, vos qualités pédagogiques, votre amour du travail bien fait, expliquent l'estime que Vous portent tous les étudiants de la faculté.

Veuillez accepter cher Maître, l'expression de notre profond respect.

Qu'Allah vous accord longue vie et santé afin que vous puissiez continuer à contribuer pour la réussite de la médecine au Mali et en Afrique toute entière.

- **A notre maître et directeur de thèse**

Professeur Hamadou SANGHO

- **Professeur Titulaire de Santé Publique à la FMOS ;**
- **Ex-Directeur général du Centre de Recherche d'Etude et de Documentation pour la Survie de l'Enfant (CREDOS) ;**
- **Chef du Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique (DERSP) à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) ;**
- **Chevalier de l'Ordre National du Mali.**
- *Honorable Maître,*

Les mots me manquent pour vous remercier des efforts que vous avez déployés pour que ce travail puisse se concrétiser.

Votre modestie, vos qualités scientifiques et pédagogiques, votre rigueur et dynamisme font de vous un maître tant apprécié.

Vous constituez une référence pour la jeunesse de ce pays en quête de repère.

Permettez Ré moi cher maître de vous adresser l'expression de ma vive reconnaissance et de mon profond respect. *Nous prions le bon dieu qu'il vous accorde sante et longévité afin que plusieurs générations d'apprenants puissent bénéficier de la qualité de votre enseignement*

➤ **A notre maitre et juge**

Docteur Cheick Abou COULIBALY

➤ **MAITRE ASSISTANT EN EPIDEMIOLOGIE FMOS**

➤ **ENSEIGNANT CHERCHEUR AU DER EN SANTE
PUBLIQUE**

➤ **SPECIALISTE EN EPIDEMIOLOGIE**

Cher Maître,

Cher maître, nous sommes très fiers, à l'honneur que vous nous faites en nous acceptant de juger ce travail. Votre sens élevé de l'humanisme m'a émerveillé durant ma formation à vos côtés. Votre encadrement plein de modération, votre enseignement clair et concis fait de vous un homme aux qualités recherchées.

Cher maitre, puisse ce travail me permettre de vous témoigner toute ma reconnaissance, mon profond respect et mon attachement.

Qu'Allah vous accord longue vie et santé afin que vous puissiez continuer à contribuer pour la réussite de la médecine au Mali et en Afrique toute entière.

A notre maître et co-directeur

Docteur Hamed DIALLO

- **Médecin de santé publique**
- **Directeur Technique du CSCOM de Yirimadio (ASACOYIR) 2005-2015**
- **Major de la promotion santé communautaire 2015-2016 au Master Santé Publique du DERSP**
- **Assistant de recherche à l'Institut de Recherche pour le Développement 2018**
- **Ancien point focal ARCAD-SIDA sur le Diplôme Universitaire en santé sexuelle 2018-2019**
- **Enseignant vacataire de l'INFSS**
- **Membre du comité paritaire de la CANAM/FENASCOM**
- **Membre de la fédération des syndicats de la santé du Mali (FESYSAM)**
- **Consultant à l'OMS chargé du renforcement des capacités des ASACO de Kayes de novembre 2019 à nos jours**

Cher Maître,

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez faite. Votre façon particulière d'établir un rapport basé sur la confiance entre le maître et son élève faite et rempli d'affection, de rigueur et d'exigences scientifiques à orienter tout notre dévouement vers le chemin de la science.

Vous êtes pour nous un exemple de la jeunesse en termes de recherche scientifique.

Recevez cher maître toute notre gratitude et notre profonde considération. Qu'Allah vous accord longue vie et santé afin que vous puissiez continuer à contribuer pour la réussite de la médecine au Mali et en Afrique toute entière

Sigles et Abréviation

Ag HBs : Antigène de surface de l'hépatite B.

BCG : Bacille de Calmette et Guérin.

CCC : communication pour le changement de comportement.

CSREF : Centre de santé de référence.

CPN : Consultation prénatale.

DTC : Diphtérie Tétanos Coqueluche.

HB : Hépatite B.

HIB : *Haemophilus influenzae*.

IEC : information pour l'éducation et la communication

MAPI : Manifestation Allergique post Immunisation

OMS : Organisation mondiale de la santé.

PCV : Pastille de contrôle des vaccins.

PEV : Programme élargi de vaccination.

VAA: Vaccin anti amaril.

VAR: Vaccin anti rougeoleux.

INRSP : institut national de recherche en santé publique

Liste des tableaux

Tableau 1 : Répartition des enfants selon la tranche d'âge.....	49
Tableau 2 : proportion des enfants de 0 à 11mois vaccinés à la naissance.....	50
Tableau 3 : proportion des enfants de 0 à 11mois vaccinés en VPO.....	50
Tableau 4 : proportion des enfants de 0 à 11mois vaccinés en PENTA.....	51
Tableau 5 : proportion des enfants de 0 à 11mois vaccinés en Rota.....	51
Tableau 6 : proportion des enfants de 0 à 11mois vaccinés en Pneumo.....	51
Tableau 7 : proportion des enfants de 0 à 11mois vaccinés en VAR/VAA/Men Afrivac	52
Tableau 8 : Répartition des mères d'enfants de 0 à 11mois selon la tranche d'âge.	56
Tableau 9 : Répartition de mères d'enfants de 0 à 11mois selon la profession.....	56
Tableau 10 : Répartition de mères d'enfants de 0 à 11mois selon la vaccination contre le tétanos	57
Tableau 11 : Répartition de mères d'enfants de 0 à 11mois selon les doses VAT reçus.....	57
Tableau 12 : Répartition de mères d'enfants de 0 à 11mois selon la situation de la carte de vaccinations	57
Tableau 13 : Répartition de mères en fonction de leur connaissance sur le nombre de VAT qu'une femme doit recevoir pendant la grossesse.	58
Tableau 14 : Répartition des mères d'enfants de 0 à 11mois selon les raisons de non vaccination.	58
Tableau 15 : Répartition des mères d'enfants de 0 à 11mois selon le but de la vaccination.	59
Tableau 16 : Répartition de mères d'enfants de 0 à 11mois selon la connaissance des maladies cibles du PEV	60
Tableau 17 : Répartition de mères d'enfants de 0 à 11mois selon leur connaissance sur les effets secondaires des vaccins	60
Tableau 18 : Répartition de mères selon leurs connaissances sur un enfant complètement vacciné.....	61
Tableau 19 : Répartition des vaccinateurs en fonction de leurs connaissances sur la pastille de contrôle.....	63
Tableau 20 : Dispositifs au CSCOM pour la vaccination.....	54

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Répartition des enfants en fonction de sexe.	50
Figure 2 : Ecart BCG/VAR.....	52
Figure 3 : Calendrier vaccinal.....	53
Figure 4 : Niveau de Satisfaction à la vaccination.....	59

Liste des Figures

Figure 1 : Répartition des enfants en fonction de sexe.....	50
Figure 2 : Ecart BCG/VAR.....	52
Figure 3 : Calendrier vaccinal.....	53
Figure 4 : Niveau de Satisfaction à la vaccination.....	59

Table des matières

I.	Introduction	1
II.	Cadre conceptuel, hypothèses et objectifs	4
1.	Cadre conceptuel ;	4
2.	Hypothèses ;	7
3.	Objectifs ;	7
3.1.	Objectif général	7
3.2.	Objectifs spécifiques	7
III.	Généralités	8
1.	Historique	8
2.	Généralités sur les vaccins et la vaccination ;	9
2.1.	Définitions ;	9
2.1.1.	Vaccin.....	9
2.1.2.	Vaccination.....	9
2.1.3.	L'immunité.....	9
2.2.	Types de vaccins. [18,19].....	10
2.2.1.	Vaccins tués.....	10
2.2.2.	Vaccins vivants.....	11
2.2.3.	Anatoxines.....	11
2.2.4.	Le vaccin contre la diphtérie, le tétanos, la coqueluche (DTC).....	11
2.2.5.	Le vaccin contre l'hépatite virale B.....	12
2.2.6.	Le vaccin contre l'Haemophilus influenza B (Hib).....	12
2.2.7.	Le vaccin anti-rougeoleux (VAR)	13
2.2.8.	Le vaccin anti-amaril (VAA)	13
2.2.9.	Le vaccin contre la poliomyélite	13
2.2.10.	Le vaccin antitétanique.....	13
2.3.	Conservation des vaccins. [20,21]	14
2.3.1.	Test d'agitation (vaccins DTC et VAT)	15
2.3.2.	Présentation de la Pastille de contrôle de vaccin (PCV)	16
2.4.	Calendrier vaccinal au Mali	16
3.	Rappel sur les maladies cibles du PEV ;	17
3.1.	La coqueluche ;	17

3.2.	La diphtérie ;	19
3.2.1.	Définition et épidémiologie ;	19
3.2.2.	Pathogénie ;	19
3.2.3.	Manifestations Cliniques.....	20
3.2.4.	Diagnostic	20
3.3.	Le tétanos	21
3.3.1.	Définition et épidémiologie	21
3.3.2.	Pathogénie	22
3.3.3.	Manifestation clinique.....	22
3.3.4.	Diagnostic	23
3.3.5.	Traitement.....	23
3.3.6.	Prévention	23
3.4.	La rougeole.....	24
3.4.1.	Définition et épidémiologie	24
3.4.2.	Pathologie	24
3.4.3.	Manifestations cliniques.....	24
3.4.4.	Complications	25
3.4.5.	Evolution et pronostic ;	25
3.4.6.	Traitement ;	26
3.4.7.	Prévention	26
3.5.	La fièvre jaune	26
3.5.1.	Définition et épidémiologie	26
3.5.2.	Pathologie	27
3.5.3.	Diagnostic	28
3.5.4.	Traitement.....	28
3.6.	L'hépatite virale B. [23] ;	28
3.6.1.	Définition et épidémiologie ;	28
3.6.2.	Manifestations cliniques.....	29
3.6.3.	Diagnostic	30
3.6.4.	Traitement.....	30
3.6.5.	Prévention	31
3.7.	La poliomyélite ;	31
3.7.1.	Définition et épidémiologie ;	31
3.7.2.	Manifestations cliniques.....	32

3.7.3.	Diagnostic	32
3.7.4.	Evolution ;	32
3.7.5.	Traitement ;	33
IV.	Méthodologie	40
1.	Cadre d'étude	40
1.1.	Présentation sommaire de Yirimadio	40
1.1.1.	Historique	40
1.1.2.	Situation Géographique	40
1.1.3.	Caractéristique démographique	41
1.1.4.	Activités économiques	41
1.1.5.	Religion	41
1.1.6.	Education	41
1.1.7.	Partenaires au développement	41
1.1.8.	Infrastructures Sanitaires	42
1.1.9.	Genèse	42
1.1.10.	La Structure du CSCOM	42
2.	Type d'étude	44
3.	Population d'étude	44
3.1.	Critère d'inclusion	44
3.2.	Critère de non inclusion	45
3.3.	Technique d'échantillonnage	45
4.	Période d'étude	46
5.	Définitions de variables	46
6.	Technique et collecte de données	46
7.	Outils de collectes	46
8.	Plan de traitement et d'analyses de données	47
9.	Aspect éthique	47
V.	Résultats	49
1.	Caractéristiques sociodémographiques des enfants de 0 à 11mois	49
2.	La couverture vaccinale des enfants de 0 à 11 mois dans le CSCOM de Yirimadio	50
4.	Les connaissances des personnels de santé dans le service de vaccination	62
5.	Dispositif de mise en œuvre du PEV dans le centre de santé de Yirimadio	54
VI.	Commentaires et discussions	64
1.	la couverture vaccinale des enfants	64

2. le niveau de perception de mères en matière de vaccination.	66
3. Les connaissances et aptitude du personnel de santé dans le service de vaccination.	67
4. Le dispositif de mise en œuvre du PEV dans le centre	68
VII. Conclusion.....	70
VIII. Recommandations	71
IX. Références bibliographiques:	72

I. Introduction :

De nos jours, les vaccins préviennent la mort de près de 2,5 millions d'enfants et plus de 100 millions sont vaccinés chaque année avant leur premier anniversaire. Toutefois, environ 24 millions d'enfants de moins d'un an ne sont toujours pas atteints par les programmes de vaccination, ce qui entraîne la mort d'environ 9 millions de moins de cinq ans chaque année, la plupart d'entre eux vivant dans les pays en voie de développement (90 %) [1].

Les dirigeants de près de 190 Etats ont signé en Septembre 2000 la Déclaration du Millénaire des Nations Unies dont l'un des objectifs est la réduction massive de la mortalité chez les moins de 5 ans et plus spécifiquement, une diminution aux 2/3 du taux de mortalité des moins de 5 ans entre 1990 et 2015 [1].

La vaccination est un bien public mondial qui reste de nos jours la stratégie la plus efficace de lutte contre les maladies infectieuses dans le monde et particulièrement en Afrique.

Les principales causes de cette mortalité infantile sont dominées par les infections respiratoires aiguës, les maladies diarrhéiques, la malnutrition, la rougeole, le tétanos, la tuberculose, la coqueluche, diphtérie [3].

Lorsqu'en 1974 l'OMS lance le Programme Elargi de Vaccination (résolution WHA 27.57) [4]. Le taux de couverture vaccinale des enfants dans le monde est inférieur à 5 % [4] ; en 2018, la couverture vaccinale par vaccin DTC des nourrissons est estimée à 82 % dans le monde. Cette évolution de la couverture vaccinale mondiale est le fruit de politiques et de programmes de vaccination coûteux et rigoureux.

Sur l'initiative de l'OMS, des programmes nationaux de vaccination ont été mise place dans plusieurs pays en développement, ce qui a permis une amélioration notable de la couverture vaccinale dans le monde en général et en Afrique en particulier (5).

Face à cette problématique, l'Organisation Mondiale de la Santé a préconisé la Mise en place d'un programme élargi de vaccination (PEV) par les pays membres, depuis 1973 dont l'objectif fondamental est la réduction de la morbidité et de la mortalité de certaines maladies évitables par la vaccination. Le Mali a lancé ce programme officiellement le 11 décembre 1986. (6).

Ses objectifs étaient de :

- vacciner 80 % des enfants de moins de 1 an
- vacciner 80 % des femmes en âge de procréer.

Ce programme a fait l'objet de plusieurs évaluations régionales et nationales

Dont :

- ✓ Evaluation nationale de la couverture vaccinale en 1990.
- ✓ Evaluation de la couverture vaccinale et du taux d'incidence annuel de la rougeole dans le district de Bamako en 1998.
- ✓ Evaluation générale sur la couverture vaccinale en 1999(7).
- ✓ Evaluation de la couverture vaccinale en 2012-2016(8).

Le Mali au cours des précédentes décennies et à l'instar de plusieurs autres pays africains, a été un pays des épidémies de maladies infectieuses comme la rougeole, la fièvre jaune, la variole, ...

Selon les données de l'INRSP au Mali, la mortalité infanto-juvénile de nos jours reste l'une des plus élevée dans la sous-région selon les indicateurs sanitaires [2].

Malgré les efforts fournis pour améliorer la qualité de la vaccination dans le monde plus particulièrement dans les pays en développement. Les problèmes liés à la qualité de la vaccination demeurent toujours un problème de santé publique.

C'est dans un souci d'amélioration du plateau technique lié à l'activité de la vaccination afin d'étudier les facteurs pouvant influencer la qualité de la vaccination, vu qu'aucune étude n'a préalablement été menée au CSCOM de Yirimadio, que nous avons jugé nécessaire d'initier la présente étude portant sur

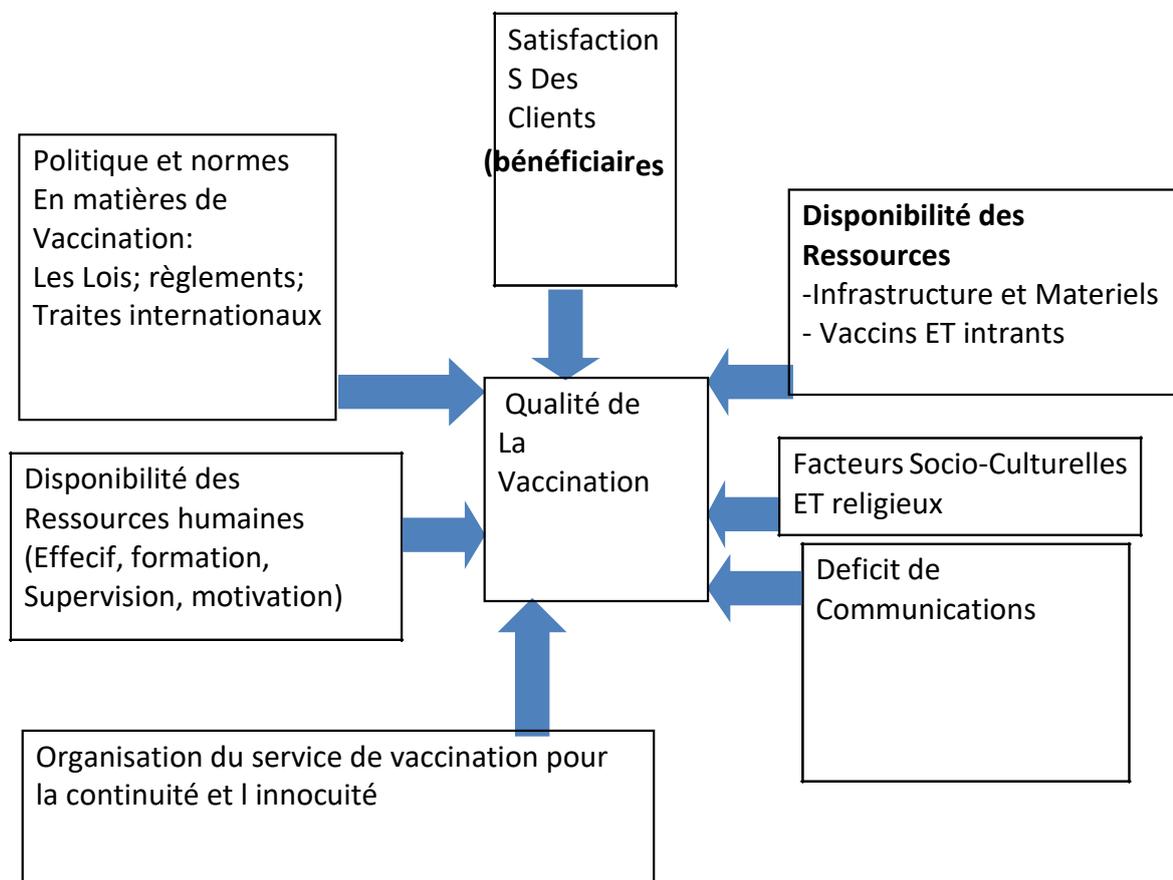
« les facteurs influençant la qualité de la vaccination dans le centre de santé communautaire de yirimadio en commune VI du district de Bamako »

Cette étude permettra d'améliorer le niveau de service de vaccination mais aussi l'efficacité des stratégies vaccinales adoptées par ce centre ; elle nous permettra de poser cette question : quels sont les facteurs pouvant influencer la qualité de la vaccination dans le centre de santé communautaire de yirimadio ?

II. Cadre conceptuel, hypothèses et objectifs :

1. Cadre conceptuel :

Les facteurs influençant la qualité de la vaccination



Les variables indépendantes qui pourraient agir sur la qualité des services de vaccination peuvent se résumer comme suit :

- La performance : elle réside dans la rapidité de la prise en charge et l'exécution adéquate des tâches. Politique et (normes de la vaccination); la réussite du PEV dépend des politiques à jour et les stratégies efficaces visant à atteindre et maintenir ces objectifs.

- Pour l'innocuité des prestations ; les dispositions prises par les prestataires pour éviter aux bénéficiaires et à eux-mêmes le risque d'une infection en milieu de soins contribue à la qualité de la prise en charge.
- Les relations interpersonnelles, elles contribuent à l'efficacité des messages.
- Déficit de communication : les connaissances et les attitudes des parents doivent être pris en compte lorsque l'on planifie un programme de vaccination pour l'adhésion et la bonne compréhension sur les maladies évitables par la vaccination
- Le contexte politique et normes ; renvoie à plusieurs sous-catégories. Tout d'abord, il est l'expression des normes et valeurs de la culture politique d'une population et d'une zone géopolitique donné. Il se traduit ensuite dans un système, un régime et des institutions politiques, qui correspondent à un modèle de gouvernance particulier, caractérisé par un degré de participation plus ou moins élevé des citoyens aux processus décisionnels. Le contexte politique et normes se définit aussi à travers les politiques publiques adoptées à différents niveaux de gouvernance, ainsi que les lois, les règlements, les traités internationaux et tout autre instrument de mise en œuvre de ces politiques (9)
- La satisfaction des bénéficiaires, selon Baker les préoccupations du malade appartiennent à cinq catégories : la disponibilité des services et soins, l'accueil, le temps d'attente, les soins administrés, le cout des soins La disponibilité des services et soins, l'accueil, le temps d'attente, les soins administrés, le cout des soins. La qualité des services exige qu'ils correspondent aux besoins exprimés, ressenties et normatif des utilisateurs, en vue de leur satisfaction. La satisfaction des bénéficiaires de la qualité des services offerts permet d'augmenter l'utilisation de ces services et constitue une dimension essentielle de la qualité de la prise en charge. (10).

- La continuité des services : la disponibilité permanente contribue de façon importante à la prévention des maladies dès la naissance et influe sur la qualité des services.
- L'accessibilité : le temps mis pour rejoindre la structure influe sur l'utilisation des services et sur la qualité de la prise en charge des urgences de MAPI
- L'accessibilité culturelle (acceptabilité) des services de vaccination conditionne souvent le choix et le recours à ces services. La demande en vaccination est influencée par la famille et la société dans laquelle l'enfant vit.
- En ce qui concerne la disponibilité des ressources, les services de la vaccination appropriés ne pourront être offerts que grâce à certaines conditions indispensables à savoir un personnel soignant compétent, un cadre de travail ou un environnement approprié favorable à la rapidité des séances de vaccination ou au transfert des cas de MAPI grave.
- De même, il faut la disponibilité d'autres types de ressources tels que les infrastructures, les matériels médicaux-techniques et les vaccins.

L'organisation et fonctionnement : c'est l'ensemble des postes de travail dans un processus de vaccination définis ayant des liens précis et au sein desquels les personnes travaillent conformément à des règles de travail préétablies en vue d'atteindre les objectifs communs en rapport avec la vaccination. Elle prend en compte l'innocuité et la continuité des vaccinations.

2. Objectifs :

3.1. Objectif général :

Etudier les facteurs influençant sur la qualité de la vaccination chez les enfants de 0 à 11 mois dans le centre de santé communautaire de Yirimadio en commune VI du district de Bamako du 1^{er} janvier 2018 au 31 décembre 2018.

3.2. Objectifs spécifiques :

- Déterminer la proportion des enfants de 0 à 11 mois vaccinés dans le centre de santé communautaire de Yirimadio ;
- Déterminer le niveau de perception des mères en matière de vaccination au centre de santé de Yirimadio ;
- Déterminer les connaissances du personnel de santé dans les services de vaccination.
- Décrire le dispositif de mise en œuvre du PEV dans le centre de santé de Yirimadio ;

3. Hypothèses :

- ✦ La qualité de la vaccination des enfants de 0 à 11 mois dépend des structures des services, de la stratégie de l'offre de l'utilisation des services de vaccination.
- ✦ Une bonne connaissance des mères d'enfants sur la vaccination peut augmenter la proportion des enfants de 0 à 11 mois vaccinés au CSCOM de Yirimadio;
- ✦ Une bonne connaissance des agents impliqués à la vaccination sur les principes d'une vaccination de qualité peut diminuer les facteurs influençant la qualité de la vaccination ;
- ✦ Un bon dispositif et le plan formation continue mis en place par le centre peut motiver les agents à s'impliquer plus dans les activités de la vaccination

III. Généralités :

1. Historique :

Edward Jenner, un médecin britannique s'est livré le 14 Mai 1796 à une expérience qui allait révolutionner le domaine de la sante publique. Il fit deux petites entailles sur le bras d'un enfant de huit ans, James Phipps, pour y inoculer la substance prélevée a la même plaie d'une Femme infectée par la variole bovine, une maladie bénigne qui affecte les travailleurs laitiers.

Six semaines plus tard, Jenner injectait l'enfant d'un liquide prélevé sur une lésion de variole. Or jamais James ne contracta la variole. Grace à cette expérience, Jenner venait de découvrir que l'inoculation de matière vectrice d'une maladie bénigne pouvait contribuer à protéger une personne d'une maladie plus grave. Il nomma ce procédé <vaccination>qui dérive du nom Latin de variole bovine <vaccina>. Alors que l'Assemblée mondiale de la Sante annonçait en 1980 l'éradication de la variole, les scientifiques avaient d'ores et déjà mis au point des vaccins pour lutter contre plusieurs autres maladies. Bon nombre de vaccins sont aujourd'hui disponibles pour prévenir les maladies. De fait, la vaccination est devenue une des mesures de préventions les plus importantes en matière de soins de santé. Des millions d'enfants et d'adultes se font vacciner chaque année pour se protéger contre des maladies infectieuses. Parallèlement, la recherche biomédicale contribue à élargir l'arsenal des vaccins disponibles.

On définit la vaccination en générale : inoculation ou administration par voie orale ou Parentérale d'un vaccin soit pour protéger l'organisme contre une maladie déterminée (vaccin préventive), soit pour combattre une maladie en évolution en augmentant la résistance de l'organisme (vaccin curative) ; elle provoque une immunité active (contrairement à la sérothérapie qui provoque une immunité passive) [5].

2. Généralités sur les vaccins et la vaccination :

2.1. Définitions :

2.1.1. Vaccin :

Un vaccin est une substance ou une préparation antigénique spécifique d'un agent infectieux qui, lorsqu'elle est administrée à un individu a pour but de provoquer une réponse immunitaire susceptible de le protéger contre une maladie déterminée. [12]

Il permet à l'organisme de produire des anticorps protecteurs spécifiques à la maladie visée. Les anticorps ainsi produits circulent dans le sang et neutralisent toute agression ultérieure causée par les microbes de cette maladie.

Le vaccin est fabriqué à partir de micro-organisme vivant (atténué, tué ou sa toxine) responsable de la maladie.

Il s'administre par voie injectable ou par voie orale.

2.1.2. Vaccination :

La vaccination est un acte qui consiste à administrer un vaccin par voie orale ou parentérale en vue de prévenir une maladie infectieuse chez un individu. [13 ,17].

2.1.3. L'immunité :

L'immunité caractérise une exemption de maladie, un état de résistance vis-à-vis d'agents infectieux déterminés. Il est important de distinguer l'immunité naturelle, disponible d'emblée dès le premier contact avec l'agent infectieux de l'immunité acquise n'existant qu'après une atteinte antérieure ou une vaccination. Cette notion repose sur la relation antigène/anticorps. [15]

✓ L'antigène :

Les antigènes sont les substances capables de mobiliser le système immunitaire et de provoquer une réaction immunitaire (élaboration d'anticorps) [16].

✓ **L'anticorps :**

L'anticorps aussi appelé immunoglobuline ou gammaglobuline est une protéine soluble sécrétée par les cellules de l'immunité ayant la propriété de réagir spécifiquement avec un antigène destiné à le neutraliser.

a) **Types d'immunisation :**

✓ **L'immunité acquise :** ou immunisation est définie comme l'acquisition de l'immunité, mais consiste aussi en une manœuvre destinée à conférer l'immunité. Il existe deux types d'immunisation : [12]

✓ **L'immunisation passive :**

L'immunisation passive implique le transfert d'un individu à l'autre d'anticorps formés (inoculation d'antisérums). L'immunité passive confère la protection rapide mais non durable. [17]

✓ **L'immunité active :**

L'immunisation active implique la stimulation du système immunitaire d'un individu par l'administration d'antigènes dans l'organisme. La protection induite débute relativement lentement mais elle est durable et même si elle s'atténue, elle peut être restaurée rapidement grâce à la vaccination.

2.2. Types de vaccins. [18,19].

Les vaccins sont fabriqués à partir des micro-organismes semblables à ceux qui provoquent la maladie ou à partir des toxines produites par les bactéries.

Ces micro-organismes ou toxines sont modifiés (atténués ou tués) par les fabricants de vaccins.

Ainsi, ils ne provoquent pas la maladie, mais induisent la production des Anticorps protecteurs par l'organisme dans lequel ils sont inoculés.

On distingue trois types de vaccins :

2.2.1. Vaccins tués :

Ils sont fabriqués à partir des micro-organismes tués : la composante coqueluche dans le vaccin DTC (Diphtérie Tétanos Coqueluche) et du vaccin de l'hépatite B a fraction antigénique préparé à partir de porteurs sains

2.2.2. Vaccins vivants :

Ils sont fabriqués à partir des micro-organismes atténués, c'est-à-dire, affaiblis :

Les vaccins contre la rougeole, la poliomyélite et la fièvre jaune

2.2.3. Anatoxines :

Il s'agit des toxines inactivées, rendues inoffensives :

_ Composantes diphtérie et tétanos dans le vaccin DTC,

_ Vaccin antitétanique.

2.2.4. Le vaccin contre la diphtérie, le tétanos, la coqueluche (DTC) :

Appelé parfois triple vaccin, ce vaccin associe :

La composante D (diphtérie) ;

La composante T (tétanos) ;

La composante C (coqueluche).

Est souvent associé avec le vaccin de l'hépatite B.

Il s'agit de l'anatoxine diphtérique et tétanique (toxine diphtérique et tétanique inactivée), et du vaccin anticoquelucheux préparé à partir des bactéries responsables de la coqueluche (*Brettela pertussis*) qui ont été tuées.

Le vaccin DTC est fortement altéré d'une manière irréversible par la Congélation ; la chaleur l'altère aussi, mais moins rapidement que les vaccins vivants. Il doit être conservé entre +2 °C et +8 °C.

Le DTC s'administre par voie intramusculaire ou sous-cutanée. Au Mali

L'injection est faite à la face supéro- externe du bras gauche ou droit et se fait à :
6 semaines ; 10 semaines et 14 semaines.

Les effets secondaires possibles à l'administration du vaccin sont habituellement Bénins et peuvent être :

Réactions normales :

- Une légère fièvre qui disparaît au bout de 24 heures ;

- Des douleurs, des rougeurs et une tuméfaction au point d'injection Réactions anormales :

Un abcès : Pouvant apparaître au bout de plusieurs jours, dû soit à l'utilisation de seringues ou aiguilles non stériles, ou à l'injection de vaccins ailleurs que dans le muscle (ou abcès stérile lié à l'aluminium dans le vaccin, ou quand le vaccin est utilisé après congélation).

2.2.5. Le vaccin contre l'hépatite virale B :

Il s'agit d'un vaccin inactivé à fraction antigénique, l'antigène de surface du virus de l'hépatite B (AgHBs), qui est préparé à partir du plasma des porteurs sains par la technique de l'ADN recombinante.

Le vaccin de l'hépatite B est administré de la même manière et en même temps que le vaccin DTC (voir technique d'administration du vaccin DTC).

Ce vaccin est très sensible à la congélation, il n'y a pas d'effets secondaires à signaler.

2.2.6. Le vaccin contre l'*Haemophilus influenza B* (Hib) :

Il existe différentes formes de vaccins conjugués anti-Hib.

Le vaccin liquide ou lyophilisé, en flacon mono dose ou multi dose, Monovalents (vaccin conjugué anti-Hib uniquement) ou associé à d'autres vaccins de routine (par exemple DTC, DTC-Hépatite B).

Le pentavalent actuellement disponible nécessite la reconstitution du vaccin conjugué lyophilisé anti-Hib avec le vaccin liquide DTC-Hépatite.

Le vaccin conjugué anti-Hib est injecté par la voie intramusculaire ou sous-cutanée.

Chez les nourrissons, dans la partie antérolatérale de la cuisse.

Le vaccin est habituellement administré dans la petite enfance à dose répétitive en même temps que le vaccin DTC et autres vaccins figurant dans les programmes nationaux de vaccination de l'enfant.

Aucun effet indésirable grave n'a été rapporté, et on ne connaît aucune contre-indication, sauf l'hypersensibilité aux constituants du vaccin.

Sa température de conservation est identique à celle des vaccins DTC et Hépatite B, soit +2 °C à + 8 °C.

2.2.7. Le vaccin anti-rougeoleux (VAR) :

Préparé à partir de virus vivants atténués, il se présente sous forme d'une poudre contenue dans un flacon : (vaccin lyophilisé = congelé séché).

Il est très sensible à la chaleur, il doit servir à une seule séance dont la durée ne doit pas excéder six heures. Le reste de flacon entamé doit être jeté à la fin de la séance de vaccination pour éviter les risques de contamination du vaccin (il ne contient pas de conservant).

Ce vaccin demeure longtemps actif s'il est conservé au froid : il n'est pas altéré par la congélation. Une fois reconstitué, il perd son activité très rapidement. Il est conservé entre +2 et +8 °C et s'administre par voie sous-cutanée à 9 mois de vie. De légères fièvres et une éruption transitoire qui peut durer environ un à trois jours ont été observées.

2.2.8. Le vaccin antiamaril (VAA) :

Produit sur l'embryon de poulet à partir de la souche 17 D du virus amaril, il s'agit d'un vaccin vivant atténué se présentant sous forme de poudre. Très sensible à la chaleur, il garde son activité trois heures après qu'il soit reconstitué avec le diluant à la température du réfrigérateur +2 à + 8 °C. Par contre, il ne dure qu'une heure seulement lorsqu'il est reconstitué avec le solvant à 37 °C. IL S'administre à 9 mois par voie sous-cutanée.

Comme effets secondaires, on peut observer une fièvre, des maux de tête, ou de légères douleurs articulaires ou musculaires après injection.

2.2.9. Le vaccin contre la poliomyélite :

De 1966 à 2000, le vaccin imposé est un vaccin vivant atténué ; administré par voie orale : l'OPV (Oral Polio Vaccine). Ce vaccin très efficace permis l'élimination de la poliomyélite dans de nombreuses régions du globe.

2.2.10. Le vaccin antitétanique :

Il s'agit de l'anatoxine tétanique hydratée. Le VAT est préparé à partir de la toxine tétanique de tonifiée par le formaldéhyde et purifiée. L'immunité apparaît

dès la 2e injection, elle est renforcée après la 3e injection et persiste 5 à 10 ans après la 4e injection.

Il doit être conservé entre + 2 °C et + 8 °C (au réfrigérateur). Il ne doit pas être congelé.

Des effets indésirables ont été rapportés :

_ Réaction locale au site d'injection (douleur, érythème, induration, Œdème dans les 48 heures).

_ Des réactions générales (hyperthermie transitoire, réaction D'hypersensibilité immédiate à type de prurit, urticaire, ou œdème Généralisé).

L'ensemble de ces réactions est observé chez les sujets hyper immunisés, en particulier par des rappels trop fréquents

2.3. Conservation des vaccins. [20,21].

Un vaccin est actif s'il est en bon état et s'il peut immuniser un individu.

Au bout d'un certain temps, tous les vaccins, même s'ils ont été bien conservés, perdent leur activité. Chaque lot de vaccin a donc une date limite d'utilisation, c'est la date de péremption ou d'expiration. Au-delà de cette date, le vaccin perd une bonne partie, sinon toute son activité, même si l'on en a pris grand soin.

Les vaccins peuvent être altérés par la chaleur, le soleil, la congélation et les produits chimiques. La chaleur et le soleil altèrent tous les vaccins, mais en particulier les vaccins antipolio, anti-rougeoleux et le BCG. La congélation altère le DTC et l'anatoxine tétanique. Le test d'agitation permet de vérifier si les vaccins sont congelés.

Pour que le vaccin ne soit pas altéré et ne perde pas son activité, on le conserve dans le réfrigérateur à une température correcte et on évite de l'exposer au soleil.

La température correcte pour la conservation des vaccins dans un Centre de Santé Communautaire (Scom) se situe entre +2 et +8 degrés ; c'est la Température à l'intérieur d'un réfrigérateur. Si un vaccin a été altéré par la chaleur, le soleil ou la congélation, on ne peut plus lui redonner son activité

même si on le remet à une température correcte ou dans l'obscurité, on doit le jeter. Si on nettoie ou si l'on stérilise le matériel de vaccination avec un produit Chimique (désinfectants, antiseptiques, alcool dénaturé, détergent et savon), un peu de ce produit peut rester à l'intérieur de ce matériel (seringue, aiguille) et détruire le vaccin. On doit utiliser la chaleur (vapeur ou eau portée à ébullition) pour stériliser le matériel de vaccination et jamais les produits chimiques.

2.3.1. Test d'agitation (vaccins DTC et VAT) :

Le procédé consiste à comparer le ou les flacons dont on soupçonne qu'ils ont été congelés et décongelés avec un vaccin du même fabricant dont on est sûr qu'il n'a jamais été congelé.

IL s'agit de :

a) agiter les flacons concernés ;

b) en examiner soigneusement le contenu ;

c) laisser le vaccin reposer pendant 15 à 30 minutes, le temps que le dépôt se forme ;

d) en examiner à nouveau le contenu avec soin.

Test d'agitation de vaccin

Vaccin jamais congelé

Vaccin congelé puis décongelé

Flacons agités énergiquement

Lisse et trouble Pas lisse

30 minutes après

(Particules Granuleuses visibles)

Commence à se clarifier Presque clair

Aucun dépôt dense

Utiliser ce vaccin Ne pas utiliser ce vaccin

2.3.2. Présentation de la Pastille de contrôle de vaccin (PCV) :

La PCV est un indicateur de température ; il se présente sous forme d'un petit carré entouré d'un anneau de couleur fixe ; elle est imprimée sur l'étiquette ou sur le bouchon du flacon de vaccin. Elle permet à l'agent de santé de vérifier lors de l'utilisation si le vaccin est utilisable ou pas.

La Pastille de Contrôle du Vaccin possède un composant thermosensible qui change progressivement et irréversiblement de couleur lorsqu'elle est exposée à la chaleur, elle indique l'exposition thermique totale cumulée à laquelle a été soumis le vaccin.

Au départ, le carré intérieur est plus clair que l'anneau qui l'entoure. Tant que le niveau et/ou la durée de l'exposition à la chaleur n'endommage pas le vaccin, le carré intérieur reste plus clair que l'anneau qui l'entoure.

Au point limite de l'utilisation, le carré intérieur est de la même couleur que l'anneau qui l'entoure. Cela signifie que l'exposition thermique a atteint un niveau inacceptable et que le vaccin a été endommagé.

Deux règles à observer pour déchiffrer la Pastille de Contrôle du Vaccin :

Si le carré intérieur est plus clair que l'anneau qui l'entoure, le vaccin est utilisable.

Si le carré intérieur est de même couleur, ou plus foncé, que l'anneau qu'il entoure, le vaccin ne doit pas être utilisé.

2.4. Calendrier vaccinal au Mali :

Enfants de 0 à 11 mois

BCG + Polio 0 : dès la naissance

PENTA 1 et polio 1 : dès l'âge de 6 semaines

PENTA 2 et polio 2 : 1 mois après PENTA 1

PENTA 3 et polio 3 : 1 mois après PENTA2

PENTA Rappel à la demande

Rougeole : à partir de 9 mois

Fièvre jaune : à partir de 9 mois

Men afrivac : à partir de 9 mois

N.B. Il n'y a pas d'intervalle de temps maximum. Même si une année entière est écoulée depuis la dernière dose de vaccins, ne recommencez pas la série de Penta et VPO, donner la dose suivante, en fonction de la carte de vaccination.

Un enfant complètement vacciné est celui qui a reçu une dose de BCG, trois (03) doses de Penta/VPO (à partir de six (06) semaines), une dose de VAR et une dose de VAA à partir de neuf (09) mois.

3. Rappel sur les maladies cibles du PEV :

3.1. La coqueluche :

a. Définition et épidémiologie : [22]

La coqueluche est une maladie respiratoire bactérienne, non invasive et très contagieuse survenant à tous les âges, elle est plus fréquente et plus sévère chez les nouveaux nés et les jeunes enfants. Le germe bactérien en cause est *Bordetella pertussis*.

La transmission se fait par des gouttelettes de salive infectées. Le taux de mortalité des coqueluches a chuté depuis le début du XXème siècle du fait de l'amélioration des thérapeutiques et l'incidence aussi a connu un net déclin depuis l'apparition de la vaccination à la fin des années 1940.

Pathogénie :

Bordetella pertussis adhère aux cellules épithéliales ciliées de l'appareil respiratoire et se multiplie localement sans envahir les tissus mais secrète une exotoxine qui entraîne de profondes modifications des tissus et est responsable de la lymphocytose caractéristique de la coqueluche.

Pathologie :

Les lésions dues à *Bordetella pertussis* sont essentiellement retrouvées au niveau des bronches et les bronchioles, mais aussi au niveau du nasopharynx, du larynx et de la trachée. L'atteinte cérébrale réalise un œdème et des pétéchies décelées à l'autopsie.

b. Manifestations cliniques :

La période d'incubation est de 7 à 14 jours. L'évolution clinique est divisée en 3 stades :

- Stade de catarrhe : éternuements fréquents, conjonctivites injectées et toux nocturnes, température modérément élevée. L'infectivité est majeure à ce stade.
- Stade paroxystique : 1 à 2 semaines après le début, la toux devient plus fréquente puis quinteuse. La quinte typique réalise une série de 5 à 20 efforts de toux d'intensité croissante, suivie d'une inspiration profonde réalisant le "chant de coq". Les paroxysmes surviennent toutes les demi-heures. Chez le nourrisson, on peut observer de la cyanose pendant la crise.
- Stade de convalescence : les quintes deviennent progressivement moins fréquentes et moins intenses. La convalescence nécessite 4 à 12 semaines. Chez le nouveau-né de moins de 6 mois, les quintes et la toux asphyxiante sont souvent absentes, on observe alors principalement la présence de suffocations et d'épisodes d'apnées.

c. Complications :

Il s'agit principalement de pneumopathie (primaire ou de surinfection), d'otite bactérienne moyenne, de méningites sévères avec lymphocytose du LCR, d'alcalose métabolique ou de malnutrition

d. Diagnostic :

Le diagnostic positif est basé sur la présence des signes cliniques, la lymphocytose à 15000 voire 30000 cellules/ mm³ et l'identification microbiologique du germe. Les meilleurs échantillons sont obtenus par écouvillonnage nasal et mise en culture sur milieu frais dans les plus brefs délais car *Bordetella pertussis* est tué par la dessiccation.

e. Traitement :

Il est symptomatique et antimicrobien : hospitalisation associée à des soins de nursing attentionnés, maintien de l'équilibre hydro électrolytique, nutrition correcte et oxygénation suffisante. La surveillance doit être constante pour

prévenir l'apparition des complications. La molécule de choix pour le traitement anti microbien est l'érythromycine, donnée à la dose de 50 mg/ kg/ j en 4 prises pendant 14 jours, de préférence par voie orale.

f. Prévention :

La meilleure prévention est la vaccination des nourrissons dès leur 2ème mois de vie avec une primo vaccination à 3 doses espacés d'un mois les unes des autres (2ème, 3ème et 4ème 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 15ème et le 18ème mois et à l'âge scolaire (3 à 4 ans)

3.2. La diphtérie :

3.2.1. Définition et épidémiologie :

La diphtérie est une affection aigüe transmissible due à *Corynebacterium diphtheriae*. 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. 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.

3.2.2. Pathogénie :

Corynebacterium diphtheriae colonise les muqueuses du nasopharynx et se multiplie localement sans envahir la circulation sanguine, libérant une toxine qui entraîne une nécrose du tissu local ; une pseudomembrane résistante et adhérente se forme, constituée d'un mélange de fibrine, de cellules mortes et de bactéries. La toxine en pénétrant dans la circulation sanguine entraîne des lésions tissulaires au niveau de foyers secondaires (cœur, nerfs, reins).

3.2.3. Manifestations Cliniques :

✓ Diphthérie respiratoire

L'infection du pharynx antérieur, la plus fréquente, se manifeste par un écoulement sanguinolent chronique sans fièvre. Une membrane blanchâtre peut être observée sur le septum. Après une incubation de 1 à 7 jours, la maladie débute par une dysphagie, un malaise et une fièvre modérée. Initialement, on note un érythème pharyngé modéré suivi d'un exsudat amygdalien blanchâtre, qui, en 24 à 48 heures évolue vers une membrane grisâtre très adhérente et saignante aux tentatives d'ablations. Des adénopathies cervicales et un œdème du tissu mou peuvent se voir, donnant l'aspect de « cou de taureau ».

Cette localisation peut se compliquer de myocardites, de troubles de conduction (anomalies du segment, arythmies, blocs auriculo-ventriculaires), de paralysies des nerfs crâniens et névrite périphérique (la récupération complète en cas de guérison est la règle) et de collapsus circulatoire avec des hémorragies dans les diphthéries fulminantes.

✓ Diphthérie cutanée :

Elle réalise des ulcères à l'emporte-pièce, indolores, profonds qui peuvent avoir une membrane grisâtre. *Corynebacterium diphtheriae* peut infecter ou surinfecter des dermatoses chroniques. Il existe fréquemment une co-infection avec *Streptococcus aureus*.

Corynebacterium diphtheriae peut entraîner une maladie invasive incluant une endocardite, une ostéomyélite, une arthrite septique et une méningite chez les patients ayant des facteurs prédisposants.

3.2.4. Diagnostic :

Il est évoqué sur la base des manifestations cliniques car un retard de prise en charge diminue le pronostic. Les prélèvements biologiques pour cultures sont réalisés sous la membrane etensemencés sur milieu de culture spécial. La

réaction de polymérisation en chaîne (PCR) fait désormais partie des outils diagnostiques. Le diagnostic différentiel se fait avec des amygdalites streptococciques et virales, la mononucléose infectieuse, l'angine de Vincent, les candidoses, les épiglottites aiguës.

3.2.5. Traitement

Le but du traitement est de neutraliser la toxine, d'éliminer les micro-organismes, d'apporter les soins et de prévenir les traumatismes ultérieurs. Le principal argument thérapeutique est l'antitoxine diphtérique de cheval (De 20 000 UI en dose unique pour les amygdalites diphtériques localisées à 100.000 UI pour les manifestations invasives) administrée de préférence par voie intraveineuse dans les plus brefs délais. Le traitement antibiotique de soutien permet d'éliminer le micro-organisme et ainsi d'interrompre la production de toxines. Les soins généraux comprennent le maintien de la liberté des voies aériennes, la surveillance électro cardiographique, l'isolement strict.

Prévention

La vaccination avec l'anatoxine diphtérique est le seul mode de prévention efficace. Elle est faite de façon systématique chez les nourrissons aux 2^e et 4^e mois.

3.3. Le tétanos :

3.3.1. 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.

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.

3.3.2. Pathogénie :

Les spores de *Clostridium tetani* sont ubiquitaires dans l'environnement. Les facteurs importants au site de la blessure sont la nécrose tissulaire, la suppuration et la présence d'un corps étranger favorisant ainsi la transformation des spores en formes végétatives qui produisent la tétanospasme. La tétanospasme agit en bloquant la libération de neurotransmetteurs (glycine) par la zone pré-synaptique du motoneurone. La perte de l'influence inhibitrice engendrée entraîne des contractions musculaires incessantes non retenues.

3.3.3. Manifestation clinique :

Le téτανos peut revêtir diverses formes :

+ Le téτανos généralisé est le plus fréquent. L'incubation est de 4 à 14 jours. Le trismus est la principale plainte, accompagnée d'autres signes précoces : irritabilité, agitation, sueurs, dysphagie avec hydrophobie et salivation. Un trismus soutenu peut entraîner un rictus sardonique (sourire sardonique) et la persistance d'un spasme de la musculature dorsale, donne un opisthotonos. Les accès d'opisthotonos sont fortement caractéristiques de la maladie. La progression de la maladie entraîne une atteinte des extrémités, réalisant des attitudes caractéristiques de flexion et abduction douloureuses des bras, de fermeture des poings et d'extension des jambes. L'atteinte du système nerveux autonome peut entraîner des arythmies sévères, des oscillations de la pression artérielle, un spasme laryngé, une rétention urinaire. Les complications comprennent des fractures, des embolies pulmonaires, des infections bactériennes et la déshydratation.

+ Le téτανos localisé se rapporte à l'atteinte d'une extrémité lors d'une plaie contaminée. Dans les cas les plus sévères, il existe des spasmes douloureux intenses qui habituellement progressent vers le téτανos généralisé.

+ Le tétanos céphalique suit généralement une lésion de la tête ou une infection de l'oreille moyenne par *Clostridium tetani*. Il se manifeste par une dysfonction des nerfs moteurs crâniens. L'atteinte peut rester localisée ou progresser vers un tétanos généralisé. Le pronostic de survie est très mauvais.

+ Le tétanos néonatal est le tétanos généralisé du nouveau-né. L'incubation suivant la naissance est de 3 à 10 jours. Les enfants sont typiquement irritables avec un faciès grimaçant et des spasmes sévères au toucher. Le taux de mortalité est supérieur à 70%.

3.3.4. Diagnostic :

Le diagnostic est habituellement clinique sur la base d'un début brutal, d'une hypotonie et/ou de contractures musculaires douloureuses (habituellement des muscles du cou et de la mâchoire) associées à des spasmes musculaires généralisés sans autre cause médicale apparente. Le germe est rarement isolé sur les cultures de peau. Le diagnostic différentiel se fait avec la méningite, l'hémorragie subarachnoïdienne, l'abcès dentaire, l'épilepsie, la tétanie d'hypocalcémie ou d'alcalose, le sevrage alcoolique et l'empoisonnement à la strychnine.

3.3.5. Traitement :

Il consiste en une hospitalisation en unité de soins intensifs, un débridement de toutes les plaies associées, l'administration d'antibiotiques (pénicilline G par voie parentérale à la dose de 1 à 10 millions d'UI/j pendant 10 jours), la sédation (diazépam par voie intraveineuse) et surtout la sérothérapie (antitoxine tétanique par voie IM 5000-10.000 UI le premier jour, puis 3000 UI les jours suivants pour inhiber la toux).

3.3.6. Prévention :

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. [22].

3.4. La rougeole :

3.4.1. Définition et épidémiologie :

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 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.

3.4.2. Pathologie :

Les modifications anatomopathologiques observées dans la rougeole ont une composante liée à l'infection virale et une composante liée à la surinfection bactérienne. Ces modifications se manifestent par une infiltration de cellules ballonnées et en la présence de cellules géantes multi nucléées au niveau du poumon, des amygdales, du nasopharynx ou de l'appendice.

La peau et les muqueuses contiennent un infiltrat péri vasculaire de cellules ballonnées avec congestion et œdème. La leucopénie (lymphopénie initiale puis neutropénie) apparaît le premier jour de l'éruption cutané. Le virus de la rougeole se réplique dans les tissus lymphoïdes (rate, thymus, ganglion lymphatiques). La rougeole altère l'immunité à médiation cellulaire.

3.4.3. Manifestations cliniques :

L'incubation dure 7 à 14 jours. La contagiosité est élevée du 5ème jour suivant le comptage au 5ème jour suivant l'éruption.

- Phase d'invasion : dure 1 à 4 jours, débute brusquement par de la fièvre (elle peut durer 6 jours et atteindre 40 à 41° C), de l'irritabilité, de la photophobie

suivie 12 heures après d'une conjonctivite et d'un catarrhe des voies respiratoires.

- Phase éruptive : La fièvre diminue après 36 à 48 heures puis remonte avec l'apparition de l'exanthème qui débute sur le front, les joues, la racine des cheveux et derrière les oreilles. Il est constitué par des tâches rouges, arrondies ou ovalaires, groupés en placards plus ou moins réguliers. L'exanthème devient maculo-papuleux et envahit en 2 à 4 jours tout le corps de haut en bas, gardant une prédominance faciale. Vers le 5^{ème} jour sur la face interne des joues. Il existe parfois une anorexie voire de la diarrhée surtout chez le petit enfant.

La rougeole du nourrisson se manifeste par une fièvre à 40-41°C, un teint gris, plombé, un catarrhe intense et la déshydratation. L'enfant peut mourir en 3 à 4 jours dans un tableau de défaillance respiratoire. Les papules pâlisent, prennent un aspect brunâtre et s'effacent dans l'ordre où elles sont apparues. Cette disparition est suivie d'une fine desquamation friable qui épargne les mains et les pieds. La fièvre descend en 24 heures.

Elles sont nombreuses et apparaissent plus ou moins précocement. Il s'agit de surinfections bactériennes (otite moyenne, laryngite, trachéobronchite, infection streptococciques), de méningo-encéphalite aiguë morbilleuse, de pan encéphalite sclérosante subaiguë ou de purpura thrombopénique. [11].

3.4.4. Complications :

Il est suspecté pendant les épidémies et après un comptage. Il est plus difficile avant l'apparition de l'éruption cutanée mais il est surtout clinique.

L'hémogramme (leucopénie) et le titrage élevé des anticorps permettent d'étayer le diagnostic.

3.4.5. Evolution et pronostic :

Les rougeoles non compliquées sont rarement fatales et la guérison complète est la règle. Les décès sont presque toujours dus à une pneumopathie chez l'adulte comme chez l'enfant.

3.4.6. Traitement :

Il est symptomatique et antibactérien par prophylaxie. Repos au lit, administration d'antalgiques et d'antibiotiques adaptés aux germes en cause en cas de surinfections bactériennes en sont les principaux axes.

3.4.7. Prévention :

Le vaccin anti rougeoleux est un vaccin vivant atténué qui confère la même immunité que la maladie naturelle. Il est administré à dose unique à partir du 9ème mois selon les recommandations de l'OMS. Les immunoglobulines humaines spécifiques sont utilisées dans les 48 heures qui suivent le comptage pour éviter ou atténuer la maladie, surtout chez le nourrisson. [22].

3.5. La fièvre jaune :

3.5.1. Définition et épidémiologie :

La fièvre jaune est une maladie virale aiguë due à l'infection par le virus amaril. Elle fait partie du groupe des fièvres hémorragiques virales. Le virus amaril est un flavivirus de la famille des Flaviviridae ; ce sont des virus à ARN, sphériques, d'environ 40 nm de diamètre.

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.

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*, *leutocephalus* et *furcifertaylori*.

Les lésions provoquées par la fièvre jaune concernent principalement le foie, le cœur, les reins et les organes lymphoïdes.

3.5.2. Pathologie :

C'est une dégénérescence éosinophile associée à une coagulation des hépatocytes (corps de COUNCILMAN) au niveau du foie. La physiopathologie de la fièvre jaune est peu connue. Le virus se réplique dans les hépatocytes et les myocytes. L'ictère et l'allongement du temps de prothrombine peuvent s'expliquer par les lésions hépatocellulaires. La nécrose tubulaire rénale serait-elle secondaire aux modifications hépatocytaires.

Manifestations cliniques

La fièvre jaune sévère est une maladie fébrile fulminante avec 50 % ou plus de mortalité.

A l'incubation qui dure 3 à 6 jours à compter de la piqûre du moustique succède la phase d'invasion. Au cours de cette période, le syndrome clinique peut être bénin, modéré, moyennement sévère ou malin, en fonction du mode de début, de la sévérité ou de la présence des signes : frissons, fièvre de 39°-40°, myalgies céphalées, nausées, congestion faciale « fièvre rouge », gingivorragie, épistaxis, tachycardie en rapport avec la température. Le patient anxieux et agité souffre de soif intense et à la langue sèche. Dans la forme sévère, au 3ème jour, il y a des vomissements type “café moulu” et une albuminurie majeure, des saignements digestifs qui sont généralement d'origine gastrique. Cette phase dure 3 à 6 jours. Elle est suivie d'une période d'intoxication au cours de laquelle on retrouve la fièvre, la sensibilité gastrique avec hématomèse, l'épistaxis et l'albuminurie qui conduit à l'oligurie puis l'anurie. Le syndrome hémorragique est suivi d'un ictère progressif d'où le terme de “fièvre jaune”. Cette phase dure 3 jours à 2 semaines et peut s'accompagner d'une défaillance cardiaque, hépatique ou rénale. L'une de ces défaillances peut dominer le tableau clinique. Sur le plan

biologique, les examens réalisés peuvent révéler une leucopénie relative, une diminution du temps de prothrombine et une élévation de la bilirubine sérique. A partir du 7ème jour, on assiste soit à une régression des symptômes, soit à l'installation d'une longue convalescence.

3.5.3. Diagnostic :

Il peut être fait par l'examen histologique du foie devant le tableau clinique, par l'isolement du virus dans le sang (laboratoires spécialisés), par des tests sérologiques ou par la mise en évidence des acides nucléiques du virus amaril dans les prélèvements.

Pronostic

2 à 20% des patients avec une fièvre jaune bénigne meurent et 50% de patients décèdent en cas de fièvre jaune sévère.

3.5.4. Traitement

Il n'existe pas de traitement spécifique. La prise en charge hospitalière associe repos strict au lit, remplissage par les fluides et du sang au besoin, surveillance des signes vitaux. L'administration d'antalgiques et d'antiémétiques peut être utile mais l'aspirine est contre indiquée.

Prévention

La fièvre jaune peut être prévenue par le vaccin antiamaril 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 9ème mois selon l'OMS. La prophylaxie de la fièvre urbaine consiste en la lutte contre les moustiques.

3.6. L'hépatite virale B. [23] :

3.6.1. 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, six virus responsables de l'hépatite ont été individualisés : virus A, virus B, virus C, virus D, virus E. Tous peuvent déterminer une hépatite aiguë. 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 virus de l'hépatite B se transmet par voie sanguine sexuelle ou maternofoetale.

Le virus de l'hépatite B est peu cytopathogène. L'élimination des hépatocytes infectés est sous la dépendance des mécanismes immunologiques cellulaires et humoraux. La nature et la qualité de cette réponse immune aboutit à 4 types de relation hôte/virus :

- la réaction de l'hôte est forte ; il y a élimination des virus circulants et des hépatocytes infectés : c'est l'hépatite aigüe qui guérit. Elle peut être suraigüe avec une nécrose hépatocellulaire massive, c'est l'hépatite fulminante.
- la réaction immune de l'hôte est faible mais adaptée ; l'infection reste asymptomatique et évolue vers la guérison.
- la réaction immune de l'hôte est faible et inadéquate ; il s'installe une tolérance partielle avec réplication prolongée du VHB et destruction à bas bruit du tissu hépatique (hépatite chronique avec évolution possible vers la cirrhose post hépatique). Sous la dépendance de cofacteurs (toxiques, génétiques, alimentaires), il peut se produire des transformations en carcinome hépatocellulaire (CHC).
- la réaction immune de l'hôte est nulle : cette situation est celle des porteurs chroniques asymptomatiques tolérant parfaitement une réplication passive du VHB.

3.6.2. Manifestations cliniques :

L'incubation dure habituellement de 4 à 28 semaines pour le virus de l'hépatite B. L'infection par le VHB est très polymorphe. Elle peut être aigüe, suraigüe, ou chronique ou entraîner des lésions hépatiques très variables, allant de la cytolysé an ictérique à la nécrose aigüe totale. Le plus souvent, l'infection se traduit par : une forme asymptomatique (90% des cas) ou une forme aigüe dont la phase prodromique n'est pas spécifique mais faite de signes généraux et digestifs. Il s'agit d'un syndrome pseudo-grippal (fièvre modérée, frissons, arthralgies,

myalgies, asthénie), de nausées, d'une anorexie, de vomissements. Après quelques jours, la phase prodromique laisse place à une phase ictérique dont la première manifestation clinique est la bilirubinurie, suivie par l'émission de selles décolorées, d'un ictère conjonctival et d'un ictère cutané franc. Si la cholestase persiste le prurit qui accompagne cette phase peut devenir très gênant. L'examen du patient peut révéler une hépatomégalie douloureuse associée dans 20% des cas à une splénomégalie.

3.6.3. Diagnostic :

La symptomatologie de l'hépatite virale B étant peu spécifique, le diagnostic positif de l'hépatite B est beaucoup plus biologique. Les examens de laboratoires réalisent le dosage de marqueurs sérologiques, entre autres : la positivité de l'antigène HBs, des anticorps anti-HBc, des anticorps anti-HBe et la négativité des anticorps anti-HBs ; le titrage élevé des IgM anti-HBc (à la phase aigüe) ; la mise en évidence de l'ADN du virus de l'hépatite B par la PCR

3.6.4. Traitement :

La prise en charge de l'hépatite virale B dépend de la forme :

□□ Dans les formes aigües communes, aucune thérapeutique n'est indiquée. Il faut éviter toute médication, notamment les molécules hépatotoxiques.

□□ Les formes fulminantes font quant à elles l'objet d'un traitement symptomatique : traitement de l'œdème cérébral, lutte contre l'hypoglycémie et le collapsus, contrôle de la diurèse, de l'équilibre hydro électrolytique et des troubles de la coagulation. Il n'existe aucun traitement spécifique et efficace. La transplantation hépatique doit être proposée en urgence en présence d'une confusion ou d'un coma et d'un facteur V inférieur à 30%.

Le traitement des formes chroniques a pour objectifs de diminuer la réplication virale, de faire régresser la fibrose hépatique et de diminuer la gravité de l'expression clinique des cirrhoses. Les principales molécules dont on dispose sont les interférons associés aux analogues nucléotidiques ou nucléotidiques de la transcriptase inverse. Leur administration se fait par voie intraveineuse.

3.6.5. Prévention :

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 2e, 3e et 4e 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 (M6).

3.7. La poliomyélite :

3.7.1. 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 Enterovirus. C'est un petit virus à ARN sans enveloppe. On en connaît 3 stéréotypes : 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.

3.7.2. Manifestations cliniques :

La période d'incubation est de 7 à 12 jours. Dans la majorité des cas, l'infection est asymptomatique, réalisant ainsi la forme latente (porteurs sains de germes). Les formes non paralytiques dites mineures et bénignes réalisent un syndrome pseudo-grippal. Il n'y a pas de paralysie et tous les symptômes disparaissent en 2 à 3 jours. Seul le LCR peut montrer une légère augmentation des lymphocytes. Les formes paralytiques sont redoutables. A la phase prodromique avec syndrome pseudo-grippal, succède l'apparition des signes méningés (raideur de la nuque, et du dos), spasmes musculaires douloureux. A ce stade, il vaut mieux éviter la ponction lombaire qui est susceptible d'aggraver la paralysie des membres inférieurs. Celles-ci apparaissent brusquement, de façon anarchique et asymétrique ; elles sont de type périphérique avec hypotonie, abolition des réflexes, amyotrophie et troubles vasomoteurs. La rétention urinaire fréquente au début cède en quelques jours. Le risque majeur pendant cette période est l'atteinte respiratoire qui relève de la paralysie de la musculature respiratoire.

3.7.3. Diagnostic :

Repose sur les arguments épidémiologiques (absence de vaccination, notion d'épidémie), le caractère des paralysies, la découverte de la méningite lymphocytaire associée. Il peut être confirmé par l'isolement du virus dans le sang, les selles ou le LCR et l'ascension du taux des anticorps spécifiques sur deux prélèvements réalisés à 15 jours d'intervalle.

3.7.4. Evolution :

Elle est marquée par des complications et des séquelles. Les complications les plus à craindre sont l'insuffisance respiratoire, l'insuffisance urinaire, l'atélectasie et l'œdème pulmonaire, les troubles de la déglutition et les troubles neurovégétatifs. Les séquelles sont nombreuses : paralysies résiduelles, troubles trophiques de la croissance du membre atteint, cyphoscoliose, déformations

(pied bot,) et syndrome post poliomyélitique attribué à l'effet de la sénescence sur des neurones affaiblis par des virus.

3.7.5. Traitement :

Au stade aigu des formes paralytiques, le repos strict au lit précoce, l'examen quotidien de la motricité, les antalgiques, les enveloppements humides chauds et la prévention des attitudes vicieuses font l'essentiel de la prise en charge.

L'atteinte respiratoire impose la ventilation assistée dans la mesure des possibilités de la structure sanitaire. L'isolement pendant au moins une semaine est indiquée à cause de la contagiosité et du risque respiratoire.

Au stade des séquelles, seules la kinésithérapie et la chirurgie orthopédique sont contributives.

La vaccination constitue la seule mesure préventive rationnelle. On dispose actuellement 2 types de vaccins : le vaccin tué, injectable par voie sous cutanée et le vaccin vivant atténué administrable par voie orale. L'efficacité des 2 vaccins est comparable à l'égard des 3 souches de virus. Le choix entre les deux est surtout question de circonstances et de moyens techniques. La primo vaccination recommandée par l'OMS s'effectue en 3 doses espacées d'un mois chacune aux 2ème, 3ème et 4ème mois de vie chez le nourrisson. [23,24].

3.8. La tuberculose

3.8.1. Définition et épidémiologie :

La tuberculose est une maladie infectieuse transmissible qui touche préférentiellement l'appareil respiratoire mais peut atteindre d'autres organes.

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-alcoolo-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.

Pathologie

La lésion primaire correspond à la formation d’un granulome inflammatoire épithélioïde secondaire à la pénétration du BK dans le parenchyme pulmonaire. A l’intérieur du granulome, les mycobactéries peuvent être détruites où rester quiescentes, réalisant ainsi l’infection latente (90% des cas). Dans 10% des cas, la primo infection devient patente, c’est la tuberculose maladie ou tuberculose active.

3.8.2. Manifestations cliniques :

La primo infection tuberculeuse est habituellement silencieuse, sauf pour un petit nombre de sujets chez qui elle peut mener à la tuberculose active après un délai plus ou moins long et en fonction de l’état immunitaire du sujet.

La tuberculose peut être pulmonaire ou extra pulmonaire :

Tuberculose pulmonaire ;

Certains symptômes sont évocateurs : toux prolongée, expectorations, hémoptysie ; d’autres le sont moins : amaigrissement, fatigue, anorexie, fièvre,

hypersudation nocturne. La toux (avec ou sans hémoptysie) est le symptôme le plus évoqué, c'est pourquoi toute personne souffrant de toux chronique doit être suspecte de tuberculose pulmonaire. Chez l'adulte, les formes pulmonaires excavées et bacillifères sont les plus communes. Les formes fibreuses, les tuberculomes, les tuberculoses pulmonaires aiguës, les adénopathies médiastinales sont plus rares. Les signes stéthacoustiques sont assez pauvres (diminution du murmure vésiculaire, quelques râles crépitants). Les images radiologiques sont polymorphes, il peut s'agir d'un infiltrat précoce, d'images lobaires ou segmentaires, d'images nodulaires, cavitaires ou diverses. Chez l'enfant, le diagnostic est rendu difficile par la difficulté d'obtenir des crachats. 5 à 10% des enfants avant 2 ans développent des formes à dissémination hémotogène (exposant à la miliaire tuberculeuse et à la méningite tuberculeuse).

□□ Tuberculoses extra pulmonaires :

Ces localisations représentent 10 à 20% de l'ensemble des cas de tuberculose répertoriés. Les atteintes peuvent être ganglionnaires, hépatiques, spléniques et même séreuses (pleurésie, péricardite, péritonite, méningite, polysérite). Les tuberculoses osseuses sont très répandues et atteignent électivement le rachis (Mal de POTT classique ou ostéite vertébrale centrosomatique). Les tuberculoses urogénitales et cutanées sont rares.

Le tableau clinique suspect fait réaliser divers examens pour étayer le diagnostic. La radiographie du thorax est un outil diagnostique important et très présomptif. Le diagnostic indirect est fait par le test à l'intradermoréaction à la tuberculine : l'injection intradermique de 0,1 ml de tuberculine entraîne une réaction correspondant à l'état immunitaire du patient, laquelle réaction est interprétée au bout de 72 heures. Le diagnostic de certitude est établi par l'isolement du bacille dans l'expectoration par examen direct ou par mise en culture. Les méthodes d'amplification génique font gagner un temps précieux. Dans tous les cas, les prélèvements sont répétés (au moins 3 fois)

3.8.3. Traitement :

- Antituberculeux 1^{ère} ligne

La stratégie thérapeutique préconise d'associer plusieurs antituberculeux pour leur action complémentaire, pour éviter la sélection de mutants résistants et la persistance de bacilles à métabolisme lent. Les antituberculeux de 1^{ère} ligne sont bactéricides (isoniazide, rifampicine, pyrazinamide) et bactériostatiques (éthambutol). Les spécialités associant le maximum possible d'antituberculeux sont préférées car elles favorisent l'observance thérapeutique et évitent la sélection des mutants résistants.

La durée du traitement standard est de 6 mois divisée en 2 phases :

- pendant les 2 premiers mois (phase intensive), administration quotidienne de 4 molécules per os et à jeun : isoniazide (5mg/kg/j) + rifampicine (10mg/kg/j) + pyrazinamide (25mg/kg/j) + éthambutol (15mg/kg/j)
- pendant les 4 derniers mois (phase d'entretien), administration quotidienne de 2 molécules : rifampicine + isoniazide.

- Antituberculeux de 2^{ème} ligne

Ces molécules sont habituellement réservées aux traitements des tuberculoses à BK multi résistants dont le principe est d'associer au moins 3 ou 4 médicaments actifs sur la base de l'antibiogramme. Ce sont : les aminosides (Streptomycine, Amikacine), l'éthionamide, la cyclosérine, la capréomycine, les fluoroquinolones, la rifabutine, la thioacétazone

Le schéma thérapeutique des tuberculoses multi résistantes impose l'association de 4 à 5 antituberculeux choisis en fonction de l'antibiogramme. Le traitement est prolongé dans la durée (8 mois à 2 ans) et se fait en isolement strict et hospitalier des patients.

3.8.4. Prévention :

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 chez les enfants. L'OMS préconise la vaccination des nouveaux nés dès la naissance. [23,25].

3.9. Infections à *Haemophilus influenzae* type b :

3.9.1. Définition et épidémiologie :

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 polysaccharide 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.

3.9.2. Diagnostic :

Le diagnostic des infections à *Haemophilus influenzae* type b est biologique et se fait par isolement de la bactérie dans le LCR, le sang, le liquide pleural, le pus ou l'urine par culture.

3.9.3. Traitement :

Les céphalosporines de troisième génération sont généralement considérées comme les antibiotiques de choix, administrées par voie parentérale. Les molécules proposées sont principalement la ceftriaxone (2g par jour chez l'adulte et 75mg/kg toutes les 8 heures chez l'enfant) et le céfotaxime (2g toutes les 8 heures chez l'adulte et 75 mg/kg toutes les 8 heures chez l'enfant). La durée du traitement varie de 10 à 14 jours en fonction de l'évolution du tableau clinique.

3.9.4. Prévention :

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 6ème, 10ème et 14ème semaine après la naissance ; le vaccin est contre-indiqué avant six semaines à cause du risque de développement de tolérance immunologique. [22,23].

4. Définitions opératoires

Dans notre étude, des termes ont été utilisés qui méritent d'être définis au préalable.

4.1. Statut vaccinal des enfants de 0 à 11 mois :

Statut vaccinal de l'enfant selon l'histoire : état vaccinal de l'enfant déclaré par la mère.

□ □ Statut vaccinal de l'enfant selon la carte : état vaccinal de l'enfant observé sur la carte de vaccination après entretien avec la mère.

4-2/ Maintien de la chaîne de froid sur une période donnée

□ □ La chaîne de froid est maintenue lorsque la température relevée est toujours comprise entre $+2^{\circ}$ et $+8^{\circ}$ C sans interruption dans un intervalle de temps. [25].

IV. Méthodologie

1. Cadre d'étude :

Notre étude s'est déroulée dans l'aire de santé de Yirimadio de la commune VI du district de Bamako, précisément au CSCOM de Yirimadio.

1.1. Présentation sommaire de Yirimadio :

Le quartier de Yirimadio est situé à l'extrémité Est de la commune VI du district de Bamako, il est l'un des dix (10) quartiers de ladite commune.

1.1.1. Historique :

Dans l'histoire, Yirimadio existe depuis le temps de Maridié Niaré (premier chef de village de Bamako). Les fondateurs sont venus de Mouroudhja dans le cercle de Nara : ce sont les Diarra du Village. Il y a trois (03) familles qui composent Yirimadio, la chefferie est tenue par les Diarra. Plus tard ce fut la cohabitation avec les Traoré puis les Coulibaly. De sa création à nos jours une dizaine de chefs de village se sont succédé dont le premier fut Demba Diarra. Après lui, ce fut le tour de Dosson Diarra, Samory Diarra, Namissa Diarra, Saado Diarra, Siriman Diarra, Noumery Diarra décédé en Mai 1986, Négouéssé Diarra qui est décédé après 9 mois en Décembre 1986, Lassana Dotié Diarra de 1987 à 2006, Youba Diarra de 2006 à 2012, et de N'TO Diarra de 2014 à nos jours.

1.1.2. Situation Géographique :

Avec une superficie de 350 hectares, Yirimadio est limité :

A l'Est par le village de Niamana ;

Au Nord par Missabougou ;

Au Sud par le village de Sirakoro Méguetana ;

A l'Ouest par BanankabougouFaladié

-Relief :

Yirimadio est situé dans une cuvette entourée par un chaînon de colline : au Nord Koulouba ; au Sud Doubakoulou ; à l'Ouest Famakoulouni et à l'Est Niamakoulou.

-Hydrographie :

Le village est traversé par un ravin qui draine les eaux hivernales au fleuve Niger.

-Climat :

Le climat est de type soudanais caractérisé par une saison de pluie (Juin-Septembre) et une saison sèche (Octobre- Mai).

1.1.3. Caractéristique démographique :

, La population était de 71170 habitants en 2019, est composée de plusieurs ethnies (Bambara, Peulhs, Sonrhäï, Dogon, Sarakolé, Senoufo, Mienka, Bobo).

1.1.4. Activités économiques :

Les activités menées par cette population sont, l'agriculture, l'élevage, le commerce et l'artisanat.

1.1.5. Religion :

Les religions pratiquées sont, l'Islam (avec 71 Mosquées) le Christianisme (6 Eglises) et l'Animisme

1.1.6. Education :

Yirimadio abrite plusieurs établissements d'enseignement primaire, secondaire, professionnel et l'Institut National de la Jeunesse et des Sport(INJS) au Stade du 26 Mars.

1.1.7. Partenaires au développement :

2. G I E :

3. Il y a deux groupements d'intérêt économique (Faso Damé et Sininyèsigui) qui s'occupent de la salubrité et du transport des déchets biomédicaux.

4. ONG:

5. -World Vision

6. -ONG Muso

6.1.1. Infrastructures Sanitaires :

Hôpital du Mali

Centres de santé communautaires

Il y a deux CSCOM :

ASACROYIR

ASACOCY

Centres de santé privés :

Il y en a dix principaux à Yirimadio.

6.1.2. Genèse :

Le CSCOM de l'ASACROYIR a été créé en 1997 par ordonnance n° 383/MATS-DNAT et est inscrit au journal officiel.

Le bureau élu pour un mandat de 3 ans a eu trois renouvellements par assemblée générale. Le dernier renouvellement a été fait en Aout 2016, il se compose de 11 membres qui ont bénéficié de la confiance de la population pour un 3eme mandat. Deux nouveaux membres ont été ajoutés à la commission de surveillance.

Le CSCOM de l'ASACROYIR est l'un des 11 CSCOM de la commune VI. L'aire de santé de l'ASACROYIR est limitée au nord par l'aire de santé de Missabougou, à l'est et au sud par le cercle de Kati, à l'ouest par l'aire de santé de l'ASACOBABA de Banankabougou- Faladié.

6.1.3. La Structure du CSCOM :

_Le centre comprend :

_Une unité de médecine composée de :

_Quatre salles de consultations ;

_Quatre salles d'observations (homme et femme) ;

-Deux salles de soins infirmiers ;

- Trois salles de dépôt des médicaments ;
 - Un magasin ;
 - Quatre toilettes ;
 - Un hangar ;
 - Une terrasse.
 - _Une maternité comprenant :
 - Un bureau pour Sage Réfemme ;
 - Deux salles de Consultation Périnatale, Consultation ;
 - Une salle d'attente ;
 - Une salle de planning familial servant aussi de salle de dépistage du cancer du col de l'utérus ;
 - Une salle d'accouchement ;
 - Une salle de suite de couche ;
 - Une salle de consultation postnatale ;
 - une salle d'échographie ;
 - une salle de réunion ;
 - Une salle de garde ;
 - deux toilettes ;
- Un hangar : utilisé pour les activités de vaccination, les séances de Communication pour le Changement de Comportement, de promotion nutritionnelle et de formation continue.

✚ Un bloc d'Unité de Récupération d'Education Nutritionnelle Intensive (URENI) composés :

- Une salle de consultation
- Une salle d'hospitalisation
- Un magasin
- Une terrasse
- Un hangar
- Un laboratoire

+ Un bloc externe comprenant :

- Un bureau pour le Gestionnaire.
- Un magasin pour le stockage des intrants.
- Un logement pour le Gardien.

+ Quatre toilettes externes.

⇒ Les activités du CSCOM :

- Le paquet minimum d'activités comprend :

Les activités curatives qui couvrent la prise en charge des cas de maladies aiguës et chroniques et la référence de certains cas.

Les activités préventives qui portent sur la consultation prénatale (CPN), le planning familial (PF), la surveillance et la vaccination des enfants ainsi que les femmes en âge de procréer.

CCC (Communication pour le Changement de Comportement).

- Le personnel du CSCOM : Il est composé de 36 agents aidés par des médecins de garde et les stagiaires qui assurent le bon fonctionnement du centre

2. Type d'étude :

Il s'agissait d'une étude descriptive transversale.

3. Population d'étude :

- L'étude a concerné tous les enfants de 0 à 11 mois vivants dans l'aire de santé de yirimadio, les mères d'enfants et les agents impliqués dans les activités de la vaccination du centre.

3.1. Critère d'inclusion : ont été inclus dans cette étude :

- Les enfants de 0 à 11 mois vaccinés ayant les données disponibles dans les supports de vaccination ;
- Résidants dans l'aire de santé de yirimadio au moins 1 an avant l'enquête ;
- Accords des mères d'enfants de 0 à 11 mois et les agents de santé avant l'enquête.

3.2. Critère de non inclusion :

N'ayant pas été inclus :

- Enfants de 0 à 11 mois qui ont commencé la vaccination dont les données n'étaient pas disponibles ;
- Toutes les mères qui n'ont pas accepté d'adhérer à notre étude ;
- Tous les agents vaccinateurs qui n'ont pas accepté d'adhérer à notre étude.

3.3. Technique d'échantillonnage :

La taille de l'échantillon pour les enfants

- Nous allons prendre 10 % des enfants ce qui va donner une taille de 447.
- Nous allons procéder à une sélection de manière cyclique jusqu'à ce qu'on obtienne la taille de l'échantillon voulue des enfants de 0 à 11 mois qui est égale à 447.
- Le pas de sondage est égal au nombre total d'enfants vaccinés sur 447
- $4462/447=10$
- Ensuite le chiffre deux (02) a été choisi au hasard entre (1 à 10) pour déterminer les enfants à inclure dans l'étude.
- Pour obtenir les 447 enfants le pas de sondage sera ajouté comme suite : 2 ; 124462.
- La taille de l'échantillon pour les mères
Cinquante (50) mères ont été choisies par commodité pendant la période de notre étude à travers un questionnaire.
- La taille de l'échantillon pour les vaccinateurs
- Tous les agents vaccinateurs du centre ont été enquêtés de façon exhaustive.

4. Période d'étude :

C'est une étude qui s'est déroulée sur une période de 12 mois allant du 15^{er} janvier 2018 au 15 décembre 2018 dans l'aire de santé de Yirimadio, au cours de laquelle des informations sur la qualité de la prise en charge de la vaccination ont été collectées à partir des données des enfants de 0-11 mois vaccinés à ladite période.

5. Définitions de variables :

5.1. Variable dépendante :

Ont été recueillies les variables sociodémographiques des enfants (âge, sexe, ethnie, résidence. Variables sociodémographiques des mères (niveau d'instruction, profession).

5.2. Variable indépendante :

Ont été recueillies la date d'admission de tous les enfants de 0 à 11 mois de l'aire de sante de Yirimadio et la date d'admission des mères.

6. Technique et collecte de données :

Les techniques suivantes ont été utilisées ;

- L'exploitation documentaire
- L'enquête par questionnaires
- L'entretien individuel

7. Outils de collectes :

Toutes les données ont été collectées à partir du DH2, questionnaires, registres et rapports trimestriels de la vaccination des enfants âgées de 0 à 11 mois et des entretiens individuels des mères et les agents vaccinateurs de l'aire de sante de Yirimadio du 15janvier 2018 au 15 décembre 2018.

8. Plan de traitement et d'analyses de données :

Les données ont été saisies et analysées par le logiciel SPSS version 20.0. ; Les figures et les tableaux à l'aide du Microsoft Excel 2010 et le traitement des textes au Microsoft Word 2010.

9. Aspect éthique :

Dans le cadre du respect et de la confidentialité écrite, nous avons essayé de garder l'anonymat de tous les enfants de 0 à 11 mois, de même que les mères et le personnel inclus dans notre étude ;

Nous avons demandé et obtenu l'autorisation des responsables locaux :

- Le président de l'ASACROYIR ;
- Le directeur technique du centre de santé communautaire Yirimadio et le Maire ;
- L'assentiment de mères d'enfant et le consentement éclairé personnel impliqué à la vaccination.

10. Chronogramme de l'étude : Diagramme de GANTT

Activités	2019											2020
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre et Décembre	JANVIER
Choix du sujet												
Révisions bibliographiques												
Elaboration du protocole d'étude												
Collecte des données												
Analyse et interprétation des données												
Commentaires et discussions des résultats												
Conclusion et recommandation												
Rédaction du document provisoire												
Rédaction du document définitif												
Soutenance												

11 REFERENCES :

Nos références ont été faites selon Vancouver.

V. Résultats :

Nos résultats ont porté sur 447 enfants âgés de 0 à 11 mois, dont 50 mères d'enfants et 15 agents impliqués dans les activités de la vaccination au centre de santé communautaire de Yirimadio :

1. Caractéristiques sociodémographiques des enfants de 0 à 11mois

Tableau 1 : Répartition des enfants selon la tranche d'âge

Tranche d'âge des enfants	Effectifs	Pourcentage
0 à 28 jours	102	22,8
1 à 11 mois	345	77,2
Total	447	100

La tranche d'âge des enfants de 1 à 11 mois était les plus représenté soit 77,2 % avec un âge moyen de 6 mois.

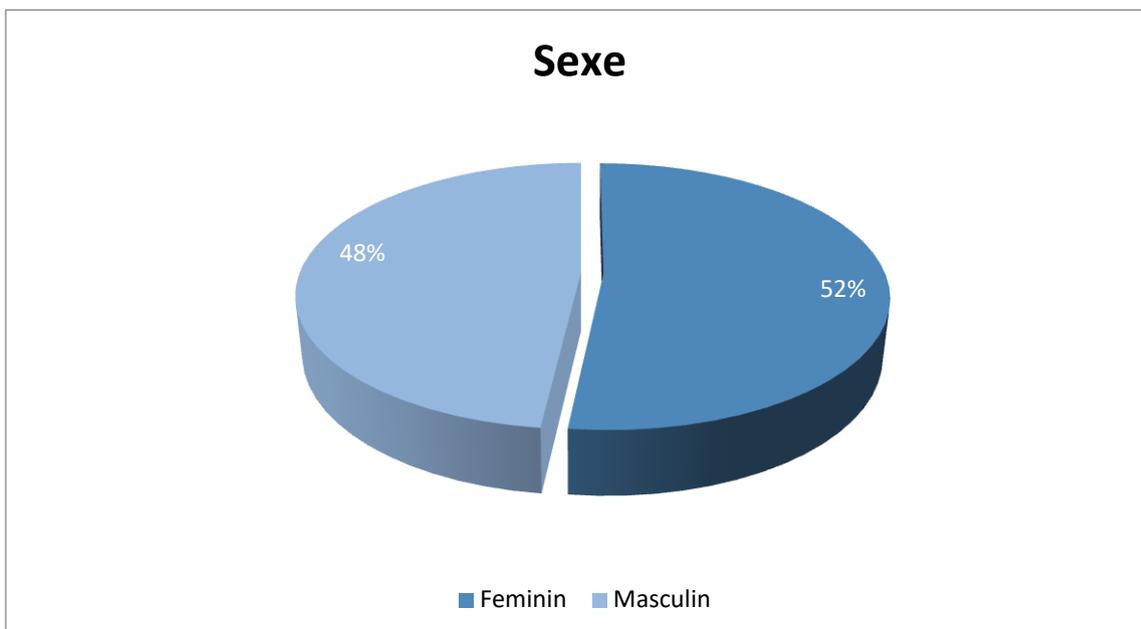


Figure 1 : Répartition des enfants en fonction de sexe.

Le sexe féminin était le plus représenté soit 52% avec une sex-ratio de 0,9.

2. La proportion des enfants de 0 à 11 mois dans le CSCOM de Yirimadio :

Tableau 2: proportion des enfants de 0 à 11mois vaccinés à la naissance

Vaccins	Doses reçus		Doses non reçus	
	%	Effectifs	%	Effectifs
BCG	98,7	441	1,3	6
VPO-0	93,1	416	6,9	31

La proportion des enfants vaccinés en BCG était de 98 ,8% contre 93,1% en VPO-0.

Tableau 3: proportion des enfants de 0 à 11mois vaccinés en VPO

Vaccins	Doses reçus		Doses non reçus	
	%	Effectifs	%	Effectifs
VPO 0	93,1	416	6,9	31
VPO 1	93,5	418	6,5	29
VPO 2	90,2	403	9,8	44
VPO 3	91,3	408	8,7	39

Les proportions des enfants vaccinés en VPO-0, VPO-1, VPO-2, VPO-3 étaient respectivement 93,1%, 93,5%, 90,2% et 91,3%.

Tableau 4 : *proportion des enfants de 0 à 11mois vaccinés en PENTA.*

Vaccins	Doses reçus		Doses non reçus	
	%	Effectifs	%	Effectifs
PENTA 1	93,5	418	6,5	29
PENTA 2	90,2	403	9,8	44
PENTA 3	91,3	408	8,7	39

Les proportions des enfants vaccinés en Penta 1, Penta 2 et Penta 3 étaient respectivement 93,5%, 90,2% et 91,3%.

Tableau 5: *proportion des enfants de 0 à 11mois vaccinés en Rota.*

Vaccins	Doses reçus		Doses non reçus	
	%	Effectifs	%	Effectifs
Rota 1	93,5	418	6,5	29
Rota 2	90,2	403	9,8	44
Rota 3	91,3	408	8,7	39

Les proportions des enfants vaccinés en Rota 1, Rota 2 et Rota 3 étaient respectivement 93,5%, 90,2% et 91,3%.

Tableau 6 : *proportion des enfants de 0 à 11mois vaccinés en Pneumo.*

Vaccins	Doses reçus		Doses non reçus	
	%	Effectifs	%	Effectifs
Pneumo 1	93,5	418	6,5	29
Pneumo 2	90,2	403	9,8	44
Pneumo 3	91,3	408	8,7	39

Les proportions des enfants vaccinés en Pneumo 1, Pneumo 2 et Pneumo 3 étaient respectivement 93,5%, 90,2% et 91,3%.

Tableau 7 : proportion des enfants de 0 à 11mois vaccinés en VAR/VAA/ Men Afrivac

Vaccins	Doses reçus		Doses non reçus	
	%	Effectifs	%	Effectifs
VAR	86,4	386	13,6	61
VAA	86,4	386	13,6	61
MENAFRIVA	86,4	386	13,6	61
C				

Les proportions des enfants vaccinés en VAR, VAA et MenAfrivac étaient identiques soit 86,4%.

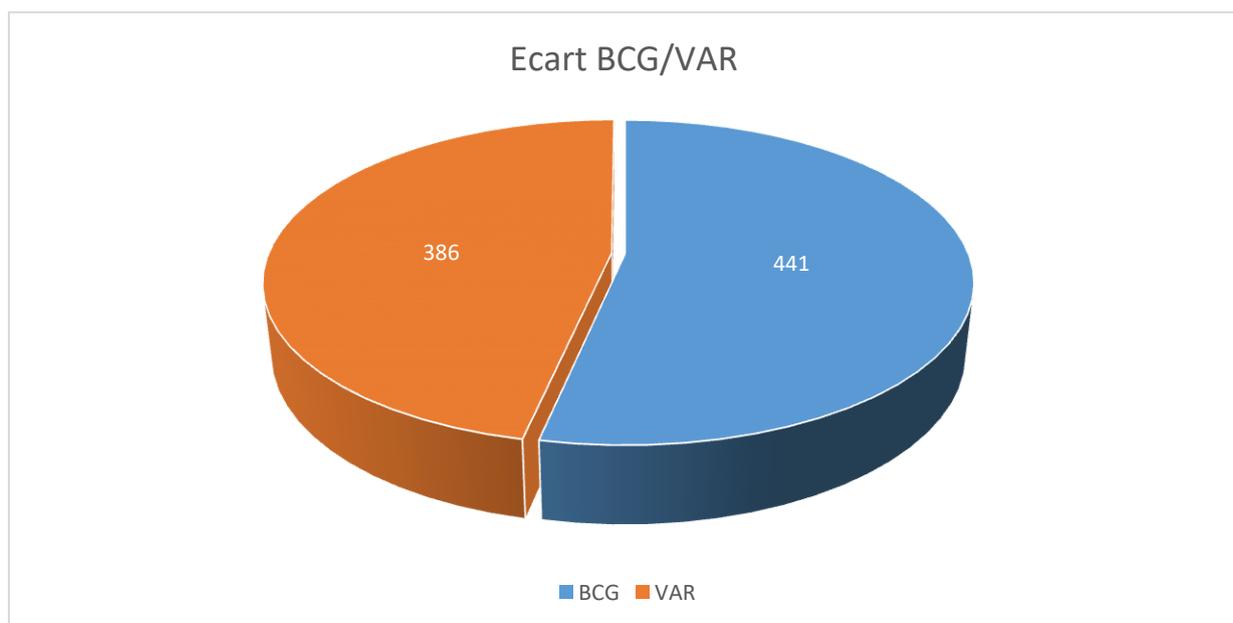


Figure 2 : Ecart BCG/VAR

L'écart entre les enfants de 0 à 11mois vaccinés en BCG et VAR était de 55

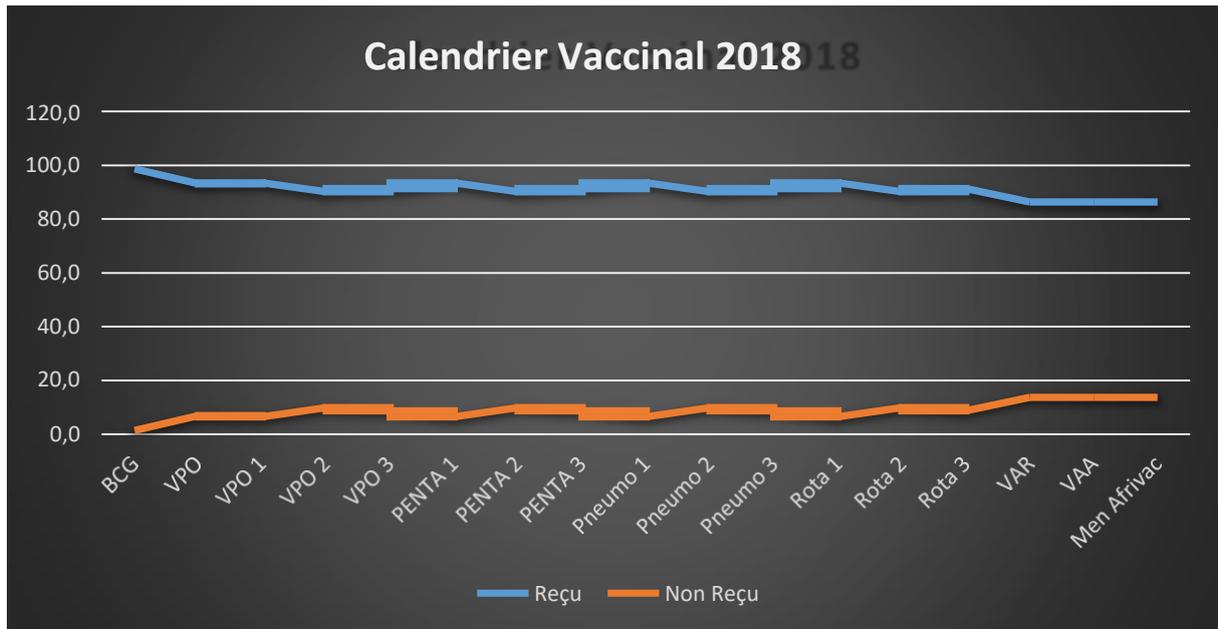


Figure 3 : *Calendrier vaccinal*

Les proportions des enfants vaccinés des enfants de 0 à 11 mois étaient à 91,3% de tous les antigènes en 2018 ;

Soit 408/447 : 91,3%.

3. Dispositif de mise en œuvre du PEV dans le centre de santé de Yirimadio

Tableau 8 : Dispositifs au CSCOM pour la vaccination

Dispositifs au CSCOM pour la vaccination	Effectifs
Disponibilité d'un local pour l'unité de vaccination	
Oui	14
Non	1
Périodicité des séances de vaccination	
Journalière	14
Mensuelle	1
Stratégie adoptée au niveau du centre de santé	
Stratégie fixe	14
Stratégie avancée	1
La périodicité d'approvisionnement des vaccins	
Journalière	7
Mensuelle	8

La majorité d'agents vaccinateurs avait confirmé la disponibilité d'un local, les séances de vaccinations étaient programmées journalièrement, la stratégie fixe était la plus adoptée pour la vaccination et l'approvisionnement des vaccins était programmé mensuellement.

Nombre d'agents au centre de santé chargé de la vaccination étaient 15 personnes.

Le matériel de l'unité de vaccination est en quantité suffisante selon les agents. Le centre de santé possédait des accumulateurs de froid, un réfrigérateur, des boîtes sécurités, des sièges, des bancs et des tables.

Le moyen de transport des vaccins utilisé par le centre était l'ambulance.

L'infrastructure du centre, le centre est doté d'un local (HANGAR) uniquement dédié à l'unité de vaccination pour l'accueil et l'attente des patients à vacciner.

Sources de financement des activités de vaccination

Selon les agents vaccinateurs, les activités de vaccination ont été financées par le budget d'état, les subventions du CSREF et la vente des cartes de vaccination du CSCOM.

4. Le niveau de perception de mères en matière de vaccination :

Tableau 9 : Répartition des mères d'enfants de 0 à 11 mois selon la tranche d'âge.

Tranche d'âge des mères	Effectif	Pourcentage
15 à 18 adolescents	6	12
18 à 40 adultes	44	88
Total	50	100

La tranche d'âge de 18 à 40 ans était la plus représentée soit 88% avec un âge moyen de 29 ans.

Tableau 10 : Répartition de mères d'enfants de 0 à 11 mois selon la profession.

Professions	Effectif	Pourcentage
Ménagère	21	42
Commerçante	12	24
Fonctionnaire	8	16
Autres	9	18
Total	50	100

Dans notre échantillon 21 mères soit (42%) étaient des ménagères.

Autre : cultivatrices et étudiantes

Tableau 11: Répartition de mères d'enfants de 0 à 11 mois selon la vaccination contre le tétanos.

Doses VAT	Effectif	Pourcentage
Oui	49	98
Non	1	2
Total	50	100

Seulement une mère n'a pas été vaccinée contre le tétanos avec un taux de couverture vaccinale de 98%.

Tableau 12: Répartition de mères d'enfants de 0 à 11 mois selon les doses VAT reçus

Immunisation VAT	Effectifs (n=49)	Pourcentage
VAT 1	8	16,3
VAT 2	40	81,6
VAT 3	1	2,0
Total	49	100,0

La majorité des mères d'enfants de 0 à 11 mois avait reçu la deuxième dose du VAT soit 81,6%.

Tableau 13: Répartition de mères d'enfants de 0 à 11 mois selon la situation de la carte de vaccinations

Carte de vaccination	Effectifs	Pourcentage
Reçue	49	98
Non reçue	1	2
Disponible	42	84
Non Disponible	8	16

Parmi les mères d'enfants de 0 à 11 mois enquêtées, 98% avaient reçues leurs cartes de vaccination et 84% avaient leurs cartes sur place.

Tableau 14 : Répartition de mères en fonction de leur connaissance sur le nombre de VAT qu'une femme doit recevoir pendant la grossesse.

Connaissances sur le nombre de doses reçus en VAT	Effectif	Pourcentage
1 fois	7	14
2 fois	27	54
3 fois	11	22
4 fois	3	6
5 fois	2	4,0
Total	50	100

Parmi les mères d'enfants de 0 à 11 mois enquêtées, 54% pensent qu'une femme doit avoir au moins 2 doses de VAT pendant la grossesse.

Tableau 15 : Répartition des mères d'enfants de 0 à 11 mois selon les raisons de non vaccination.

Raison de non vaccination	Effectif	Pourcentage
Manque d'information	7	14
Manque d'information et obstacle	15	30
Manque de motivation	6	12
Manque de motivation et obstacle	20	40
Manque de motivation d'information et obstacle	2	4
Total	50	100

Parmi les mères d'enfants de 0 à 11 mois, le manque de motivation et obstacle était considérée comme la principale raison de non vaccination soit 40%.

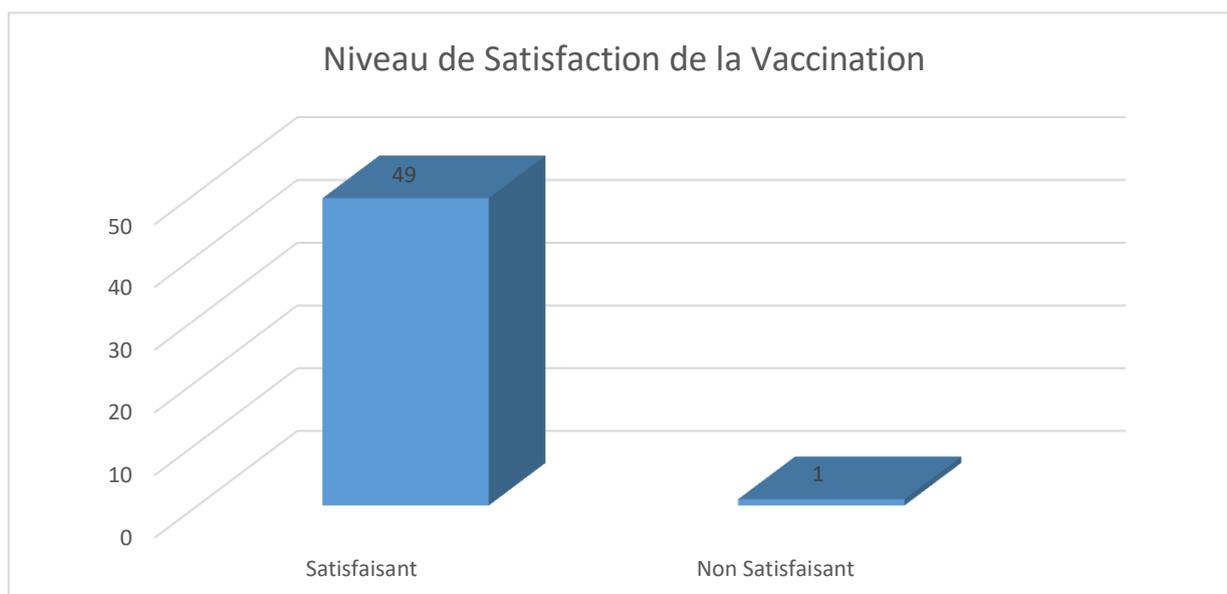


Figure 4 : Niveau de Satisfaction à la vaccination

Parmi les mères d’enfants de 0 à 11 mois enquêtées, la vaccination au CSCOM de Yirimadio était qualifiée satisfaisante soit 98%.

Tableau 16 : Répartition des mères d’enfants de 0 à 11 mois selon le but de la vaccination.

Raisons de vaccination	Effectif	Pourcentage
Assure une protection des enfants contre des maladies	1	2
Guérison des enfants contre des maladies	3	6
Guérison et prévention des enfants contre des maladies	5	10
Préventions des enfants contre des maladies	41	82
Total	50	100

Parmi les mères d’enfants de 0 à 11 mois enquêtées, 82% pensent que la vaccination sert à prévenir l’apparition de certaines maladies.

Tableau 17: Répartition de mères d'enfants de 0 à 11 mois selon la connaissance des maladies cibles du PEV.

Maladies cible de la PEV	Effectifs	Pourcentage
1 à trois maladies	11	22
4 à 6 maladies	14	28
Plus de 6 maladies	23	46
Aucune maladie	2	4
Total	50	100

Parmi les mères d'enfants de 0 à 11 mois, 46% avaient des connaissances au moins sur plus de 6 maladies du PEV contre 2 mères qui n'avait aucune connaissance sur ces maladies.

Tableau 18: Répartition de mères d'enfants de 0 à 11 mois selon leur connaissance sur les effets secondaires des vaccins.

Les effets secondaires des vaccins	Effectif	Pourcentage
Fièvre	19	38
Fièvre, Inflammation au point d'injection	24	48
Inflammations au point d'injection	6	12
Infection	1	2
Total	50	100

La fièvre + l'inflammation au point d'injection étaient les effets secondaires des vaccins les plus cités soit 48%.

Tableau 19 : Répartition de mères selon leurs connaissances sur un enfant complètement vacciné.

Enfant est complètement vacciné	Effectif	Pourcentage
Quand il est complètement vacciné contre les 9 maladies du PEV	49	98
Autres à préciser	1	2
Total	50	100

Seulement une mère n'avait aucune connaissance sur un enfant complètement vacciné.

5. Les connaissances des personnels de santé dans le service de vaccination :

Tableau 20 : Répartition des agents en fonction de leur profession.

Agents impliqués	Effectifs
Fonction	
Infirmière	11
Sage-femme	4
Formation reçue	
Oui	9
Non	6
Année de formation	
1 an	3
2ans	5
Plus de 2ans	1
Formation recyclée	
Oui	5
Non	10
Année de Recyclage	
1 an	3
Plus d'1an	2

Au total 15 agents de santé étaient impliqués dans les activités de la vaccination dont neuf (09) avait reçu une formation depuis au moins 5ans ; parmi celui-ci cinq (05) ont été recyclés

Tableau 21 : Répartition des vaccinateurs en fonction de leurs connaissances sur la pastille de contrôle.

Niveau de connaissance	Effectifs
Connaissance sur la pastille de contrôle	
Oui	2
Non	13
Connaissance sur la politique de flacons entamés	
Oui	13
Non	2
Connaissance sur les conditions de réutilisation de flacon entame	
Oui	8
Non	7
Connaissance sur le délai d’envoi des rapports	
Oui	8
Non	7
Connaissance sur la rupture des vaccins	
Oui	11
Non	4

Parmi les agents impliqués dans les activités de la vaccination, seulement deux (02) avait une connaissance sur la pastille de contrôle, treize (13) avaient des connaissances sur la politique de flacons entamés et huit (08) avaient des connaissances sur les conditions de réutilisation de flacon entame et des connaissances sur le délai d’envoi des rapports. 11 agents avaient des connaissances sur la rupture des vaccins

VI. Commentaires et discussions :

Au total nous avons enregistré 447 enfants âgés de 0 à 11 mois, dont 50 mères et 15 agents vaccinateurs ont été enquêtés dans le centre de santé communautaire de Yirimadio.

Au cours de notre enquête nous avons recensé quelques difficultés et limites d'étude à savoir :

- Le non remplissage correcte des supports ;
- Le non disponibilité des mères au moment de l'enquête ;
- L'occupation des agents chargés de la vaccination.
- Le choix sur les enfants vaccinés

1. La proportion des enfants vaccinés des enfants

Les filles représentaient 52% de notre étude, ceci pourrait s'expliquer qu'au moment de l'enquête nous avons recensé plus des filles que de garçons.

La tranche d'âge la plus représentée était les enfants de 1 à 11 mois soit 77,2%. La proportion des enfants vaccinés en BCG était 98,7% cela s'expliquerait par l'administration du BCG dès la naissance ou une semaine après l'accouchement. Ce résultat est proche à celui de DIALLO A dans son étude sur l'évaluation de couverture vaccinale du PEV des enfants de 11 à 23 mois dans l'aire de sante de farako (Ségou) [26]. Qui avait trouvé 98,2% pour la proportion des enfants de 11 à 23 mois vaccinés en BCG [26].

Les proportions complètes des enfants âgés de 0 à 11 mois pour les douze (12) maladies cibles du PEV était à 91,3%.Ce taux s'explique par la continuité et l'assiduité des mères qui ont commencé à vacciner leur enfant dès la naissance mais aussi celles des compétences des agents de santé dont les actions tendent à mieux informer et plus motiver les mères et d'autre part le mouvement des populations vers Yirimadio(notion de l'immigration) à travers souvent par la construction des logements sociaux ainsi que des espaces de terres habitables ; le numérateur est supérieur au dénominateur

Notre résultat est supérieur à celui DIALLO A dans son étude sur l'évaluation de couverture vaccinale du PEV des enfants de 11 à 23 mois dans l'aire de sante de farako (Ségou) 2019. [26], qui avait trouvé 88% pour les proportions des enfants complètement vaccinés contre les maladies cibles du PEV [5]. Ce résultat serait dû à l'accent particulier que les autorités sanitaires du centre portent à la vaccination.

La proportion des enfants vaccinés en VAR était à 86,4%, ceci prouve l'importance que les mères accordent à la vaccination. Le taux d'abandon entre BCG et VAR était à 12, 3%. Ce taux est supérieur au taux normal à savoir inférieur ou égale à 10%. Cela s'expliquerait par la multiplication des centres de vaccination autour du CSCOM notamment dans les cabinets médicaux privés qui ne remontent pas la plupart des cas les données liées à la vaccination au CSCOM. Ce taux d'abandon est proche à celui de l'EDSM VI [27] qui avait trouvé 13,1% pour le taux d'abandon entre BCG et VAR du district sanitaire de Bamako.

Les proportions des enfants vaccinés par les antigènes du 9 mois étaient à 86,4%.

En effet ces trois antigènes sont les derniers à être administrés dans le cadre du PEV. Toutefois la disparité qui existe entre la proportion du Penta 3 et les antigènes du 9 mois pourrait s'expliquer par le temps qui s'écoule entre les deux séances de vaccination. Il y a donc un grand intervalle de temps (5 mois) entre les deux injections, ce qui pourrait occasionner des oublis ou une démotivation chez certaines mères.

2. Le niveau de perception de mères en matière de vaccination.

L'âge moyen des mères d'enfants enquêtés était de 29 ans soit 88%

Les ménagères étaient les plus représentés soit 42% contre 16% des mères fonctionnaires.

Le manque de motivation et l'obstacle était le plus représenté soit 40 %. Ceci pourrait s'expliquer par une insuffisance de communication entre les agents chargés du PEV et les mères d'enfants.

Les maladies cibles du PEV étaient connues par 46% des mères. Ce résultat est nettement inférieur à celui TRAORE I G dans son étude sur l'évaluation de la couverture vaccinale chez les enfants âgés de 12 à 23 mois et les mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois dans la commune VI du district de Bamako en 2007 [28] qui avait trouvé 98,1%. Cette différence s'expliquerait par une insuffisance de l'IEC/CCC sur la vaccination par les ASC en milieu communautaire et ou par les agents chargés de la vaccination dans notre étude. Notre résultat est proche à celui de DRABO K L [26] qui avait trouvé 45,5%.

Parmi les mères d'enfants enquêtés, 98% affirmaient avoir reçu la carte de vaccination mais seulement 84 % disposaient réellement de leur carte de vaccination le jour de l'enquête. Cette discordance est due au fait que certaines mères avaient déjà perdu leur carte de vaccination et d'autres affirmaient que leur carte était avec le chef de ménage. Ces résultats sont supérieurs à celui de TRAORE I G [28] qui avait trouvé 76,4%.

Par rapport aux doses de VAT reçues par les mères ; 98% affirmaient avoir reçu les doses et 81,6% avaient reçu toutes les doses et étaient complètement immunisées contre le tétanos. Ce taux est largement supérieur à celui **yorohouna A** [29] qui avait trouvé 29,5% des mères complètement immunisées. Ce taux pourrait s'expliquer par un suivi régulier des mères au moment de CPN c'est-à-dire le couplage de la CPN et la vaccination.

Parmi les effets secondaires des vaccins cités au moment de notre enquête, 100% des mères avaient une connaissance sur les effets secondaires mais la fièvre et l'inflammation étaient les plus cités soit 48%, ceci pourrait s'expliquer par le fait que la majorité des mères enquêtées étaient multipares et avaient plus de connaissances sur les effets secondaires de la vaccination. Ce résultat est similaire à celui de YOROHOUNA A dans son étude sur l'évaluation de la couverture vaccinale chez les enfants âgés de 12 à 23 mois et les mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois en Commune I du District de Bamako en 2007. [29] qui avait trouvé 94,9 % pour les mêmes effets secondaires.

2. Les connaissances et aptitude du personnel de santé dans le service de vaccination.

Au total 15 agents de santé étaient impliqués dans la vaccination dans le CSCOM DE Yirimadio. Parmi ceux-ci onze (11) étaient infirmières contre quatre (4) sages-femmes ; six (6) agents avaient reçu une formation contre neuf (9) n'avaient pas reçu de formation en PEV et seulement cinq (5) étaient recyclés. La politique des flacons entamés étaient connues de treize (13) agents vaccinateurs soit 86,7 % contre deux (2) agents qui ignoraient cette politique. Les conditions de réutilisation de flacon entamé étaient connues de six (8) agents soit 53,3% ceci pourrait s'expliquer par les formations continues reçues par les agents.

La majorité des agents affirmait l'existence du local pour les séances de la vaccination soit 93,3%.

L'approvisionnement des vaccins était régulier selon les agents soit 55,3 %.

3. Le dispositif de mise en œuvre du PEV dans le centre

Description de l'unité de vaccination

Nos observations ont été faites dans l'unité de vaccination du CSCOM de yirimadio.

Le nombre d'agents de santé centre chargé de la vaccination était de quinze personnes réparties comme suites, cinq (5) sages-femmes dont une sage responsable de la vaccination et son adjointe, trois (3) infirmières obstétriciennes et trois (3) aide-soignante. Selon le guide des normes et de pratique de gestion de vaccins Québec 2016 [30] qui recommande deux personnes un responsable et son adjoint, le nombre d'agent chargé de la vaccination sont suffisants.

Tous le personnel de santé chargé de la vaccination avait reçu une formation venant du chef du centre de santé sur la vaccination. Selon les normes tous les agents impliqués dans la vaccination doivent être formés par le responsable de la vaccination ; cette recommandation est respectée par le centre selon le guide des normes et pratique de la gestion des vaccins Québec 2016 [30].

Le matériel de l'unité de vaccination du centre de santé tels qu'un accumulateur de froid pouvant conserver le vaccin entre [+2° à +8° C] pendant les séances de vaccinations, des boîtes sécurités dix (10), des sièges quinze(15), bancs cinq (5) et des tables quatre (4) étaient disponible en quantité suffisante selon le guide des normes et pratiques de gestion des vaccins Québec 2016 [30]normes qui recommande un accumulateur de froid, une boîte de sécurité pour les autres pas de nombres précise donc la comparaison ne pas possible .

Le moyen de transport des vaccins utilisés par le centre est l'ambulance.

L'infrastructure du centre est doté d'un local (HANGAR) uniquement dédié à l'unité de vaccination pour l'accueil et l'attente des patients à vacciner.

Sources de financement des activités de vaccination :

Selon les agents vaccinateurs, les activités de vaccination ont été financées par les budgets d'état, les subventions du CSREF et la vente des cartes de vaccination du CSCOM.

Supports de recueil des données

Le centre de santé possédait des registres de vaccination et des cahiers de mouvement des vaccins qui ont été régulièrement mis à jour, pas de comparaison possible avec les supports de recueil des données avec ceux du guide.

Un réfrigérateur de qualité respectant les normes et pratique de gestion des vaccins Québec 2016 [30] à savoir le maintien de la chaîne de froid, la température optimale de conservation des vaccins [+2° à +8° C], relevés de température actuelle, minimale et maximale deux 2 fois par jour début et fin de journée et la conservation des relevés de la feuille de températures maintenue par le centre.

Organisation des activités de la vaccination

Les activités de vaccination étaient planifiées de façon journalière dans le centre sept jours sur sept.

La stratégie fixée était la stratégie adoptée dans le centre et la stratégie avancée au niveau communautaire.

Le centre possédait un dispositif de mise en œuvre du PEV adéquat dans tous les domaines.

VI. Conclusion :

Au terme de notre étude sur les facteurs influençant la qualité de la vaccination chez les enfants de 0 à 11 mois dans le centre de santé communautaire de yirimadio, nous pouvons retenir que ,le taux d'abandon des mères d'enfants et la non complétude des antigènes, le manque de formation continue et la communication interpersonnel pourront être la cause des facteurs influençant sur le système de la vaccination au CSCOM de yirimadio.

VII. Recommandations :

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

Au Directeur Régional de la Santé du District de Bamako :

- Assurer la formation et le recyclage des agents chargés de la vaccination.
- **ASACYOYIR ;**
- Renforcer l'approche communautaire afin de permettre à la communauté de s'impliquer dans les activités de la vaccination ;
- Mettre en place un système de motivation pour les mères ayant complètement vaccinées leurs enfants.

Au Centre de Santé Communautaire :

- Renforcer les compétences des agents vaccinateurs en communication pour une meilleure transmission des différents messages aux mères ;
- Augmenter le nombre de jours de la stratégie avancée, pour donner une chance aux enfants et aux femmes enceintes qui ont une accessibilité difficile dans l'aire de sante de yirimadio ;

Aux agents de santé :

- Renforcer les séances d'IEC/CCC sur la vaccination dans le **CSCOM** de yirimadio ;
- Informer et remplir correctement le carnet de la vaccination des enfants ;

Aux mères d'enfants de 0 à 11mois de yirimadio :

- Faciliter la vaccination de tous les enfants afin qu'ils soient convenablement immunisés.
- Informez le service de vaccination pour que les enfants incomplètement ou non vaccinés soient prises dans les plus brefs délais.
- S'informer auprès des centres de santé de toutes les modalités concernant la vaccination des enfants.
- Conserver avec grand soin autant que possible la carte de vaccination des enfants que celle des mères.

VIII. Références bibliographiques :

1. Vaccins et vaccinations. La situation dans le monde 3^e édition, Genève : 2009 : 2-14.
2. Dolo H. Evaluation de l'état nutritionnel et de la mortalité chez les enfants de 0 à 59 mois dans le cercle de Koutiala. [Thèse .Med]: Bamako; 2012.79.
3. Lambert PH : Avant-propos s1. OMS. Sur la vaccination. Revue du praticien 1995-45 :14-75
4. CNI Module PEV à l'initiative des agents des centres de santé de référence et communautaires.69.
5. Steve T. Couverture vaccinale en commune I du district de Bamako chez les enfants de 0 à 11 mois. [Thèse .Med]: Bamako ; 2009.82.
6. Direction nationale de la santé Mali. Module de formation des agents/vaccinateurs des centres de référence et communautaire 2002 ; 3-5.
7. USAID/Fondements de l'immunisation 2006.Guide Pratique 15-7.
8. Plan pluriannuel complet révisé de la vaccination 2012-2016.
9. Cadre conceptuel de la santé et de déterminantes versions 2010.
10. Traore Y. Evaluation de la qualité des services de vaccination du centre de sante de référence de la commune VI. [Thèse .Med]: Bamako ; 2012.79.
11. Fattorusso V, Ritter O. Vadémécum clinique, du diagnostic au traitement, Iolo Prato, Italie : Masson, 2004 : 376, 763-4.
12. Bourrillon A. Pédiatrie pour le praticien 3e édition, Paris : Masson, 2001 : 360.
13. Kernbaum Dictionnaire de médecine 7 édition Paris : Flammarion, 2001 : 724.
14. Bouvet E. Prévention édition des maladies infectieuses. Encyclopédie Médico-chirurgicale, Elsevier, 1998 : 1-8.
15. Letonturier P. Immunologie générale 7e édition, Paris : Masson, 2001 : 3.
16. Marieb E. Anatomie et physiologie humaine : Pearson, 2005 : 772-9.

17. Brostoff J, Scadding GK, Male D, Roitt I. Immunologie Clinique : De BOECK Université, 1993: 367-79.
18. Dembélé A : Evaluation de la couverture vaccinale des enfants de 12 à 23 mois et de femmes en âges de procréer dans la commune VI du district de Bamako. [Thèse .Med] : Bamako ; 2007.79.
19. Direction nationale de la santé du Mali. Module de formation des agents/vaccinateurs des centres de référence et communautaire.2002 ; 3.5
20. Pichard E, Beytout J, Delmont J ; Marchou B : Malintrop Afrique. : Manuel des maladies infectieuses 2002. Edition John libbey Eurotex; 589 pages; p105-108.
21. Galazko A. Simultaneous administration of vaccine. Document inédit. EPI/RD|91|WP7 1991.
22. Bennett J C, Plum F. Cecil Traité de Médecine Interne 1ère édition française, Paris : Flammarion, 1997 : 1627-800.
23. Collège des universitaires de Maladies Infectieuses et Tropicales Hépatites virales, Tuberculose. In POPI 9e édition, Paris : Vivactis Plus, 2007 : 57-65, 164-74.
24. Gentilini marc et al. Médecine tropicale 5e édition, Paris : Flammarion, 2005 : 310-311, 401-4
25. Tonfack T G S. Milière tuberculeuse dans le service de pneumo-phtisiologie du CHU du Point G de Bamako : à propos de 34 cas. [Thèse Med] : Bamako ; 2009.80.
26. Diallo A. L'évaluation de couverture vaccinale du PEV des enfants de 11 à 23 mois dans l'aire de sante de farako (Ségou). [Thèse .Med]: Bamako ; 2019.79.

27. EDSMVI. Institut National de la Statistique(Instant) ; Cellule de Planification et de Statistique Secteur Santé-Développement Social et Promotion de la Famille (CPS/SS-DS-PF) ; Bamako, Mali ; Février 2019 ; 69.
28. Ibrahim GT. Evaluation de la couverture vaccinale chez les enfants âgés de 12 à 23 mois et les mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois dans la commune VI du district de Bamako en 2007. [Thèse .Med] : Bamako ; 2007.79.
29. Abdoulaye Y. Évaluation de la couverture vaccinale chez les enfants âgés de 12 à 23 mois et les mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois en commune I du district de Bamako en 2007. [Thèse .Med]: Thèse.: Bamako ; 2007.82.
30. Guide des normes et pratiques de gestion des vaccins Québec 2016 ,69.

ANNEXES



FICHE SIGNALITIQUE

NOM : CISSE

PRENOM : Youssouf Bilane

TITRE DE LA THESE : Etude de 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.

DATE DE SOUTENANCE :

VILLE DE SOUTENANCE : Bamako

PAYS D'ORIGINE : Mali

LIEU DE DEPÔT : Bibliothèque de la faculté de Médecine et d'Odontostomatologie, université des Sciences des techniques et des technologies de Bamako.

SECTEUR D'INTERET : Santé publique

RESUME :

Notre étude descriptive transversale rétrospective, menée au centre de santé communautaire de Yirimadio en commune VI du district de Bamako du 01 janvier 2018 au 31 décembre 2018. L'étude a concerné 11 mois sur les facteurs influençant la qualité de la vaccination des enfants de 0 à 11 mois, le niveau de connaissance des mères d'enfants et les agents impliqués dans les activités de la vaccination.

Il ressort de notre étude que la proportion des enfants vaccinés en BCG et VAR était respectivement 98,7% et 86,4%. L'écart entre BCG/VAR était à 12,3% ainsi la proportion des enfants âgés de 0 à 11 mois complètement vaccinés contre les douze (12) maladies cibles du PEV était à 91,3%.

Les mères d'enfants enquêtés, avaient une bonne connaissance sur les effets secondaires des vaccins mais peu de connaissance sur les maladies cibles du PEV, savaient que la vaccination a pour but de prévenir des enfants contre des maladies, le manque de motivation et l'obstacle étaient considérés comme la principale raison de non vaccination

Au total quinze (15) agents étaient impliqués dans les activités de la vaccination, la majorité n'avait reçu de formation et de recyclage sur la vaccination en moins de 2 ans ; les agents avaient une bonne connaissance sur les principes d'une vaccination de qualité et tous les dispositifs nécessaires au bon fonctionnement des activités de la vaccination étaient mis en place par le CSCOM.

Mots-clés : Vaccination, PEV, Enfants 0 à 11 mois, qualité, facteurs influençant.

INSTRUCTIONS

NAME: CISSE

FIRST NAME: Youssouf Bilane

THESIS TITLE: Study of factors influencing the quality of vaccination in children from 0 to 11 months in the health district of commune VI: case of the community health center of Yirimadio.

SUPPORT DATE:

SUPPORT CITY: Bamako

COUNTRY OF ORIGIN: Mali

PLACE OF DEPOSIT: Library of the Faculty of Medicine and Odontostomatology, University of Technical Sciences and Technologies of Bamako.

AREA OF INTEREST: Public health

ABSTRACT:

Our retrospective transversal descriptive study, conducted at the community health center of Yirimadio in commune VI of the district of Bamako from January 01, 2018 to December 31, 2018. The study concerned 11 months on the factors influencing the quality of vaccination of children from 0 to 11 months, the level of knowledge of mothers of children and the agents involved in immunization activities.

It emerges from our study that the proportion of children vaccinated with BCG and VAR was 98.7% and 86.4% respectively. The difference between BCG / VAR was 12.3% so the proportion of children aged 0 to 11 months fully vaccinated against the twelve (12) target EPI diseases was 91.3%.

The mothers of children interviewed, had a good knowledge of the side effects of vaccines but little knowledge of the target diseases of the EPI, knew that the aim of vaccination is to prevent children against diseases, lack of motivation and barrier was considered the main reason for non-vaccination

A total of fifteen (15) officers were involved in vaccination activities, the majority of whom had received training and retraining on vaccination in less than 2 years; the agents had a good knowledge of the principles of quality vaccination and all the devices necessary for the proper functioning of vaccination activities were put in place by the CSCOM.

Keywords: Vaccination, EPI, Children 0 to 11 months, quality, influencing

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