

**MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE**

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple-Un But- Une Foi

SCIENTIFIQUE

Université de Bamako



**FACULTE de MEDECINE de PHARMACIE et d'ODONTO-STOMATOLOGIE
(FMPOS)**

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2009-2010

N°...../

TITRE

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
en Commune I du District de Bamako en
2007.

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 09/01/2010
Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie

Par

Mr Abdoulaye YOROHOUNA

**Pour l'obtention du grade de Docteur en Médecine
(DIPLOME D'ETAT)**

Jury

PRESIDENT :

Professeur Amadou DIALLO

MEMBRE:

Docteur Oumar GUINDO

CO-DIRECTEUR DE THESE :

Docteur Ibrahima COULIBALY

DIRECTEUR DE THESE :

Professeur Flabou BOUGOUDOGO

A FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 2008-2009

ADMINISTRATION

DOYEN : **ANATOLE TOUNKARA – PROFESSEUR**

1^{er} ASSESSEUR : **DRISSA DIALLO – MAITRE DE CONFERENCES**

2^{ème} ASSESSEUR : **SEKOU SIDIBE – MAITRE DE CONFERENCES**

SECRETAIRE PRINCIPAL : **YENIMEGUE ALBERT DEMBELE – PROFESSEUR**

AGENT COMPTABLE : **Mme COULIBALY FATOUMATA TALL- CONTROLEUR DES FINANCES**

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr. Alou BA	Ophtalmologie
Mr. Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie Secourisme
Mr. Yaya FOFANA	Hématologie
Mr. Mamadou L. TRAORE	Chirurgie générale
Mr. Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr. Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr. Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr. Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne
Mr. Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
Mr. Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
Mr. Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr. Boulkassoum HAIDARA	Législation
Mr. Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr. Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr. Sambou SOUMARE	Chimie Générale
Mr. Sanoussi KONATE	Santé Publique

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. ET PAR GRADE

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

Mr. Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr. Abdou Alassane TOURE	Orthopédie Traumatologie, Chef de D.E.R
Mr. Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr. Amadou DOLO	Gynéco-obstétrique
Mr. Alhouseni Ag MOHAMED	O.R.L.
Mme Sy Aida SOW	Gynéco-obstétrique
Mr. Salif DIAKITE	Gynéco-obstétrique
Mr. Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Mr. Djibril SANGARE	Chirurgie Générale, Chef de D.E.R
Mr. Abdel Kader TRAORE dit DIOP	Chirurgie Générale
Mr. Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr. Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-obstétrique
M. Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr. Sékou SIDIBE	Orthopédie –Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Reanimation
Mr. Tiéman COULIBALY	Orthopédie – Traumatologie
Mme. TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
Mr. Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	Gynéco obstétrique
Mr. Nouhoum ONGOIBA	Anatomie et Chirurgie Générale
Mr. Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
Mr. Youssef COULIBALY	Anesthésie-Reanimation
Mr. Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr. Issa DIARRA	Gynéco-obstétrique
Mr. Samba Karim TIMBO	Oto-Rhino-Laryngologie
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	Oto- Rhino- Laryngologie
Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie –réanimation
Mr. Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr. Adama SANGARE	Orthopédie –Traumatologie
Mr. Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr. Doulaye SACKO	Ophtalmologie
Mr. Ibrahim ALWATA	Orthopédie –Traumatologie
Mr. Lamine TRAORE	Ophtalmologie
Mr. Mady MACALOU	Orthopédie –Traumatologie
Mr. Aly TEMBELY	Urologie
Mr. Niani MOUNKORO	Gynéco- Obstétrique
Mr. Tiemoko D. COULIBALY	Odontologie
Mr. Souleymane TOGORA	Odontologie
Mr. Mohamed KEITA	Oto- Rhino- Laryngologie

Mr Bouraima MAIGA	Gyneco-Obstetrique
Mr. Youssouf SOW	Chirurgie Générale
Mr. Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-Reanimation
Mr. Moustapha TOURE	Gynecologie
Mr. Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
Mr. Boubacar GUINDO	ORL
Mr. Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie Générale
Mr. Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
Mr Bréima COULIBALY	Chirurgie Générale
Mr. Adama Konoba KOITA	Chirurgie Générale
Mr. Adégné TOGO	Chirurgie Générale
Mr. Lassana KANTE	Chirurgie Générale
Mr. Mamby KEITA	Chirurgie Pédiatrique
Mr. Hamady TRAORE	Odonto Stomatologie
Mme Kadiatou SINGARE	ORL
Mr. Nouhoum DIANI	Anesthésie Reanimation
Mr. Aladji Seydou DEMBELE	Anesthésie Reanimation
Mr. Ibrahima TEGUETE	Gynecologie Obstetrique
Mr. Youssouf TRAORE	Gynecologie Obstetrique
Mr. Lamine Mamadou DIAKITE	Urologie

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr. Daouda DIALLO	Chimie Générale et Minérale
Mr. Amadou DIALLO	Biologie
Mr. Moussa HARAMA	Chimie Organique
Mr. Ogobara DOUMBO	Parasitologie –Mycologie
Mr. Yénimégué Albert DEMBELE	Chimie Organique
Mr. Anatole TOUNKARA	Immunologie, Chef de D.E.R.
Mr. Bakary M. CISSE	Biochimie
Mr. Abdourahamane S. MAIGA	Parasitologie
Mr. Adama DIARRA	Physiologie
Mr. Mamadou KONE	Physiologie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr. Amadou TOURE	Histo- embryologie
Mr. Flabou BOUGOUDOGO	Bactériologie- Virologie
Mr. Amagana DOLO	Parasitologie
Mr. Mahamadou CISSE	Biologie
Mr. Sékou F. M. TRAORE	Entomologie médicale
Mr. Abdoulaye DABO	Malacologie, Biologie Animale
Mr. Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie-Virologie
Mr. Mahamadou A. THERA	Parasitologie
Mr. Moussa Issa DIARRA	Biophysique

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr. Kaourou DOUCOURE	Biologie
Mr. Bouréma KOURIBA	Immunologie
Mr. Souleymane DIALLO	Bactériologie-Virologie
Mr. Cheik Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie
Mr. Lassana DOUMBIA	Chimie Organique

Mr. Mounirou BABY Hématologie
Mr. Guimogo DOLO Entomologie Moléculaire Médicale

Mr. Mouctar DIALLO Biologie Parasitologie
Mr. Abdoulaye TOURE Entomologie Moléculaire Médicale
Mr. Boubacar TRAORE Immunologie
Mr. Djibril SANGARE Entomologie Moléculaire Médicale
Mr. Mahamadou DIAKITE Immunologie Générale
Mr. Bakarou KAMATE Anatomie Pathologie
Mr. Bakary MAIGA Immunologie

4. ASSISTANTS

Mr. Mangara M. BAGAYOKO Entomologie Moléculaire Médicale
Mr. Bokary Y. SACKO Biochimie
Mr. Mamadou BA Entomologie médicale
Mr. Moussa FANE Parasitologie Entomologie
Mr. Blaise DACKOOU Chimie Analytique

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr. Mamadou K. TOURE Cardiologie
Mr. Mahamane MAIGA Néphrologie
Mr. Baba KOUMARE Psychiatrie, **Chef de D.E.R.**
Mr. Moussa TRAORE Neurologie
Mr. Issa TRAORE Radiologie
Mr. Hamar A. TRAORE Médecine Interne
Mr. Dapa Aly DIALLO Hématologie
Mr. Moussa Y. MAIGA Gastro-Entérologie Hépatologie
Mr. Somita KEITA Dermato-Leprologie
Mr. Boubakar DIALLO Cardiologie
Mr. Toumani SIDIBE Pédiatrie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr. Bah KEITA Pneumo-Phtisiologie
Mr. Abdel Kader TRAORE Médecine Interne
Mr. Siaka SIDIBE Radiologie
Mr. Mamadou DEMBELE Médecine Interne
Mr. Mamady KANE Radiologie
Mr. Saharé FONGORO Néphrologie
Mr. Bakoroba COULIBALY Psychiatrie
Mr. Bou DIAKITE Psychiatrie
Mr. Bougouzié SANOGO Gastro-entérologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE Endocrinologie
Mr. Adama D. KEITA Radiologie
Mr. Soungalo DAO Maladies Infectieuses
Mme TRAORE Mariam SYLLA Pédiatrie
Mr. Daouda K. MINTA Maladies Infectieuses

3. MAITRES ASSISTANTS

Mme Habibatou DIAWARA Dermatologie
Mr. Kassoum SANOGO Cardiologie
Mr. Seydou DIAKITE Cardiologie
Mr. Arouna TOGORA Psychiatrie
Mme DIARRA Assétou SOUCKO Médecine Interne

Mr. Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr. Mahamadou TOURE	Radiologie
Mr. Idrissa CISSE	Dermatologie
Mr. Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr. Anselme KONATE	Hépatogastro-entérologie
Mr. Moussa T. DIARRA	Hépatogastro-entérologie
Mr. Souleymane DIALLO	Pneumologie
Mr. Souleymane COULIBALY	Psychologie
Mr. Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
Mr. Mahamadoun GUINDO	Radiologie
Mr. Ousmane FAYE	Dermatologie
Mr. Yacouba TOLOBA	Pneumo-phtisiologie
Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie
Mr. Boubacar DIALLO	Médecine Interne
Mr. Youssoufa Mamoudou MAIGA	Neurologie
Mr. Modibo SISSOKO	Psychiatrie
Mr. Ilo Bella DIALL	Cardiologie
Mr. Mahamadou DIALLO	Radiologie

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS

Mr. Gaoussou KANOUTE	Chimie Analytique, Chef de D.E.R.
Mr. Ousmane DOUMBIA	Pharmacie Chimique
Mr. Elimane MARIKO	Pharmacologie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr. Drissa DIALLO	Matières Médicales
Mr. Alou KEITA	Galénique
Mr. Benoît KOUMARE	Chimie Analytique
Mr. Ababacar MAIGA	Toxicologie
Mme Rokia SANOGO	Pharmacognosie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr. Yaya KANE	Galénique
Mr. Saïbou MAIGA	Législation
Mr. Ousmane KOITA	Parasitologie Moléculaire
Mr. Yaya COULIBALY	Législation
Mr. Abdoulaye DJIMDE	Microbiologie-Immunologie
Mr. Sékou BAH	Pharmacologie
Mr. Loséni BENGALY	Pharmacie Hospitalière

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. MAITRES DE CONFERENCES

Mr. Moussa A. MAIGA	Santé Publique
Mr. Jean TESTA	Santé Publique
Mr. Mamadou Souncalo TRAORE	Santé Publique
Mr. Massambou SACKO	Santé Publique
Mr. Alassane A. DICKO	Santé Publique
Mr. Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
Mr. Samba DIOP	Anthropologie Médicale

2. MAITRES ASSISTANTS

Mr. Adama DIAWARA	Santé Publique
Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique
Mr. Akory AG IKNANE	Santé Publique
Mr. Ousmane LY	Santé Publique

5. ASSISTANTS

Mr. Oumar THIERO	Biostatistique
Mr. Seydou DIARRA	Anthropologie Médicale

CHARGES DE COURS ET ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr. N'Golo DIARRA	Botanique
Mr. Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr. Salikou SANOGO	Physique
Mr. Boubacar KANTE	Galénique
Mr. Souleymane GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	Mathématiques
Mr. Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du milieu
Mr. Mahamadou TRAORE	Génétique
Mr. Yaya COULIBALY	Législation
Mr. Lassine SIDIBE	Chimie Organique

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. Doudou BA	Bromatologie
Pr. Babacar FAYE	Pharmacodynamie
Pr. Mounirou CISSE	Hydrologie
Pr. Amadou DIOP	Biochimie
Pr. Lamine GAYE	Physiologie

DEDICACES

- **À Allah le Tout Puissant**

C'est avec humilité et gratitude que je rends grâce à Allah le Tout Puissant, le Clément, le Miséricordieux, l'Omnipotent, l'Omniscient pour avoir guidé mes pas jusqu'à ce jour si important pour moi.

- **À mon père Yorohouna ARME**

Toi qui m'as toujours enseigné les valeurs de la vie et qui m'as formé depuis tout petit, tu n'as cessé de me soutenir et de prodiguer des conseils.

Acceptes ce travail comme le fruit de tes sacrifices, de tes prières soutenues et la réalisation de tes espoirs.

Qu'ALLAH permette que tu voies pendant longtemps le fruit de tes efforts. Merci.

- **À ma mère Woyboncana Abacar**

Toi qui m'a vu grandir et guidé mes premiers pas avec amour et tendresse. Je te remercie du fond du cœur, qu'ALLAH te fasse miséricorde, t'accorde longue vie et te réserve le paradis.

Acceptes ce travail comme le fruit de tes efforts et la modeste réalisation de tes espoirs. Merci pour tout.

- **À mon cher oncle Mahamar Abdou**

Tu as été un second père pour moi. Ton soutien incessant et tes immenses conseils ont été d'un apport considérable dans la réalisation de ce travail. Je te suis très reconnaissant ; les mots me manquent pour que je puisse te magnifier toute ma reconnaissance. Je te souhaite longue vie, qu'ALLAH te réserve le paradis. Merci pour tout.

REMERCIEMENTS

- Au Mali : Ma patrie ; merci pour tout.

- **À mes frères et sœurs**

Mahamadou, Aicha, Fanta, Aminata, Mariama, Haoua, Chahibou, Yacouba, Adijétou, Zeinaba . N'oubliez jamais que la vie est dure, mais que seul le travail peut la ramollir. C'est une fierté pour moi de vivre ces instants avec vous près du cœur loin des yeux. Vous n'avez cessé de me soutenir durant ces années de labeur loin de vous.

- **A mes tantes et oncles**

Mahamoud Baby, Salihou Dicko, Mohamed Houna, Ahamadou Houna, Dr Halidou Sidibé, Ibrahim Moussa, Moussa I Dicko, Zibilila, Mahamoudou, Aboubacar, Bonzeya Armé, Yora, Adijétou, Ammou, Zeinaba, Dija, Atta, Zaliha, Aicha, Mariama ,Arahamatoula, Dr Abdourhamane Dicko
C'est un plaisir pour moi de vivre ces instants de bonheur avec vous.
Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi.

- **A mes cousins et cousines**

Ahamadou, Alpha, Abdourhamane, abdoulaye, Bouba, Tata, Coumba, Hajara , Balkissa, Aicha, Mahamadou ,Abdoul aziz, Iba, Nana, Abdourhamane Alhazi.
Trouvez ici l'expression de mon amour profond et éternel.
Que nos liens se consolident davantage et demeurent pour toujours.
Que l'Eternel guide nos pas et soit la lumière de nos vies.

- **A mes amis**

Dr Mahamadou Ibrahima, Dr Yeya Dicko, Dr Mohamed Ibrahim, Dr Mohamed Ousmane, Dr Panta Hamidou, Seydou Boncane, Nasser Sidi ,Ahamadou Alhazi, Yacouba Abdou, Diallo, Barazi, Kacha, Drissa Traoré, Djeneba, Adiza Amadou, Oumar Ahamadou.

Nous avons passé des moments inoubliables ensemble. Qu'Allah nous guide dans le bon chemin et renforce nos liens d'amitié d'avantage.

- **A mon ami Yacouba Abdou**

Les mots me manquent pour te remercier pour tous les efforts que tu as consentis pour me soutenir. Que le Tout Puissant renforce nos liens familiaux et nous comble de ses grâces. Ma gratitude et mon profond attachement.

- **Au personnel du CSCOM de Bacodjicoroni et du cabinet Djiguiya**

Ce fut un grand plaisir pour moi de travailler avec vous. Merci.

Merci de m'avoir accueilli au sein de votre groupe ; pour tous les sacrifices consentis pour rendre mon séjour agréable au sein du cabinet,. Que l'Eternel nous comble de ses grâces et guide nos pas dans le droit chemin.

- **A mon amie Dr Panta Hamidou**

Chère amie, tu m'as été d'un grand soutien, merci pour tous les efforts que tu as déployés pour la réalisation de ce travail. Que l'Eternel nous guide et renforce notre amitié.

- **A mon groupe d'étude :**

Panta, Aminata Koita, Drissa Traoré, Djénéba Diakité, Youssouf, Said Sani Aboubacar.

- **A mon voisin grand frère Aboubacar Touré**

Tu m'as toujours soutenu, qu'ALLAH t'accorde longue vie. Merci pour tout.

➤ **A mes oncles :**

Moussa Soumana, Aliou Samba. Merci pour tout.

Merci à tous ceux qui de près ou de loin ont contribué au déroulement de ce travail, je n'en citerai pas par peur d'en omettre.

➤ **Au corps professoral** de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie (FMPOS) pour la qualité des cours dispensés.

➤ **Au Dr Mamoudou KODIO du CNAM**

Merci pour mon suivi ainsi que les encouragements reçus durant la rédaction de mon sujet même quand vous étiez loin du Mali.

Malgré vos multiples occupations, vous avez eu un petit temps libre à mon écoute. Merci pour tous les conseils que vous m'avez prodigués et pour tous les efforts que vous avez déployés pour le déroulement heureux de ce travail.

➤ **A l'informaticien Boubacar DIALLO du CNAM**

Merci à vous qui avez consacré votre temps pour m'aider à faire ce travail qui n'a pas été facile avec ces multiples calculs. Merci encore pour tout.

➤ **A tout le personnel du CNAM**

C'est avec une profonde gratitude que j'adresse mes sincères remerciements à l'ensemble du personnel avec qui j'ai passé de bons moments lors de mon stage et de mes travaux de sujet de thèse. Merci pour tout.

➤ **Au groupe des 5 étudiants faisant fonction d'interne**

Avec qui j'ai travaillé sur le même sujet, mais pour d'autres communes du district de Bamako, je vous souhaite beaucoup de courage et bonne carrière de médecin.

A notre Maître et Président du Jury
Professeur Amadou Diallo

. Professeur de biologie animale à la faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie.

.Recteur de l'université de Bamako.

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples et importantes occupations.

La spontanéité avec laquelle vous l'avez accepté nous a beaucoup marqués.

Votre simplicité et votre disponibilité font de vous un maître admiré.

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

A notre Maître et membre du Jury
Docteur Oumar Guindo

- . Diplômé de Médecine générale**
- . Diplômé de la 3e promotion EPIVAC (vaccinologie et Management).**
- . Médecin-chef adjoint du centre de santé de référence de la commune IV du district de Bamako, responsable du service de Médecine.**

Cher Maître, vous nous faites un grand honneur en acceptant d'être membre de ce jury.

Votre simplicité, votre sagesse, votre disponibilité, votre rigueur dans le travail et votre croyance font de vous un Maître respecté de tous.

Cher Maître, acceptez nos sentiments de reconnaissance et notre respect.

A notre Codirecteur de thèse
Docteur Ibrahima Coulibaly

Docteur en Pharmacie
Inspecteur de Santé
Coordinateur du CODISU/RIE.

Cher Maître,

Il nous serait très difficile de trouver les mots justes pour exprimer notre reconnaissance, vous nous faites un grand honneur en acceptant de codiriger ce travail.

Nous avons été impressionnés par vos qualités humaines et votre croyance en Dieu.

Votre humilité, votre générosité, vos connaissances immenses en vaccinologie, votre rigueur scientifique, votre infinie disponibilité et votre enthousiasme communicatif font de vous un maître admirable et admiré de tous. Votre nomination par le Conseil des Ministres du 18 février 2009 comme Inspecteur de la Santé n'est qu'une suite logique du couronnement de vos efforts.

Honorable Maître, trouvez ici l'assurance de notre admiration, de notre respect et de notre reconnaissance.

A notre Maître et Directeur de thèse
Professeur Flabou Bougoudogo

.Maître de conférences agrégé en bactériologie et virologie à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie.

.Directeur de l'Institut National de Recherche en Santé Publique.

Responsable des cours de bactériologie et virologie à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie.

. Médaillé du Mérite National de la santé

Cher Maître,

Nous ne pourrions vous remercier sans évoquer le grand intérêt que vous accordez à la recherche.

Votre générosité, votre modestie, ainsi que vos qualités humaines et pédagogiques, votre grande culture scientifique font de vous un Maître admirable et un exemple à suivre.

Nous sommes fiers d'être une de vos élèves.

Recevez, ici cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude.

SIGLES ET ABREVIATION.

ADN :	Acide désoxyribonucléique.
Ag HBs :	Antigène de surface de l'hépatite B.
ASACOBA :	Association santé communautaire de Banconi
ASACOBOUL I:	Association santé communautaire de Boukassoumbougou I.
ASACOBOUL II:	Association santé communautaire de Boukassoumbougou II.
ASACODIAN :	Association santé communautaire Dianguinebougou.
ASACODJE :	Association santé communautaire de Djelibougou .
ASACODOU :	Association santé communautaire de Doumanzana .
ASACOFADJI :	Association santé communautaire de Fadjiguila.
ASACOKOSA :	Association santé communautaire de Korofina Sud et Salébougou
ASACOMSI :	Association santé communautaire de Sikoroni .
ASACONORD :	Association santé communautaire de Korofina Nord.
BCG :	Bacille de Calmette et Guérin.
CM :	Cabinet médical
CODISU/RIE :	Collège des diplômés et superviseurs du réseau International
CPN :	Consultation prénatale.
CS :	Cabinet de soins.
CSCOM :	Centre de santé communautaire.
CSREF :	Centre de santé de référence.

DTC :	Diphtérie Tétanos Coqueluche.
EDSM IV :	Enquête démographique santé Mali 4e édition.
EPIVAC :	Programme de formation action en management et vaccinologie
HB :	Hépatite B.
HIB :	Hémophilus influenzae B.
IEC :	Information éducation communication.
OMS :	Organisation mondiale de la santé.
PCV :	Pastille de contrôle des vaccins.
PEV :	Programme élargi de vaccination.
PMI :	Protection maternelle et infantile
PM SOTUBA :	Poste médical de Sotuba
VAA:	Vaccin anti amaril.
VAR :	Vaccin antirougeoleux.
VAT:	Vaccin antitétanique.
VATR:	Vaccin antitétanique rappel.
VPO :	Vaccin polio oral.

SOMMAIRE

Introduction

I. Objectifs

II. Généralités sur les vaccins et la vaccination

III. Méthodologie

IV. Résultats

V. Commentaires et Discussions

VI. Conclusion

VII. Recommandations

VIII. Références

Annexes

TABLES DES MATIERES

Introduction	1
I. Objectifs	3
1.1. Objectif général	3
1.2. Objectifs spécifiques	3
II. Généralités sur les vaccins et la vaccination	4
2.1. Définitions	4
2.1.1. Vaccin	4
2.1.2. Vaccination	4
2.2. Types de vaccins [7,9]	4
2.2.1. Vaccins tués	4
2.2.2. Vaccins vivants	5
2.2.3. Anatoxines	5
2.2.4. Le vaccin contre la diphtérie, le tétanos, la coqueluche (DTC)	5
2.2.5. Le vaccin contre l'hépatite virale B	6
2.2.6. Le vaccin contre <i>l'hémophilus influenza</i> B (Hib)	6
2.2.7. Le vaccin anti-rougeoleux (VAR)	7
2.2.8. Le vaccin anti-amaril (VAA)	7
2.2.9. Le vaccin contre la poliomyélite	7
2.2.10. Le vaccin antitétanique	8
2.3. Conservation des vaccins [7,11]	8
2.3.1 Test d'agitation (vaccins DTC et VAT)	9
2.3.2. Présentation de la pastille de contrôle de vaccin (PCV)	10
2.4. Calendrier vaccinal [8, 9,12]	11
III. Méthodologie	13
3.1. Cadre d'étude	13
3.2. Type et période d'étude	14
3.3. Population d'étude	14
3.4. Echantillonnage	15
Aire de santé	16
Population	16
Effectif cumulé	16
3.5. Collecte des données	17
3.6. Saisie et analyse des données	19
3.7. Considérations éthiques	20
IV. Résultats	21
V. Commentaires et Discussions	33
VI. Conclusion	37
VII. Recommandations	38
VIII. Références	40
Annexes	

Introduction

La mortalité infantile et néonatale constitue un problème majeur de santé publique dans le monde en général et en Afrique en particulier avec un taux respectif de 57 ‰ et 88 ‰ selon la population mondiale 2000 (1).

En 2000, sont morts dans le monde environ 770 000 enfants de rougeole et 200 000 nouveaux nés de tétanos (2).

Au Mali, la mortalité infanto juvénile reste de nos jours l'une des plus élevées dans la sous région avec un taux de 134 ‰ en 1997. Selon le rapport de ESD-III durant la période de 1996 à 2001, un peu moins d'un enfant sur 4 (229 ‰) décède avant d'atteindre son 5^e anniversaire (3). Une enquête réalisée par le programme national de santé maternelle et infantile a montré que la mortalité infantile était de 123 ‰ en 1999-2000 (3).

Actuellement, cette mortalité est en baisse, elle est passée de 123 à 113 ‰ entre 2001 et 2002. La plupart des maladies en cause est cependant évitable par la vaccination (1).

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. L'objectif fondamental de ce programme est la réduction de la morbidité et de la mortalité de certaines maladies évitables par la vaccination.

Ce programme a été lancé officiellement au Mali le 11 décembre 1986 avec un certain nombre d'objectifs :

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

Au Mali, du lancement officiel à nos jours 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.

Toutes ces études montrent l'importance d'évaluer régulièrement la couverture vaccinale, la présente étude entre dans ce cadre.

Depuis l'introduction du vaccin contre l'*hemophilus influenzae* dans le programme élargi de vaccination du district sanitaire de la Commune I en 2007, aucune évaluation n'a été faite pour apprécier la couverture vaccinale. C'est pour cette raison que nous avons initié cette étude intitulée : « Evaluation de la couverture vaccinale dans la Commune I du District de Bamako en 2007 ».

I. Objectifs :

1.1. Objectif général :

Cette étude a pour but d'évaluer la couverture vaccinale chez les enfants de 12 à 23 mois et chez les mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois dans la commune I du district de Bamako.

1.2. Objectifs spécifiques :

- Déterminer la couverture vaccinale des enfants âgés de 12 à 23 mois vaccinés contre les maladies cibles du PEV.
- Déterminer la couverture vaccinale des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois vaccinées contre le tétanos.
- Apprécier les connaissances, attitudes et pratiques des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois sur le PEV.
- Identifier les raisons qui font que les mères n'amènent pas les enfants à la vaccination.

II. Généralités sur les vaccins et la vaccination

2.1. Définitions

2.1.1. Vaccin :

Un vaccin est une substance qui, lorsqu'elle est administrée à un individu, le protège contre une maladie déterminée. 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 [6,10].

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 [8].

2.2. Types de vaccins [7,9].

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 à fraction antigénique préparée à partir du plasma des 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, la tuberculose 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).

Il 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 (*Bordetella 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'*Hemophilus 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 anti-amaril (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 a permis l'élimination de la poliomyélite dans de nombreuses régions du globe.

2.2.10. Le vaccin anti-tétanique :

Il s'agit de l'anatoxine tétanique hydratée. Le VAT est préparé à partir de la toxine tétanique detoxifiée par le formaldéhyde et purifiée. L'immunité apparaît dès la 2^e injection, elle est renforcée après la 3^e injection et persiste 5 à 10 ans après la 4^e 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 [7,11].

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 (CSCoM) 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.

Tableau I : 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	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'endommagent 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 qui l'entoure, le vaccin ne doit pas être utilisé.

2.4. Calendrier vaccinal [8, 9,12] au Mali

Enfants de 0 à 11 mois

BCG + Polio 0 : dès la naissance

PENTA 1 : dès l'âge de 6 semaines

PENTA 2 : 1 mois après PENTA 1

PENTA 3 : 1 mois après PENTA2

PENTA Rappel à la demande

Rougeole à partir de 9 mois

Fièvre jaune : à partir de 9 mois

N.B. Il n'y a pas d'intervalle de temps maximum. Même si une année entière s'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.

Femmes en âge de procréer (15 - 49 ans)

Tableau II : Calendrier vaccinal des femmes enceintes [8, 9, 12].

Doses de VAT	Dates d'administration
VAT 1	dès le 1 ^{er} contact ou 1 ^{re} visite de grossesse
VAT 2	30 jours après VAT 1
VAT R1	6 mois après VAT 2 ou grossesse ultérieure
VAT R2	1 an après VAT R1 ou grossesse ultérieure
VAT R3	1 an après VAT R2 ou grossesse ultérieure

NB : Il faut cinq doses de VAT pour protéger la femme pendant la période de sa vie reproductive

III. Méthodologie

3.1 Cadre d'étude :

L'étude s'est déroulée dans la Commune I qui est l'une des Communes du District de Bamako, Capitale de la République du Mali. Elle est l'une des six communes du District de Bamako avec une superficie de 34,26km², soit 12,83% de la superficie totale du District de Bamako pour une population de 284 838 habitants (Monographie de la Commune I : 2006, SNV). Elle est limitée à l'Est par Titibougou, à l'Ouest par L'hippodrome, au Sud par la Zone Industrielle et au Nord par la colline du Point G.

La commune I est subdivisée en huit quartiers dont deux lotis et viabilisés (Djelibougou et Boukassoumbougou), trois lotis non viabilisés (Fadjiguila , Banconi , Sikoroni) , deux viabilisés (Doumanzana et Korofina) , un non loti (Sotuba) . Le climat est de type tropical caractérisé par une saison froide, une saison chaude et une saison pluvieuse.

Elle compte dix CSCom et un Centre de Santé de Référence qui sont :

- CSCom de Djelibougou (ASACODJE)
- CSCom de Boukassoumbougou Est (ASACOBOUL I)
- CSCom de Boukassoumbougou Ouest (ASACOBOULII)
- CSCom de Sikoroni (ASACOMSI)
- CSCom de Fadjiguila (ASACOFADJI)
- CSCom de Banconi, Flabougou, Laibougou, Plateau et Zénékorobougou (ASACOBABA)
- CSCom de Salébougou et Korofina Sud (ASACOKOSA)
- CSCom de Djanguinéougou (ASACODJAN)
- CSCom de Korofina Nord (ASACONORD)
- CSCom de Doumanzana (ASACODOU)

- Le quartier Sotuba abrite une unité de recherche du DEAP de la FMPOS qui prodigue les premiers soins aux populations mais n'effectue pas de vaccination de routine du PEV.
- Le Centre de Référence qui pilote toutes les activités des CSCOM se situe à Korofina Nord.

La commune I est constituée de dix aires de santé, Korofina Nord et Sotuba constituent la même aire de santé.

La stratégie de vaccination adoptée est celle du centre fixe dans chaque CSCOM et le Centre de Référence. La vaccination se déroule deux fois dans la semaine dans tous les CSCOM des différentes aires de santé de la commune I.

En dehors des vaccinations de routine, des journées nationales de vaccinations se passent dans la commune tout comme les campagnes de vaccination en cas d'épidémie.

Au sein du Centre de Référence se trouve une unité PEV qui est chargée du ravitaillement et de la distribution des vaccins dans les différents CSCOM de la commune. Dans tous les CSCOM se passent des séances d'information, d'éducation et de communication sur la vaccination, les maladies cibles du PEV, l'hygiène, l'allaitement, les effets secondaires des vaccins.

3.2 Type et période d'étude :

Nous avons réalisé une étude descriptive transversale d'évaluation de la couverture vaccinale du 11 novembre 2008 au 27 décembre 2008.

3.3 Population d'étude :

Notre étude a porté sur les enfants âgés de 12 à 23 mois et les mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois résidant dans la commune I du district de Bamako, durant la période d'enquête..

3.3.1 Critère d'inclusion :

Sont inclus dans notre étude :

- Les enfants âgés de 12 à 23 mois et les mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois résidant dans la commune I du district de Bamako.
- Les mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois ayant donné leur accord.
- Il faut avoir séjourné au moins un mois dans le ménage sélectionné avant la date de l'enquête.

3.3.2 Critère de non inclusion :

Tous les enfants et mères qui ne répondent pas aux critères d'inclusion.

3.4 Echantillonnage :

Notre échantillon est constitué de 30 grappes de 7 enfants et 7 mères chacune.

Il s'agissait d'un échantillonnage par sondage en grappe (**30**) préconisé par l'OMS.

La sélection des **30** grappes a été réalisée comme suit:

- la réalisation du tableau de la population cumulée en fonction de celles des aires de santé.
- La détermination de l'intervalle de sondage.

Conformément aux recommandations de l'OMS, nous avons pris un nombre de grappes égal à trente, l'intervalle de sondage a été calculé par la formule suivante :

Effectif cumulé sur le nombre de grappes : $289\ 450/30 = 9648$.

Le choix du nombre au hasard compris entre **1** et **9648** sur le tableau des nombres au hasard : **4714**, ce **chiffre** constitue la première grappe et pour déterminer le reste des grappes, nous avons ajouté **9648** (intervalle d'échantillonnage) à **4714** (la première grappe), ainsi de suite jusqu'à obtenir les trente grappes.

Tableau III : Répartition des grappes par aires de santé

Aire de santé	Population	Effectif cumulé	Nombre de grappes
PM SOTUBA	4521	4521	1
ASACOKASA	17207	21728	2
ASACOFADJI	21015	42743	3 ; 4
ASACONORD	21030	63773	5 ; 6 ; 7
ASACOBOUL I	21050	84823	8 ; 9
ASACOBOUL II	21050	105873	10 ; 11
ASACODIAN	26381	132254	12 ; 13 ; 14
ASACODOU	26382	158636	15 ; 16
ASACODJE	32220	190856	17 ; 18 ; 19 ; 20
ASACOMSI	38301	229157	21 ; 22 ; 23 ; 24
ASACоба	60293	289450	25 ; 26 ; 27 ; 28 ; 29 ; 30

Chaque grappe se compose d'au moins 7 enfants et 7 mères et nous pouvons avoir plus d'un individu par ménage ; pour chaque aire de santé, nous avons choisi une mosquée comme point de repère, à partir duquel nous avons choisi au hasard une direction puis nous avons estimé la distance nous séparant de la frontière de cette aire de santé.

A partir de cette distance, nous avons choisi au hasard un chiffre compris entre la frontière et le point de repère. Le chiffre au hasard sera considéré comme la distance à partir de laquelle nous avons commencé l'enquête.

Le premier ménage sera la première porte à partir du point de départ ; le ménage suivant sera choisi par la méthode de proche en proche. En cas d'ambiguïté, on fera départager en tirant au hasard.

3.5 Collecte des données :

La collecte des données a été faite à l'aide de deux questionnaires, un pour les enfants âgés de 12 à 23 mois et l'autre pour les mères d'enfants âgés de 0 à 11

mois. Elle a été faite en équipe pour toutes les Communes du District de Bamako.

Méthode de calcul des éventails des dates de naissance des enfants de 0 à 23 mois :

➤ Enfants cibles :

Pour déterminer la première date de naissance acceptable, il faut soustraire 24 mois de la date de l'entretien (date l'enquête), parce qu'il s'agit de retenir même les enfants âgés de 24 mois moins 1 jour.

Pour déterminer la dernière date de naissance acceptable, il faut soustraire 12 mois de la date de l'entretien.

➤ Mères cibles :

Pour déterminer la première date de naissance acceptable, il faut soustraire 12 mois de la date de l'entretien.

Pour la dernière date, il faut prendre la date de l'entretien.

➤ Le déroulement de l'entretien :

A l'interrogatoire, deux situations peuvent se présenter :

- ✓ Il n'y a personne dans la maison, dans ce cas, on passe à la maison suivante.
- ✓ Les habitants de la maison sont présents :

Demander à voir le chef de famille, s'il est absent, demander à voir son (sa) conjoint (e) ou représentant.

- Se présenter au chef de famille ou à son remplaçant
- Expliquer au chef de famille et aux mères ce que vous faites et pourquoi vous allez poser des questions
- Demander l'âge des enfants qui habitent dans ce foyer
- Interroger ensuite les mères pour savoir s'il y a des enfants de 0 à 23 mois qui habitent ce foyer et les recenser.

- Demander les certificats de naissance des enfants ou autres documents de naissance. S'il n'y a pas de document administratif, interroger les parents et l'entourage sur la date de naissance de chaque enfant.

On ne devra pas se contenter d'une première réponse, ni considérer que l'on ne peut pas obtenir une date sous prétexte que la mère dit qu'elle ne s'en souvient pas.

- Il faudra s'aider de calendrier (historique), d'événements propres, on essaiera de situer la date de naissance d'enfant par rapport aux autres enfants, surtout si ces derniers possèdent un document administratif, on devra préciser au minimum le mois et l'année de naissance si cela n'est pas possible, on considère que l'enfant n'est pas éligible.
- Une fois le recensement achevé, demander les cartes de vaccination et autres supports possibles d'enregistrement de l'acte vaccinal.
- Si après un recensement minutieux, il n'y a personne de la classe d'âge de l'enquête (0 - 23 mois), il faut remercier les gens présents et aller dans la maison suivante.

Cas particuliers :

- ✓ Parents présents – enfant absent :

L'un des parents ou un adulte au moins est présent, mais l'enfant est absent à l'interrogatoire, on précise bien la date de naissance de l'enfant, et s'il fait partie de la classe d'âge, il sera retenu pour l'enquête.

- ✓ Parents absents – enfant présent :

Les parents sont absents, mais l'enfant est présent et une grande sœur ou une tante peut répondre aux questions et a accès aux documents du foyer (état civil, carte de vaccination), on retient l'enfant pour l'enquête dès lors qu'on est sûr qu'il appartient à la classe d'âge. Si on ne peut être sûr de l'âge de l'enfant, il sera considéré comme absent et ne sera pas inscrit sur la fiche d'enquête.

- ✓ Mère présente, mais document de santé auprès du père absent :

La mère est présente et l'interrogatoire permet d'identifier un enfant de la classe d'âge vivant dans le foyer, la mère déclare que l'enfant a une carte de vaccination, mais qu'elle est avec le père qui est absent :

-Soit le père peut revenir, dans ce cas on peut revenir dans la concession plus tard pour recenser l'enfant et noter les renseignements concernant les dates de vaccination,

-soit, le père n'a pas la possibilité de revenir, dans ce cas on considère l'enfant comme absent et on recherchera un autre enfant pour le remplacer et on continue l'enquête.

A la fin de l'enquête, on vérifie la validité des données :

- L'âge de l'inclusion a été respecté,
- L'âge requis pour la vaccination,
- L'intervalle entre deux doses a été respecté.

Si on constate une anomalie, on s'assurera qu'il ne s'agit pas d'une erreur de transcription. Dans le cas contraire, on fait des annotations afférentes au verso de la fiche de collecte des données.

A la fin de la grappe, si on trouve un enfant en dehors de la tranche d'âge, on vérifie qu'il ne s'agit pas simplement d'une erreur de transcription, on retrouvera l'enfant, si l'enfant a été retenu par erreur, on annulera sur la fiche et on recherchera un autre enfant en continuant l'enquête à partir du dernier foyer visité ou on a trouvé le dernier enfant.

3.6 Saisie et analyse des données :

La saisie a été faite sur le logiciel word 2003, les données ont été transférées sur le logiciel SPSS et analysées.

3.7 Considérations éthiques :

Pour respecter l'éthique, nous avons cherché l'accord des autorités communales et sanitaires, l'accord des parents des enfants et celui de chaque mère choisie. La

confidentialité a été respectée, les données recueillies ne seront pas utilisées à d'autres fins.

IV. Résultats :

Au terme de notre étude nous avons enrôlé 213 enfants âgés de 12 à 23 mois et 217 mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois qui ont été enquêtés.

4.1 Couverture vaccinale des enfants âgés de 12 à 23 mois

Tableau IV : Répartition des enfants âgés de 12 à 23 mois en fonction de la résidence dans le district sanitaire de la Commune I en 2007.

Quartiers	Effectif	Pourcentage (%)
Banconi	42	19,7
Boukassoumbougou	29	13,6
Dianguinebougou	21	9,9
Djelibougou	30	14,1
Doumanzana	15	7,0
Fadjiguila	14	6,6
Korofina Nord	21	9,9
Korofina Sud	7	3,3
Sikoroni	27	12,7
Sotuba	7	3,3
TOTAL	213	100

19,7 % des enfants résidaient à Banconi.

Tableau V : Répartition des enfants âgés de 12 à 23 mois dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 en fonction de leur sexe.

Sexe	Effectif	Pourcentage (%)
Masculin	100	46,9
Féminin	113	53,1
Total	213	100

Le sexe féminin était prédominant avec 53,1 %

Tableau VI : Répartition des enfants âgés de 12 à 23 mois vaccinés dans le district sanitaire de la Commune I en 2007.

Enfant vacciné	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	210	98,6
Non	3	1,4
Total	213	100

1,4 % des enfants enquêtés n'ont jamais été vaccinés.

Tableau VII : Répartition des enfants âgés de 12 à 23 mois dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 selon la disponibilité de la carte de vaccination le jour de l'enquête.

Carte disponible	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	111	52,1
Non	102	47,9
Total	213	100

52,1% des enfants disposaient la carte le jour de l'enquête.

Tableau VIII : Répartition des enfants âgés de 12 à 23 mois dans le district sanitaire de la Commune I ayant reçu le BCG.

Vacciné au BCG	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	210	98,6
Non	3	1,4
Total	213	100

98,6% des enfants avaient reçu le BCG.

Tableau IX : Répartition des enfants âgés de 12 à 23 mois dans le district sanitaire de la Commune I ayant reçu le VPO 0.

Vacciné au Polio 0	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	210	98,6
Non	3	1,4
Total	213	100

98,6% des enfants avaient reçu le VPO.

Tableau X : Répartition des enfants âgés de 12 à 23 mois dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 ayant reçu le Penta1.

Vacciné au Penta 1	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	210	98,6
Non	3	1,4
Total	213	100

98,6 % des enfants avaient reçu le Penta 1

Tableau XI : Répartition des enfants âgés de 12 à 23 mois dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 ayant reçu le VP01.

Vacciné au Polio 1	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	210	98,6
Non	3	1,4
Total	213	100

98,6 % des enfants avaient reçu le VPO1.

Tableau XII : Répartition des enfants âgés de 12 à 23 mois dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 ayant reçu le Penta 2

Vacciné au Penta 2	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	210	98,6
Non	3	1,4
Total	213	100

98,6 % des enfants avaient reçu le penta2.

Tableau XIII : Répartition des enfants âgés de 12 à 23 mois dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 ayant reçu le VPO2.

Vacciné au Polio2	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	210	98,6
Non	3	1,4
Total	213	100

98,6 % des enfants avaient reçu le VPO2

Tableau XIV: Répartition des enfants âgés de 12 à 23 mois dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 ayant reçu le Penta3.

Vacciné au Penta 3	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	210	98,6
Non	3	1,4
Total	213	100

98,6 % des enfants avaient reçu le penta 3.

Tableau XV : Répartition des enfants âgés de 12 à 23 mois dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 ayant reçu le VPO3.

Vacciné au Polio 3	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	210	98,6
Non	3	1,4
Total	213	100

98,6 % des enfants avaient reçu le VPO3

Tableau XVI : Répartition des enfants âgés de 12 à 23 mois dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 ayant reçu le VAR.

Vacciné au VAR	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	184	86,4
Non	29	13,6
Total	213	100

86,4 % des enfants avaient reçu le VAR

Tableau XVII : Répartition d'enfants dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 ayant reçu le VAA.

Vacciné au VAA	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	184	86,4
Non	29	13,6
Total	213	100

86,4 % des enfants avaient reçu le VAA.

Tableau XVIII : Répartition des enfants âgés de 12 à 23 mois dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 complètement vaccinés contre les six maladies

Vacciné 6M	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	210	98,6
Non	3	1,4
Total	213	100

98,6 % des enfants avaient été complètement vaccinés contre les six maladies.

Tableau XIX : Répartition des enfants âgés de 12 à 23 mois dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 complètement vaccinés contre les neuf maladies du PEV.

Vacciné 9M	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	184	86,4
Non	29	13,6
Total	213	100

86,4 % des enfants avaient été complètement vaccinés contre les neuf maladies.

Tableau XX : Répartition des enfants âgés de 12 à 23 mois dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 selon la présence de la cicatrice du BCG.

Cicatrice BCG	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	205	96,2
Non	8	3,8
Total	213	100

La cicatrice de BCG était présente chez 96,2 % des enfants.

Tableau XXI : Répartition des enfants âgés de 12 à 23 mois dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 ayant été vacciné à la cuisse

Vacciné à la cuisse	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	210	98,6
Non	3	1,4
Total	213	100

La vaccination à la cuisse avait été faite chez 98,6% des enfants.

Tableau XXII : Répartition des enfants âgés de 12 à 23 mois non vaccinés ou incomplètement vaccinés dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 en fonction des raisons de non-vaccination évoquées par les mères.

Raisons de non vaccination	Effectif	Pourcentage (%)
Manque d'information	25	100
Manque de motivation	0	0
Manque d'information et obstacle	0	0
Total	25	100

Le groupe de déterminant le plus exprimé était 100 %

4.2 Couverture vaccinale des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois

Tableau XXIII : Répartition des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois enquêtés dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 selon leur résidence.

Quartiers	Effectif	Pourcentage (%)
Banconi	43	19,8
Boukassoumbougou	29	13,4
Dianguinebougou	21	9,7
Djelibougou	28	12,9
Doumanzana	16	7,4
Fadjiguila	15	6,9
Korofina nord	22	10,1
Korofina sud	8	3,7
Sikoroni	28	12,9
sotuba	7	3,2
Total	217	100

19,8 % des mères enquêtées résidaient à Banconi.

Tableau XXIV : Répartition des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois vaccinées dans le district sanitaire de la Commune I en 2007.

Vaccinée	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	196	90,3
Non	21	9,7
Total	217	100

90,3 % des mères affirment avoir été vaccinées.

Tableau XXV : Répartition des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 en fonction de la disponibilité de la carte de vaccination le jour de l'enquête.

Carte disponible	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	178	82
Non	39	18
Total	217	100

82 % des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois avaient la carte de vaccination le jour de l'enquête.

Tableau XXVI : Répartition des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 ayant reçu une dose de vaccin antitétanique.

VAT1	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	196	90,3
Non	21	9,7
Total	217	100

90,3% des mères avaient reçu une dose de VAT.

Tableau XXVII : Répartition des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 ayant reçu deux doses de vaccin antitétanique.

VAT2	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	64	29,5
Non	153	70,5
Total	217	100

Seulement 29,5% des mères avaient reçu deux doses de VAT

Tableau XXVIII : Répartition des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 selon qu'elles soient totalement immunisées ou non

Totalement immunisées	Effectif	Pourcentage
Oui	73	33,6
Non	144	66,4
Total	217	100

Seulement 33,6% des mères étaient complètement immunisées contre le tétanos.

Tableau XXIX : Répartition des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois enquêtées dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 selon l'existence de la carte jour de l'enquête.

Carte disponible	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	108	49,8
Non	109	50,2
Total	217	100

50,2% des mères ne détenaient pas la carte le jour de l'enquête.

Tableau XXX : Répartition des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois enquêté dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 selon leurs connaissances sur les maladies du PEV.

Maladies cibles	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	212	97,7
Non	5	2,3
Total	217	100

97,7 % des mères connaissaient les maladies cibles du PEV.

Tableau XXXI: Répartition des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois enquêtées dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 selon les maladies cibles du PEV cités.

	M1		M2		M3		M4		M5		M6		M7		M8		M9	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
oui	211	97,2	207	95,4	210	96,8	208	95,9	210	96,8	211	97,2	209	96,3	210	96,8	189	87,1
non	6	2,8	10	4,6	7	3,2	9	4,1	7	3,2	6	2,8	8	3,7	7	3,2	28	12,9
Total	217	100	217	100	217	100	217	100	217	100	217	100	217	100	217	100	217	100

La tuberculose et la rougeole ont été les plus représentées des maladies cibles avec 97,2 %

NB : M1 pour Tuberculose

M2 pour Diphtérie

M3 pour Tétanos

M4 pour Coqueluche

M5 pour Poliomyélite

M6 pour Rougeole

M7 pour Hépatite

M8 pour Fièvre jaune

M9 pour *Hemophilus Influenzae*

Tableau XXXII : Répartition des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois enquêtées dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 selon connaissance sur les effets secondaires des maladies cibles du PEV.

Effets secondaires	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	206	94,9
Non	11	5,1
Total	217	100

94,9 % des femmes connaissaient les effets secondaires des maladies cibles de PEV.

Tableau XXXIII : Répartition des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois enquêtées dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 en fonction des effets secondaires cités.

	Fièvre		Inflammation		Infection		Abcès		Paralysie	
	E	%	E	%	E	%	E	%	E	%
Oui	201	92,6	194	89,4	135	62,2	158	72,8	75	34,6
Non	16	7,4	23	10,6	82	37,8	59	27,2	142	65,4
Total	217	100	217	100	217	100	217	100	217	100

La fièvre a été l'effet secondaire la plus retrouvée avec 92,6%

Tableau XXXIV: Répartition des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois enquêtées dans le district sanitaire de la Commune I en 2007 selon leur appréciation sur l'état vaccinal de leur enfant.

État vaccinal	Effectif	Pourcentage (%)
Vacciné contre les six maladies	10	4,6
Vacciné contre neuf maladies	188	86,6
Ne sais pas	19	8,8
Total	217	100

86,6 % des mères affirmaient que leurs enfants ont été complètement vaccinés

V. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Couverture vaccinale chez les enfants âgés de 12 à 23 mois :

➤ **Lieu de résidence de la population d'étude :**

19,7 % des enfants âgés de 12 à 23 mois enquêtés résidaient à Banconi. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que Banconi avait le plus grand nombre de grappes.

➤ **Sexe :** Le sexe féminin était prédominant avec 53,1 %

➤ **La couverture vaccinale selon la carte plus l'histoire :** a été de 98,6 % pour les enfants âgés de 12 à 23 mois.

Ce résultat pourrait s'expliquer par la meilleure connaissance des mères sur le PEV. Tandis que 1,4% des enfants n'ont jamais été vaccinés.

Disponibilité de la carte le jour de l'enquête :

Pour les enfants âgés de 12 à 23 mois, 52,1 % disposaient de leur carte de vaccination le jour de l'enquête, ceci s'explique par le fait que les parents qui détenaient les cartes de vaccination étaient sur place. Ce résultat est supérieur à celui de BAGAYOKO D [14] qui avait trouvé 32,4 % dans la Commune urbaine de Kidal.

Immunisation des enfants de 12 à 23 mois :

La couverture vaccinale pour les différents antigènes a été de 98,6 % pour le BCG ; le VPO 0 ; le Penta1 ; le Penta2 ; VPO1 ; VPO 2 ; le Penta3 et le VPO 3 ; 86,4 % pour le VAR et le VAA.

L'amélioration de la couverture vaccinale peut s'expliquer par la motivation de la population et une meilleure organisation des services de PEV.

Ces résultats sont supérieurs à ceux de SACKO R [15] et de BAGAYOKO D [14] avec respectivement 82,4 %, 56,48 % pour le BCG et 39 %, 45,83 % pour le VAR ; également supérieur à celui de l'EDSM IV [16] qui avait trouvé un taux 77 % pour le BCG.

Ces résultats sont aussi supérieurs à ceux du Bénin [19] et du Gabon [18] avec respectivement 80% et 48% en commune rurale.

Une comparaison n'était pas possible pour les autres antigènes.

La cicatrice de BCG : visible chez 96,2 % des enfants enquêtés ; ceci pourrait s'expliquer par le fait que la plupart des enfants vaccinés étaient sensibles à l'antigène (BCG).

Ce résultat était différent de celui de BAGAYOKO D [14] où 56,48 % des enfants vaccinés au BCG présentaient la cicatrice.

Par rapport à l'administration des vaccins : 98,6 % des enfants avaient été vaccinés au niveau de la cuisse. Ceci dénote de la bonne maîtrise des techniques de vaccination par les agents chargés de PEV, cela après l'introduction de l'hib. Dans notre étude, respectivement 98,6 % et 86,4 % des enfants étaient complètement vaccinés contre les six et les neuf maladies du PEV. Ce résultat pourrait s'expliquer par la bonne connaissance des mères sur le PEV, la bonne organisation des services de vaccination.

Ce taux est plus élevé que celui de FATOUMATA DIAWARA [22] où 62 ± 9 % des enfants étaient complètement vaccinés contre les six maladies, une discussion avec les neuf maladies n'était pas possible, ce résultat est supérieur à celui de l'EDSM IV [16] qui avait un taux de 48 % pour les enfants complètement vaccinés.

Couverture vaccinale chez les mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois :

Lieu de résidence :

19,8 % des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois enquêtées résidaient à Banconi. Cette représentativité serait due au fait que le quartier de Banconi avait plus de grappes par rapport aux autres.

Couverture vaccinale selon l'histoire :

90,3 % des mères affirmaient avoir été vaccinées.

Ce résultat pourrait s'expliquer par une meilleure connaissance des mères sur le PEV.

Disponibilité de la carte le jour de l'enquête :

Dans notre étude, 90,3 % des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois enquêtées affirmaient avoir leur carte de vaccination ; mais parmi les 90,3 % seulement 82 % 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 de vaccination était détenue par leur chef de ménage.

Doses de VAT2 reçues chez les mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois :

Par rapport au VAT2, seulement 29,5 % des mères affirmaient avoir reçu deux doses de VAT. Ce faible taux pourrait s'expliquer par la négligence des mères et un manque de suivi régulier lors des consultations prénatales. Ce taux est semblable à celui de BAGAYOKO D [14] qui avait trouvé 28,97 %, mais inférieur à ceux de DIAWARA F [22] et l'EDSM IV [16] qui avaient trouvé respectivement 89,5 % et 48 %.

Immunisation des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois :

Dans notre étude, 33,6 % des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois étaient complètement immunisées contre le tétanos. Ce faible taux pourrait s'expliquer par la méconnaissance des mères, une insuffisance de communication entre les agents chargés du PEV et les mères. Ce résultat est inférieur à celui de l'EDSM IV [16] qui avait trouvé un taux de 56 % au niveau national.

✓ Connaissances, attitudes et pratiques des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois :

Dans notre étude 100 % des enfants non vaccinés et/ou incomplètement affirmaient le manque d'information. Ceci pourrait s'expliquer par une insuffisance de communication entre les agents chargés du PEV et les mères d'enfants ; ce résultat est supérieur à celui de BAGAYOKO D [14] où seulement 36 % des mères d'enfants avaient affirmé le manque d'information.

Les maladies cibles du PEV : Ces maladies étaient connues par 97,7 % des mères ; la tuberculose et la rougeole étaient les maladies les plus citées avec 97,2 %. Ce qui pourrait s'expliquer par la bonne connaissance des mères sur les maladies cibles du PEV.

Il ressort de notre étude que 94,9 % des mères affirmaient connaître les effets secondaires des vaccins du PEV et la fièvre a été le plus cité avec 92,6 % suivie de l'inflammation avec 89,4 %. Ceci pourrait s'expliquer par une meilleure Connaissance des effets secondaires des vaccins du PEV par les mères.

Ce résultat est semblable à celui de SISSOKO N [17] qui avait trouvé 83,42 % pour la fièvre.

Dans notre étude, 86,6 % des mères affirmaient que leurs enfants étaient complètement vaccinés contre les neuf maladies du PEV. Ce résultat pourrait s'expliquer par la bonne connaissance des mères sur le PEV, la bonne organisation des services de vaccination et des journées nationales de vaccination. Ce résultat est meilleur par rapport à celui de BAGAYOKO D [14] qui avait trouvé que 42 % des enfants étaient complètement vaccinés.

VI. Conclusion :

Dans cette étude transversale sur la couverture vaccinale chez les enfants de 12 à 23 mois et les mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois en Commune I du District de Bamako, nous avons effectué une enquête de porte en porte selon la technique d'échantillonnage en grappe de l'OMS dans les onze quartiers de la commune.

Cette étude nous a permis d'obtenir les résultats suivants :

➤ chez les enfants âgés de 12 à 23 mois :

Dans notre étude nous avons trouvé une couverture vaccinale de

98,6 % pour le BCG, VPO 0, Penta 1, VPO 1, Penta 2, VPO 2, le Penta 3 et le VP0 3.

86,4 % pour le VAR, VAA

Le taux d'enfants complètement vaccinés a été de 86,4 %.

La carte de vaccination a été retrouvée chez 52,1 %.

➤ Chez les mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois :

La couverture vaccinale en VAT 2 a été de 29,5 % et un taux d'immunisation de 33,6 % ; il existait une très grande connaissance des maladies cibles du PEV et des effets secondaires des vaccins avec respectivement 97,7 % et 94,9 % ; la carte de vaccination n'était disponible que chez 49,8 %.

La principale raison de non vaccination qui a été retenue est :

➤ Le manque d'information

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 medecins et le renforcement du plateau technique des centres de référence ;

Au Médecin Chef du Centre de Santé de Référence de la Commune :

- Renforcer les compétences des agents vaccinateurs en communication pour une meilleure transmission des différents messages aux mères ;

Au Médecin chef des différents Centres de Santé de la Commune :

- Renforcer la supervision des activités PEV ;
- Assurer la formation et le recyclage des agents vaccinateurs en matière de technique vaccinal

Aux sages femmes

- Faire vacciner systématiquement toutes les femmes enceintes non vaccinées qui se présentent dans les différents Centres de Santé pour d'autres raisons et les sensibiliser pour qu'elles prennent l'habitude de se faire vacciner ainsi que leurs enfants contre les maladies évitables par le vaccin.

Aux infirmiers, aides soignants et aux sages femmes des centres de santé de la commune :

- Pratiquer l'IECS pour toutes les mères lors des CPN et séances de vaccination, en mettant l'accent sur les maladies cibles du PEV, le calendrier de vaccination du PEV, la nécessité de garder les carnets de vaccination et de revenir pour la deuxième et troisième dose du DTCP afin que les mères aient une large connaissance sur les maladies infectieuses de l'enfant évitables par le PEV, minimisent les absences lors des séances de vaccination et aient une source d'information fiable quant aux différents vaccins reçus ;

- commencer les séances de vaccination à 8heures du matin et les prolonger sur toute la journée ce qui permettra aux mères de venir faire vacciner les enfants à temps ;
- informer toujours les mères par rapport à la date du prochain rendez-vous tout en leur précisant le nom de la maladie cible contre laquelle l'enfant à été vacciné et le nom de la prochaine maladie contre laquelle l'enfant sera vacciné prochainement.

REFERENCES

1. **Sy O** : Morbidité et Mortalité dans le service de Pédiatrie B du CHU GT.
Thèse. Med. Bamako 2003; N° 27: 50 P
2. **Organisation Mondiale de la Santé** : Population Mondiale 2000
Bureau 1875 connection, Washington DC 2009-5728
3. **Ministère de la Santé du Mali** : Enquête démographique et de santé (EDSM-III) 2001.
Rapport de synthèse, 450 pages
4. **Sangare I** : Evaluation de la couverture vaccinale des enfants de 12 à 23 mois et des femmes en âges de procréer en commune IV du District de Bamako selon la méthode LQAS
Thèse de Médecine : Bamako 2005 - 37 P, 148
- 5 **Konaté T** : Evaluation de la couverture vaccinale des enfants de 12 à 23 mois et des femmes en âge de procréer dans la commune I du District de Bamako par la méthode LQAS
Thèse de Médecine : Bamako 2005 – 75P, 157
6. **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 de Médecine.
7. **Pichard E, Beytout J, Delmont J; Marchou B** : **Malintrop Afrique.** : Manuel des maladies infectieuses 2002. Edition John libbey Eurotex ; 589 pages ; pp105-108
8. **Marc. Gentilini** : Médecine tropicale, 928 pages ;
Edition Médecine –Science. Flammarion 1993 ; calendrier
Vaccinale page 477
9. **Organisation Mondiale de la Santé** : vaccins et vaccination, la situation mondiale- chap 2 pp 29 – 45

10. Direction nationale de la santé du Mali. Module de formation des agents/vaccinateurs des centres de référence et communautaire.2002 ; pp3.5

11. Galazko A: Simultaneous administration of vaccine. Document inédit. EPI/RD/91/WP7 1991

12.Organisation Mondiale de la Santé : Projets Basics. Module PEV. 78p. Juillet 2001

13. Rey M. : Aspects fondamentaux des vaccins
Abrégés de vaccin 1980 pp 3 - 8

14. Bakayoko D : Etude des déterminants de la faible couverture vaccinale des enfants de 12 à 23 mois et des mères d'enfants de 0 à 11 mois dans la commune urbaine de Kidal en 2003. (Mémoire Epivac)

15. Sacko R : Evaluation de la couverture vaccinale et Analyse des raisons de non vaccination dans le district de GAO Mali en 2003. (Mémoire Epivac)

16. Ministère de la Santé du Mali ED SM IV : Enquête démographique de santé Mali 4e édition.2006

17. Sissoko N : Evaluation de la couverture vaccinale des enfants de 12 à 23 mois et des mères de 15 à 49 ans en commune V du district de Bamako par la méthode de LQAS de Avril à Mai 2004. Thèse de Médecine

18. D.Garin, A.Mouleingui, C1.Dutally, F.Brasseur, B. Hamono
Médecine d'Afrique Noire : 1992, 39(10)
Evolution du taux de couverture vaccinale du PEV en zone rurale, province de la Ngounie-Gabon.

- 19. P.Gbedono, M.Yarou, H.Kossou, A.Sanoussi, R.Josse**
Médecine d'Afrique Noire : 1991,38(8/9) Occasions manquées de vaccination
- 20. Ministère de la santé, des personnes âgées et de la solidarité du Mali :** Evaluation conjointe externe du programme élargi de vaccination tome1 : enquête nationale de couverture vaccinale Décembre 1998 réalisée par PHI consulting. Au Mali
- 21. Ministère de la santé publique, de l'action sociale et de la promotion féminine du Mali :** Rapport sur l'état d'avancement du PEV Avril 1991, Centre National d'Immunisation.
- 22. Diawara F :** Evaluation de la couverture vaccinale chez les enfants de 12 à 23 mois et les femmes en âge de procréer en commune II selon la méthode LQAS.
Thèse de Médecine – Bamako ; 2005-51 P, 143.
- 23. Coulibaly. S :** Morbidité et Mortalité dans le service de pédiatrie de l'HGT en 1999-2000.
Thèse - Med Bamako 2000; N° 123: 82 P

Annexes

QUESTIONNAIRE ENFANT

INTRODUCTION :

Faire les salutations usuelles, chercher à voir le chef de famille et se présenter à lui : Je suis interne en médecine au centre de santé de référence de la Commune I, je travaille sur la couverture vaccinale chez les enfants âgés de 12 à 23 mois et les mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois en vue d'améliorer la couverture vaccinale ; pour cela, je souhaiterais avoir votre concours.

I. IDENTIFICATION :

1. District : -----Grappe N°-----
2. Commune : -----Date de l'enquête : -----/-----/-----
3. Quartier : -----
4. CSCom : -----
5. Nom de l'enfant : -----
6. Sexe : Masculin / _ / Féminin / _ /
7. Date de naissance -----/-----/-----
8. Age (mois) -----

II. STATUT VACCINAL/

1. Est ce que-----a été déjà vacciné ?
 - a. oui / _ / passez à 2.
 - b. non / _ / passez à III.
 - c. ne sais pas / _ /
2. Est-ce que l'enfant a une carte de vaccination ?
 - a. oui / _ / passez à 3. d. non / _ / pas de raison
 - b. non / _ / passez à 4. e. non / _ / jamais eu
 - c. non / _ / perdue f. non / _ / carte non disponible
3. Pouvez-vous me montrer sa carte de vaccination ?

Antigènes	Jour	Mois	Année
BCG			
VPO			
Penta1			
PO1			
Penta2			
PO2			
Penta3			
PO3			
VAR			
Fièvre jaune			

- a. indicateur 1 : Enfant complètement vacciné contre les 6 maladies du PEV.
Oui / _ / Non / _ /
- b. b. indicateur 2: Enfant complètement vacciné contre les 8 maladies du PEV.
Oui / _ / Non / _ /
4. La cicatrice du BCG est-elle visible ?

- Oui / _ / Non / _ /
5. l'enfant a-t-il reçu à la naissance des gouttes dans la bouche contre la poliomyélite ?
 Oui / _ / Non / _ /
- Si oui, combien de fois l'a-t-il reçu ? /-----/
6. L'enfant a-t-il reçu à 9 mois ou plus une vaccination contre la rougeole ?
 Oui / _ / Non / _ /
7. L'enfant a-t-il reçu des vaccinations à la cuisse ?
 Oui / _ / Non / _ /
8. l'enfant a-t-il reçu une vaccination contre la fièvre jaune ?
 Oui / _ / Non / _ /
- Si oui, combien de fois ? /-----/
9. Est-ce que l'enfant a été vacciné lors de la campagne de vaccination.
 Oui / _ / Non / _ /
- Si oui préciser le (s) type (s) de vaccin (s) :.....

III. LES RAISONS DE NON VACCINATION :

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

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

QUESTIONNAIRE MERE

Je viens à vous aussi pour poser des questions.

I. IDENTIFICATION :

1. District : -----Grappe N°-----
2. Commune : -----Date de l'enquête : -----/-----/-----
3. Quartier : -----
4. CSCom : -----
5. Nom ----- Prénom -----
6. Date de naissance -----/-----/-----
7. Age (année) -----

II. Statut vaccinal :

1. Est-ce que vous avez été vaccinée contre le tétanos néonatal lors de votre dernière grossesse ?
 Oui /_ / non /_ /
- a. avez-vous une carte de vaccination ?
 Oui /_ / (si oui passer à b) non /_ / (si non passer à n°2)
- b. pouvez-vous me montrer votre carte de vaccination ou votre carte de consultation prénatale ?
 Oui /_ / (si oui remplir le tableau) non /_ / (si non passer à n°3)

Antigènes	Jour	Mois	Années
VAT1			
VAT2			
VAT3			
VAT4			
VAT5			

2. Combien de fois avez-vous été vaccinée ?
 Une fois /_ / deux fois /_ / trois fois /_ /
 Quatre fois /_ / cinq fois /_ /
3. Pourquoi n'avez-vous pas de carte de vaccination ?
 a. perdue /_ / c. non disponible /_ /
 b. jamais eu /_ / d. pas de raison /_ /

II. CONNAISSEZ-VOUS LES MALADIES CIBLES DU PEV :

1. connaissez-vous les maladies cibles du PEV ?
 a. tuberculose /_ /
 b. diphtérie /_ /
 c. tétanos /_ /
 d. coqueluche /_ /
 e. poliomyélite /_ /
 f. rougeole /_ /
 g. hépatite /_ /
 h. fièvre jaune /_ /
 i. hemophilus influenzae B (Hib) /_ /

2. connaissez-vous les effets secondaires des vaccins ?
 - a. fièvre
 - b. inflammation au point d'injection
 - c. infection
 - d. abcès au point d'injection
 - e. paralysie
3. quand peut-on dire qu'un enfant est complètement vacciné ?
 - a. quant il est complètement vacciné contre les 6 maladies du PEV / _ /
 - b. quant il est complètement vacciné contre les 8 maladies du PEV / _ /
 - c. autres / _ /
4. Combien de dose de VAT une femme doit-elle recevoir pour qu'elle soit complètement immunisée ?
 - a. Une dose / _ /
 - b. Deux doses / _ /
 - c. Trois doses / _ /
 - d. quatre doses / _ /
 - e. cinq doses / _ /
 - f. au moins deux doses / _ /

FICHE SIGNALÉTIQUE :

Nom: YOROHOUNA

Prénom: Abdoulaye

Titre de la thèse: Evaluation de la couverture vaccinale en Commune I du District de Bamako en 2007.

Année de soutenance : 2008 – 2009

Pays d'origine : Mali

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

Résumé :

Dans le souci d'améliorer la couverture vaccinale dans le district sanitaire de la Commune I de Bamako, nous avons mené une étude transversale par la technique d'échantillonnage en grappe de l'OMS chez les enfants âgés de 12 à 23 mois et les mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois. Nous nous sommes fixés comme objectifs :

1. Déterminer la couverture vaccinale des enfants âgés de 12 à 23 mois vaccinés contre les maladies cibles du PEV.
2. Déterminer la couverture vaccinale des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois.
3. Déterminer les connaissances, attitudes et pratiques des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois sur le PEV.

- **Couverture vaccinale des enfants âgés de 12 à 23 mois :** 98,6 % pour le BCG, le VPO 0 ; le Penta1, le VPO 1, le Penta2 et le VPO2 ; 98,6 % pour le Penta3 et le VPO 3 ; 86,4 % pour le VAR et le VAA. La presque totalité des enfants âgés de 12 à 23 mois étaient complètement vaccinés et 1,4% n'ont jamais été vaccinés.
- **Couverture vaccinale des mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois :** 90,3% des mères ont reçu le VAT 1 et 29,5% ont reçus au moins deux doses de VAT avec un taux d'immunisation de 33,6%.
- **Parmi les raisons de non - vaccination évoquées nous avons retenu les plus pertinentes à savoir :** Le manque d'information, de motivation et d'obstacle avec respectivement 100 %, 0 %, et 0 %.

Mots clés : Couverture vaccinale, PEV, Commune I Bamako

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

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

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

Je le jure