

LISTES DES ABREVIATION

- AC : Anticorps.
- ACDI : Agence Canadienne de développement internationale.
- Ag : Antigène.
- AMS : Assemblée mondiale de la santé
- ASACO : Association de santé communautaire.
- BCG : Bacille de Nicole et Guérin
- CPS : Cellule de planification et de statistique.
- CSCOM : Centre de santé communautaire.
- CD : Code de différenciation.
- CPN : Consultation prénatale.
- CSHPPF : Conseil supérieur d'hygiène publique de France
- CSRéf : Centre de santé de référence.
- CTV : Comité technique de Vaccination
- DRDS-ES : Direction régionale du développement social et de l'économie solidaire.
- DRS : Direction régionale de la santé.
- DTC : Diphtérie- Tétanos- Coqueluche
- DTCP : Diphtérie- Tétanos- Coqueluche- Poliomyélite.
- ECV : Enfant complètement vacciné
- EDS : Enquête démographique et de santé.
- Hep B3 : Hépatite virale B ,3eme dose.
- IDR : Intradermo-réaction.
- IEC : Information- Education- Communication.
- Ig : Immunoglobuline.
- IM : Intramusculaire.
- IV : Intraveineuse.
- OMS : Organisation mondiale de la santé
- PED : Pays en voie de développement.
- PEV : Programme élargi de vaccination
- SC : Sous-cutané.

Evaluation de la couverture vaccinale du PEV des enfants de 11 à 23 mois et des femmes en âge de procréer dans l'aire de santé de Kassarro (Kita) en 2006.

- TMN : Tétanos maternel et Néonatal.
- UNICEF : Fonds des nations unies pour l'enfance.
- VAA : Vaccin anti-jaune.
- VAR : Vaccin contre la rougeole.
- VAT : Vaccin antitétanique.

Dédicace

Je rends grâce à l'Être Suprême, Créateur de l'univers, le Tout Puissant

Qui chaque jour guide mes pas.

Eternel tu es mon berger

Ta miséricorde et ta bonté

M'ont jusqu'à ce jour solennel guidé ;

Puisse ton inspiration divine m'accompagner

Tout au long de cette carrière que j'ai tant admirée

Amen

Je dédie ce modeste travail

A mon père **Karounga KEITA**

Cher papa les mots me manquent pour te dire merci de tous les sacrifices consentis pour moi.

Puisses-tu être fier de moi comme je l'ai toujours été de toi

Que Dieu te bénisse.

A ma mère **Kadiatou KEITA**

Chère maman, ce travail est sans nul doute le fruit de ta patience, de tes prières et de tes encouragements.

Puisse le Seigneur me permettre de le rendre au centuple.

Reçois ici l'expression de toute mon affection.

A ma maman **Nacoria KEITA**

Vos bénédictions m'ont jusqu'ici porté.

Merci.

A tous mes frères et sœurs **Madou, Sékou, Modibo, Balla, Oumar, Amadou, Adama dit Bako, Kata dit BAFING, Ismail, Oumou, Assitan, Kendia.**

Pour vous exprimer tout mon attachement et profonde reconnaissance.

Puisse le Tout Puissant rendre indéfectible le lien sacré de fraternité qui nous unit.

A ma grand-mère chérie **Kendia SIDIBE.**

Mah les mots me manquent pour te remercier.

Je me souviens du passé.

J'ai le bonheur du présent.

Je m'inquiète pour l'avenir mais tes bénédictions ont percé les cieux.

Et je me réconforte.

Ce travail est le fruit de ta résignation, de ta patience et de tes bénédictions.

Qu'Allah te bénisse.

A mon grand père feu **Simbo KEITA**

Puisse ALLAH t'accepter dans sa miséricorde et te réserver une place de choix auprès de notre prophète Mohammad (s.a.w.).

Dors en paix (amen).

A mon oncle **Cheick Fanta Mady KEITA**

Plus qu'un oncle tu m'as été un père.

Merci pour ton soutien moral et matériel.

Reçois ici l'expression de toute ma reconnaissance.

A ma tante **Fanta KEITA**

Chère tante tes conseils d'encouragement et ton affection m'ont été utiles.

Trouve ici l'expression de toute mon affection.

Mes remerciements sincères

A toute ma famille au souvenir du passé, la joie du présent, le bonheur de l'avenir.

A toute la famille **Djamanatiguilla** depuis **Narena** ; mon village natal pour avoir reçu les racines de mon éducation là-bas.

A **Nassira Sidibé, dite N'sia**, je me souviens encore de ces beaux cadeaux que tu m'offrais. Reçois ici l'expression de toute mon affection

A mes amies et camarades d'enfance du village.

A tous les enseignants de l'école fondamentale de **Naréna** : **Seyan Keita , Mankanfing Konaté, monsieur Lamine , monsieur Diabaté dit Gordon, Fakè Konaté, monsieur Maiga**, le directeur. Merci pour la bonne formation que j'ai reçue de vous.

A tonton **Fablan keita** depuis Sébenikoro et toute la famille.

Vous m'avez accueilli à bras ouverts. Merci mille fois.

A mes collègues du lycée **Mamadou N'bodj de Sébenikoro** : **Zakaria Traoré Daouda Traoré** ; merci pour la bonne collaboration.

A tous les enseignants de la FMPOS

A mes chers maîtres du service de chirurgie B de l'hôpital du point G :

Pr Abdel Karim Koumaré chef de service. Merci de nous avoir fait honneur en nous acceptant dans le service. Récevez l'expression de toute ma reconnaissance

Pr abdel Kader Traoré dit Diop , Pr Sissoko Fillifing , Pr Ongoiba Nouhoum Dr guidéré tembély, Dr Babou Bah, Dr Togola Bréhima, Dr Brin. Merci pour la lecture consciencieuse et la bonne formation. Récevez ici l'expression de toute ma reconnaissance et de mon attachement.

Aux DES du service

A mes collègues du service :

Dr Cheick traoré, Dr Salif Ongoiba, Dr Ali, Dr Mamadou F. Traoré, Dr Siaka Diakité, Dr Tchacho

Eloi Dara, Seyba Kane, Boubacar Dembélé, Boubacar Coulibaly, Sory Ouologueme, Cheick Fanta Mady Koné, Modibo Diakité, Youssouf Mariko, Moussa Traoré, Samou Diarra, Dialla Sissoko, Gaoussou Dramé.

A mes grand frères et collègue de SENOU : Dr Brehima Mariko, Dr Boubacar Diarra ; Dr Bissan Mohamed, Doumbéré Madou, Eloi, Fa_Issif, Brin Togo, Balla Doumbia, Koniba Lassina Ibrirgo.

A mon beau frère **Daman Doumbia** et famille à Djidjéni. Merci pour votre soutien que je ne vais jamais oublier.

A mon oncle **Cheick Fanta Mady Keita** et famille à sebenikro

Tu n'as ménagé aucun effort depuis l'école fondamentale jusque là. Merci

A toute la population villageoise du point G

A mon amie **Madou Tangara** merci pour ton soutien.

A notre maître et président du jury

MONSIEUR Abdoul Kader TRAORE dit DIOP.

Professeur de Chirurgie Générale à la FMPOS

Cher maître nous sommes très honorés de la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury,

Votre intégrité, votre disponibilité, votre rigueur scientifique et votre culture font de vous un maître admiré.

Vous n'avez ménagé aucun effort pour contribuer au perfectionnement et la présentation de ce travail.

Recevez ici, cher maître l'expression de notre haute considération.

A notre maître et juge

MONSIEUR Nouhoum KONE

Spécialiste en santé publique,

Chef de service du centre nationale d'immunisation du Mali

Il a été un grand honneur pour nous que vous eussiez accepté d'être membre de ce jury en dépit de votre planning chargé.

Votre abnégation, votre dynamisme au travail, votre rigueur scientifique, constituent pour nous un exemple que nous essayons d'imiter.

Recevez ici, cher maître l'expression de notre sincère admiration et de notre profond respect.

A notre maître et juge

MONSIEUR Drissa TRAORE

Maître assistant au service de chirurgie générale du CHU du point « G ».

Cher maître, votre dynamisme, votre rigueur au travail et votre abord facile nous ont fortement impressionnés.

Merci de nous faire l'insigne d'honneur de juger ce travail malgré vos multiples occupations.

A notre maître et directeur de thèse
MONSIEUR Filifing SISSOKO
Professeur de Chirurgie Générale à la FMPOS

Cher maître, c'est plus qu'un privilège pour nous d'avoir bénéficié de votre confiance pour l'accomplissement de ce travail.

Vous en êtes à l'origine et vous n'avez ménagé aucun effort pour son élaboration.

Votre simplicité, votre disponibilité, votre sens élevé de la communication, votre sociabilité, forcent l'admiration. Professeur, nous sommes fiers d'avoir appris à vos côtés.

Recevez, cher maître l'expression de notre profonde gratitude.

I. Introduction et objectifs	P12
II. Généralités	P17
1. vaccination.....	P17
2. vaccins.....	P18
2.1.differents types de vaccins.....	P18
2.2. règles des associations vaccinales selon ACIP.....	P19
2.3.conservation des vaccins.....	P20
2.4.contre- indications communes et spécifiques.....	P21
2.4.1. contre- indications communes à tous les vaccins.....	P21
2.4.2. contre- indications spécifiques aux vaccins du PEV.....	P21
3. recommandations vaccinales selon le terrain	P23
4. manifestations post vaccinales indésirables (MAPI).....	P24
4.1.classification des MAPI.....	P24
4.2.réactions vaccinales.....	P24
5.matériels et techniques de vaccination.....	P26
5.1. matériels.....	P26
5.2. techniques de vaccination.....	P27
5.3. calendrier vaccinal du PEV pour le Mali.....	P28
5.3.1. calendrier vaccinal du PEV –Mali des enfants de 0 à 11 mois....	P28
5.3.2. calendrier vaccinal des femmes en ages de procréer.....	P28
5.4.stratégies vaccinales.....	P28
5.4.1.stratégies fixe.....	P28
5.4.2.stratégies avancée.....	P28
5.4.3.stratégies mobile... ..	P28
5.5.population cible du PEV.....	P29
6.situation du PEV au Mali.....	P30
III.Matériels et méthodes	P32
1.cadre d'étude.....	P32
2.période et type d'étude.....	P32
3.population d'étude.....	P32

4.critères d'inclusion.....	P32
5.critères de non inclusion.....	P32
6.échantillonnage.....	P33
7.variables étudiés.....	P33
8.collecte des données.....	P33
9.conception de la fiche d'enquête.....	P34
10.plan d'analyse des résultats.....	P34
11.ethique.....	P34
III. Résultats.....	P35
IV. Commentaires et discussions.....	P50
V. Conclusions et Recommandations.....	P55
1. conclusions	P55
2. recommandations.....	P56
VI. Références bibliographique.....	P57
VII. Annexe.....	P62

I. INTRODUCTION :

La vaccination est l'inoculation ou l'administration par voie buccale d'un vaccin soit pour protéger l'organisme contre une maladie déterminée (vaccination active) soit pour combattre une maladie en évolution en augmentant la résistance de l'organisme (vaccination curative) ; elle provoque l'immunité active, (contrairement à la sérothérapie qui provoque l'immunité passive). [1]

Le Programme élargi de vaccination (PEV) fut lancé par l'**OMS** en Mars **1974** à la résolution de la **27^{ème}** assemblée mondiale, dont le but était de vacciner tous les enfants du monde contre les six maladies cibles que sont : la rougeole, la tuberculose, la diphtérie, la coqueluche, la poliomyélite et le tétanos. [2]

Au début des années 1970, cinq millions d'enfants mourraient chaque année dans le monde à la suite d'une maladie évitable par la vaccination. [3] Le taux de couverture vaccinale des enfants était alors inférieur à **5%**, d'où la nécessité de lancement du PEV. Ce programme a été effectif en 1977. L'objectif assigné par les autorités était l'obtention d'un taux de couverture vaccinale de **80%** afin de réduire les taux de morbidité et de mortalité infantile et néonatale liés à ces éventuelles maladies cibles [16]. Cette mortalité constitue un problème majeur de santé publique dans le monde et en Afrique, avec un taux respectif de **57** et **88 pour mille** [16].

Les populations cibles sont les nouveau-nés et les nourrissons dans leur première année de vie mais aussi des enfants plus âgés, jusqu'à 3 ou 4 ans, incorporés dans des actions de rattrapage, des femmes en âge de procréer pour la prévention du tétanos néo-natal, des grands enfants et des adultes pour la vaccination antitétanique tous les 10 ans.

Dans le monde, **132 millions** de nourrissons ont besoin d'être complètement vaccinés chaque année [16]. Environ **26%** soit **34 millions** d'enfants par an, n'ont pas accès aux services de vaccinations de base et l'Afrique subsaharienne a la plus faible couverture. Dans certains pays la moitié des enfants n'ont jamais reçu un seul vaccin. En Afrique subsaharienne, environ **11600000** enfants n'ont pas été vaccinés en **2001**. Parmi la majorité des 34 millions d'enfants qui ne sont pas correctement vaccinés, 3 millions vivent en Afrique subsaharienne. [16]. Il y a une disparité du taux de couverture

vaccinale selon les pays. La différence entre pays pauvres et riches contribue à cette disparité de couverture vaccinale : le manque d'engagement politique et le sous investissement ; à ces deux viennent s'ajouter, la destruction des infrastructures et de systèmes de santé dans les zones rurales ; la mauvaise gestion ; l'insuffisance de la formation du personnel de santé ; la faiblesse de l'investissement dans la recherche de nouveaux vaccins dont les pays en développement ont un besoin urgent ; la faiblesse du niveau de développement socio-économique et environnemental des populations **[16]**.

Pour toutes ces raisons, un enfant du monde en développement court dix fois plus de risque de mourir d'une maladie évitable au moyen des vaccins déjà proposés par le PEV qu'un enfant du monde industrialisé.

En 1990, les directives de l'OMS étaient : «Eradiquer la poliomyélite, éliminer la rougeole, contrôler le tétanos néo-natal» **[3]**.

La vaccination est l'un des plus grands succès de la santé publique : la variole a été éradiquée en 1980, l'incidence mondiale de la poliomyélite a baissé de **99%** et le nombre des décès dus à la rougeole a diminué de **39%** en 5 ans.

Dans le cadre des activités courantes des centres de PEV, se développe une nouvelle arme prometteuse contre le paludisme qui consiste à administrer un antipaludique aux nourrissons asymptomatiques lors de la vaccination de routine par le DTC (2^e et 3^e injections) et à l'occasion de la vaccination anti rougeoleuse **[3]**.

Au Mali, la mortalité infanto-juvénile de nos jours reste l'une des plus élevées dans la sous région. Selon le rapport de l'EDS-III durant la période **1996-2001**, un peu moins d'un quart des enfants (**229 pour mille**) est décédé avant d'atteindre son cinquième anniversaire; sur **10000** naissances vivantes 123 décèdent avant l'âge d'un an et **1000** enfants après un an;**131** meurent avant d'atteindre **5 ans [4]**.En 2006, la mortalité juvénile (1-4 ans) et infantile étaient respectivement de 105% et de 96% selon l'EDSIV

En **Mai 2001** encore, selon le rapport mondial sur le développement humain, seulement la moitié des enfants à l'âge d'un an, était vaccinée contre les maladies cibles du PEV. Le lancement officiel du PEV au Mali, a eu lieu le **11/11/1986**. L'objectif fondamental était l'obtention d'un taux de couverture vaccinale à **80%** avant l'an **2000** afin de réduire la morbidité et la mortalité dues aux six maladies infectieuses (maladies cibles) qui sévissent à l'état endémo-épidémique dans notre pays **[5]**.

Ainsi, les résultats des activités du PEV s'évaluent par la surveillance de l'incidence des maladies cibles et des données sérologiques, le suivi des éventuels effets secondaires des vaccins et la mesure régulière des taux de couverture vaccinale dans la population permettant de suivre les différents progrès réalisés par rapport aux objectifs fixés. C'est ainsi que plusieurs évaluations ont été réalisées sur le plan national notamment le rapport d'évaluation de la couverture vaccinale au Mali (**1990**) qui a montré **41% et 46%** de couverture vaccinale respectivement en **1990 et 1998 [6]**.

En 1995 et en 2001 les évaluations externes ont montré que le taux d'enfants complètement vaccinés au Mali a régressé de 31,5 % à 28,7 % (CPS / EDSII, EDSIII). C'est ainsi qu'en 2001, le Gouvernement a placé l'amélioration de la couverture vaccinale au rang de ses interventions prioritaires, y compris dans le Cadre Stratégique de lutte Contre la Pauvreté.

Selon l'EDS IV, la couverture vaccinale est encore insuffisante ; un peu moins de la moitié (48%) des enfants de 12 à 23 mois ont été complètement vaccinés et 13% des enfants n'ont reçu aucun vaccin. Si l'on considère chaque vaccin, on note que 77% des enfants ont reçu le BCG, 68% la rougeole, 68% les trois doses de DTCOQ, 62% les trois doses de polio.

D'après les Enquêtes Démographiques et de Santé réalisées au Mali, dans la région de Kayes, le taux d'enfants complètement vaccinés a évolué de **9 % à 13 %** entre 1995 et 2001(CPS / EDSII, EDSIII). La dernière information disponible porte sur le taux de consommation de vaccins par district (appelé Cercle au Mali) dans la région de Kayes.

Ce taux varie d'un district à l'autre d'après les données de routine de la région de Kayes.

Pour ces raisons, la Direction Régionale de la Santé de Kayes dans son plan de développement sanitaire a placé l'amélioration de la couverture vaccinale parmi ses priorités. Par ailleurs le Projet d'Appui à l'Amélioration de la Santé de la Reproduction au niveau Communautaire dans la Région de Kayes, financé par l'Agence Canadienne de Développement International (ACDI) a placé cette question au rang de ses priorités en 2004.

L'enquête Démographique et de Santé de 2001 a montré que le taux de déperdition dans la région de Kayes est le plus élevé du Mali ; en effet le taux de déperdition entre DTCP1 et **DTCP3** était de **60 %** en **2001**, alors que dans les autres régions du Mali ce taux variait entre **12 %** et **50 %** (CPS / EDSII, EDSIII). Ce taux de déperdition était plus important en zone rurale qu'en zone urbaine **[9]**.

Ce qui justifie notre étude.

Nos objectifs sont :

1- Objectif général :

-Etudier la couverture vaccinale du PEV des enfants de **11 à 23** mois dans l'aire de santé de Kassarro.

2-Objectifs spécifiques :

-Déterminer le taux de couverture du PEV des enfants de **11 à 23** mois dans l'aire de santé de Kassarro.

-Identifier les facteurs influençant la bonne couverture vaccinale du PEV dans l'aire de santé de Kassarro.

-Identifier les causes de la déperdition des enfants aux vaccins du PEV, dans l'aire de santé de Kassarro.

II. GENERALITES :

II.1. Vaccination :

Le vaccin est un produit qui, administré à un receveur sain le protège contre une infection ultérieure en induisant une immunité humorale (anticorps neutralisants) ou cellulaire (lymphocytes) spécifiques [9].

L'immunité s'obtient par une ou plusieurs injections initiales puis des rappels d'autant plus espacés que le vaccin est immunogène.

Seul le vaccin antirabique «post exposition» est administré après le contage.

La protection est assurée par l'introduction d'une immunité par lymphocytes «t» (hypersensibilité retardée : BCG) ; par les anticorps sériques (tétanos, diphtérie) et par les anticorps sécrétoires (immunoglobulines A «IgA») ou les deux mécanismes (rougeole, poliomyélite).

Les anticorps maternels spécifiques (IgG) sont transmis au fœtus par voie transplacentaire et persistent 3 à 6 mois.

Durant cette période ces anticorps maternels inhibent l'efficacité des vaccins chez le nourrisson (début des vaccinations après l'âge de 3 mois) et ils assurent une protection passive (vaccination des mères pour éviter le tétanos néonatal), sauf la coqueluche.

Le nouveau-né peut être vacciné contre le tétanos dès la naissance, du fait de l'absence de transfert transplacentaire de l'immunité.

La montée des anticorps après vaccination, est limitée par la malnutrition et les parasitoses. La gravité des maladies infectieuses chez les enfants malnutris justifie leur vaccination sans attendre l'amélioration de l'état nutritionnel.

La vaccination doit être faite à 6 semaines d'intervalle au moins avec la sérothérapie.

II.2. VACCINS :

II.2.1. Différents types de vaccins :

TABLEAU I : Différents types de vaccins :

Vaccins viraux		Vaccins bactériens			Vaccins antitoxines
Atténués	Inactivés	Atténués	Inactivés	Fractions antigéniques	Tétanos
Polio (Sabin)	Polio Grippe	BCG Typhoïde (Ty-21a)	Coqueluche Typhoïde Choléra	Pneumocoque (Polysaccharides) Meningocoques AC (Polysaccharides) H. influenzae (Polysaccharides + Protéine) Coqueluche (à cellulaire) Typhoïde (Vi)	
Rubéole	Rage				Diphthérie
Varicelle	Hépatite B				
Fièvre jaune	Hépatite A				
Rougeole					
Oreillons					

- Le vaccin croisé : Vaccine / Variole
- Le vaccin constitué d'une partie de micro organisme ou la fraction du virus (HBs) peptide recombinant isolé, protéine ou peptide exprimé sur un autre micro-organisme vecteur chimère utilisant la vaccine, BCG ;
- Les vaccins tués : sont fabriqués à partir de micro-organismes tués : la composante coqueluche) et du vaccin de l'hépatite B à fraction antigénique préparé à partir du plasma de porteurs sains.

- Les vaccins vivants : 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.
- Les anatoxines : Il s'agit des toxines inactivées, rendues inoffensives. Ce sont par exemple les composantes du vaccin contre la diphtérie et le tétanos dans le vaccin DTC [11].

Les vaccins s'administrent par injection ou par voie orale.

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

II.2.2.Règles des associations vaccinales selon ACIP (Advisory Commitee on immunization Practices :

TABLEAU II: Règles des associations vaccinales selon ACIP.

Association de	Intervalle minimum recommandé entre les doses
2 (ou plus) antigènes tués ou Antigène (s) tués et Antigène (s) vivant (s)	Aucun Peuvent être administrés simultanément ou avec n'importe quel intervalle
2 (ou plus) antigènes vivants	4 semaines minimums s'ils ne sont administrés simultanément

BCG + ROUGEOLE + FIEVRE JAUNE + VPO = Vaccins Vivants

Exemples pratiques dans le PEV

Entre vaccin vivant bactérien (BCG) + vivant tué (HB)

Pas d'intervalle nécessaire (fait à la naissance)

Entre vaccin vivant bactérien (BCG) + vaccin vivant viral (VPO)

Possible le même jour, sinon à un mois d'intervalle. (Faits à la naissance)

Entre vaccin tué (HB) + vaccins tués (DTCoq) + vaccin vivant (VPO)

Possibles le même jour (faits à 6, 10, 14 semaines)

Entre 2 vaccins vivants : Rougeole + Fièvre Jaune

Le même jour sinon 1 mois d'intervalle (faits à 9 mois)

Les intervalles entre les doses successives de vaccins :

Un vaccin inactivé peut être associé à d'autres vaccins inactivés ou vivants atténués, de façon simultanée, sinon pas d'intervalle à respecter

Un vaccin vivant atténué peut être associé à d'autres vivants atténués, de façon simultanée le même jour, sinon un intervalle minimum d'un mois doit être respecté entre les deux vaccins.

II.2.3. Conservation des vaccins : [17]

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

Au bout d'un certain temps, 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.

Au-delà de cette date le vaccin a perdu une bonne partie, sinon toute son activité, même si l'on a pris grand soin.

Les vaccins peuvent être altérés par la chaleur, le soleil, la congélation et les produits chimiques (désinfectants, antiseptiques, alcool, détergents et savon)

- 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.

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

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.

▪ **TABLEAU III: Température de conservation des vaccins [9]**

Niveau	Magasin central	Magasin régional	Centre de santé	Transport
Durée maximum de stockage	Jusqu'à 8 mois	Jusqu'à 3 mois	Jusqu'à 1 mois	Jusqu'à une semaine
Rougeole Polio oral	Moins 15°C à moins 25°C		2°C à plus 8°C	
DTC DTCP Tétanos BCG				

La chaîne de froid doit être maintenue depuis la production jusqu'à l'utilisation sur le terrain en particulier durant les transports.

II.2.4. Contre-indications communes et spécifiques : [11 ; 9].

II.2.4.1. Contre-indications communes à tous les vaccins :

- Infections fébriles aiguës.
- Antécédent de réaction anaphylactique à un vaccin donné.
- Encéphalopathies évolutives.
- Affections malignes.

II.2.4.2. Contre-indications spécifiques aux vaccins vivants :

- Déficit immunitaire congénital ou acquis (VIH)
- Grossesse.
- Injection récente d'immunoglobulines.

TABLEAU IV: Contre-indications aux vaccins du PEV

Vaccins	Contre indications
BCG	Défit immunitaire connu avéré
DTC	Pas recommandé après l'âge de 21 ans
Vaccin polio oral	Défit immunitaire connu avéré
Rougeole	Défit immunitaire connu avéré
Fièvre jaune	Défit immunitaire connu avéré

Dans la pratique les contre indications strictes aux vaccins du PEV sont :

- Pour les vaccins vivants (BCG, VPO, Rougeole, Fièvre jaune) ne s'administrent qu'aux enfants dont le déficit immunitaire est connu et avéré (SIDA)
- Pour tous les vaccins en cas de réactions anaphylactiques connues

Les affections qui ne sont pas de contre indications à la vaccination sont :

- Les affections mineures des voies aériennes supérieures ou les diarrhées avec fièvre jusqu'à 38°C.
- La prématurité, hypotrophie, malnutrition.
- L'eczéma ou infection cutanée localisée.
- Les affections neurologiques non évolutives.
- Les antécédents d'ictère néonatal.
- Les maladies chroniques cardiaques, pulmonaires, rénales ou hépatiques.

II.3. Recommandations vaccinales selon le terrain : [10].

TABLEAU V: Recommandations vaccinales selon le terrain

Femme enceinte	Vaccin sans danger : Tétanos, polio inactivé, grippe, choléra
	Vaccin à prescrire exceptionnellement : coqueluche, BCG, diphtérie, rougeole, méningocoque, oreillons, fièvre jaune (sauf en cas de voyage en zone d'endémie), rage (sauf en cas de contamination)
	Vaccin à éviter : polio atténué, variole, rubéole
Allaitement	Pas de contre indication aux vaccinations
Prématurité	Pas de contre indication aux vaccinations
Immunodéprimés : hémopathies immunosuppresseurs	sida, malignes, Contre indication des vaccins viraux vivants atténués et du BCG
Allergie	Ne pas vacciner en période d'allergie. Vérifier dans la composition du vaccin l'absence d'antibiotiques ou d'excipients allergisants pour le vacciné. Tester le vaccin en solution diluée. Administrer un antihistaminique le jour de la vaccination
Protéinurie orthostatique	Pas de contre indication aux vaccinations
Néphropathie chronique	Contre indication du TAB. Vaccination possible par les autres vaccins en période de rémission.
Affection neurologique évolutive	Contre indication des vaccinations en particulier de la coqueluche.
Antécédents de convulsions	Vaccination à dose progressive le vaccin coqueluche non associé, sous couverts d'anti-comitiaux
Splénectomie	Contre indication des vaccins viraux vivants atténués ; indication de la vaccination correcte antipneumococcique avant la splénectomie
Drépanocytose	indication de la vaccination antipneumococcique
Diabète	Pas de contre indication aux vaccinations. Vaccination correcte contre le tétanos indispensable.
Mucoviscidose, cardiopathies	Vaccinations habituelles et recommandations de vaccination contre la grippe et la rougeole
Traitement anticoagulant, hémophilie	Contre indication de la voie intramusculaire. Prescription des vaccins en sous-cutané et des gammaglobulines IV
Traitement par l'indométacine	Contre indication des vaccins viraux vivants atténués. Arrêt de cet anti-inflammatoire au cours de vaccination

II.4. Les manifestations post vaccinales indésirables (MAPI) : [17].

Malgré ces avantages, la vaccination peut provoquer des manifestations inquiétantes appelées Manifestation Post- vaccinales Indésirables (MAPI).

C'est un incident médical inquiétant qui se produit à la suite d'une vaccination et dont on pense qu'il est du à la vaccination

II.4.1. Classification des MAPI :

Les MAPI peuvent être classés en cinq grands groupes en fonction de leur origine, Il s'agit :

- De réactions vaccinales dues à des propriétés inhérentes au vaccin
- D'erreur de programme due à une lacune au niveau de la préparation, de la manutention ou de l'administration du vaccin
- Il y a coïncidence si une manifestation survient à la suite de la vaccination mais n'est pas due à celle-ci, association fortuite
- De réaction à l'injection due à l'anxiété ou à la douleur au point d'injection mais non au vaccin
- D'une cause inconnue ne pouvant être déterminée.

II.4.2. Les réactions vaccinales :

TABLEAU VI: Les réactions Mineures Courantes [17].

	Réaction locale (douleur, gonflement, rougeur)	Fièvre>38°C	Irritable, malaise et Symptômes généraux
BCG	90-95%	-	-
Hib	5-15%	2-10%	-
HepB	Adultes : 15% Enfants : 5%	-	1-6%
Rougeole	~10%	5-15%	5% éruption
Polio	-	1%	1%
Tétanos	~10%	~10%	25%

DTC	Jusqu'à 50%	Jusqu'à 50%	Jusqu'à 50%
-----	-------------	-------------	-------------

TABLEAU VII: fréquence des manifestations indésirables graves associées aux vaccins du PEV : [13].

Vaccins	MAPI	Délai d'apparition	Fréquence pour 1 million doses
BCG	Adénopathies avec suppuration	2 à 6 mois	100 à 1000
	ostéite due au BCG	1 à 6 mois	1 à 700
	Béceгите généralisée	1 à 12 mois	2
Vaccin contre la rougeole (ROR ou RR)	Convulsion fébrile	5 à 12 jours	333
	Trombocytopénie	15 à 35 jours	33
	Réaction allergique grave	0 à 2 heures	10
	Anaphylaxie	0 à 1 heure	1
	Encéphalopathie	7 à 21 jours	1
Vaccin contre l'hépatite B	Anaphylaxie	1 heure	1 à 2
	Syndrome de Guillain Barre	1 à 6 heures	5
Polio (VPO)	Poliomyélite paralytique associée au vaccin le risque est plus élevé pour la 1 ^{ère} dose, chez les adultes et chez les sujets Immunodéprimés	4 à 30 jours	1.4 à 3.4
Vaccin contre le tétanos	Névrite brachiale	2 à 28 jours	5 à 10
	anaphylactique	0 à 1 heure	1 à 10
DTC	Convulsions	0 à 3 jours	570
	Episodes d'hypotonie, d'hypo-réflexie	0 à 24 heures	570
	Encéphalopathie	0 à 3 jours	0 à 1
	Cri persistant	0 à 24 heures	10000 à 60000
Vaccin 17D antiamaril	Encéphalopathie Post vaccinale	7 à 21 jours	
	Réaction allergique/anaphylaxie	0 à 1 heure	500 à 4000

II.7. Matériel et technique de vaccination : [2].

II.7.1. Matériel :

- ❖ Le matériel de vaccination est fonction des différents vaccins et du matériel d'injection comprenant : les seringues, les aiguilles et les comptes gouttes.
- ❖ Autres matériels : coton hydrophile, récipient en plastic, savon, eau, gant de ménage et chirurgicaux, réceptacle de sécurité, table, chaise, banc plateau, haricot
- ❖ De la chaîne de froid : caisse isotherme (Kingseeley ou Geosty), thermomètre, accumulateurs congelés, chambre froide.
- ❖ Support de gestion pour la vaccination :

Des fiches de suivi de croissance

Des fiches de suivi de la consultation prénatale.

Le calendrier vaccinal,

Carte de vaccination,

Feuilles de pointage,

Registre de vaccination,

Fiches des rapports mensuels de vaccination,

Fiches de relevé journalier de vaccination,

Correcteur blanc,

Fiches échéancier,

- ❖ Supports IEC :

Affichages et brochures de vaccination

Cahiers de causeries

Cahiers de préparation sur le contenu des thèmes éducatifs

II.7.2. Technique de vaccination :

La technique de vaccination passe par 3 phases pratiques : La préparation, le prélèvement et l'administration.

- **La préparation** : Consiste à ouvrir le flacon ou l'ampoule pour les vaccins lyophilisés (VAR. ; BCG ; VAA) ; à reconstituer le vaccin en mélangeant complètement le solvant frais et la poudre en aspirant le solvant dans la seringue et en la repoussant dans l'ampoule ou le flacon plusieurs fois.

Pour les vaccins non lyophilisés (liquides) : HB ; DTC et VAT la préparation consiste à bien secouer les flacons jusqu'à ce que le liquide devienne homogène.

Pour le VPO, toujours enlever le capuchon du compte-gouttes lors de l'administration.

- **Le prélèvement** : pour prélever le vaccin d'un flacon ou d'une ampoule, utiliser une seringue avec une aiguille stérile et aspirer le vaccin.
- **L'administration** : La voie sous cutanée est la voie d'administration la plus utilisée sauf pour le VPO (voie orale).

Le site d'injection choisi au Mali est la face supérieure externe du bras gauche ou droit sauf pour le BCG qui se fait au niveau de l'avant bras gauche.

Si l'injection du BCG est bien faite, une petite tuméfaction caractéristique apparaît dans la peau (aspect de peau d'orange). L'évolution de cette tuméfaction aboutit à une lésion, cicatricielle, un peu déprimante, qui doit être utilisée pour vérifier le statut vaccinal (au BCG), de tous les enfants au triage.

Toutes ces trois phases pratiques de la vaccination doivent être utilisées dans un contexte d'asepsie rigoureuse avec comme mot d'ordre : « Utiliser toujours une nouvelle seringue et une nouvelle aiguille pour vacciner chaque enfant ou chaque femme.

II.7.3. Le calendrier vaccinal du PEV pour le MALI :

II.7.3.1 TABLEAU IX: Calendrier de vaccination PEV-MALI des enfants de 0 à 11 mois.

ANTIGENES	AGE
BCG	A la naissance
VPO Zéro	De la naissance à 14jours
Penta1+ Polio1	A partir de 6 semaines
Penta2 +Polio2	A partir de 10 semaines
Penta3 +Polio3	A partir de 14 semaines
VAR	A partir de 9 mois
VAA	A partir de 9 mois

II.7.3.2 Calendrier de vaccination des femmes en âge de procréer.

- VAT1dès le premier contact ou première visite de grossesse.
- VAT2.....4 semaines après VAT1 ou première visite de grossesse.
- VAT3.....6 mois après VAT2 ou grossesse ultérieure.
- VAT4.....1 an après VAT3 ou grossesse ultérieure.
- VAT5.....1 an après VAT4 ou grossesse ultérieure.

II.7.4. Les stratégies vaccinales :

On distingue des stratégies fixes, avancées et mobiles.

II.7.4.1 La stratégie fixe : Une équipe vaccine dans un centre de santé, couvrant un rayon de 5 Km

II.7.4.2 La Stratégie avancée : En dehors de son propre centre, dans un lieu plus commode pour la population (école par exemple).Le déplacement de l'équipe de santé impose des moyens logistiques souvent coûteux. Cette stratégie couvre un rayon de 5 – 15 Km par moto.

II.7.4.3 La stratégie mobile : Elle requiert une équipe spécialisée qui ira vacciner dans les points de rassemblement des régions les moins accessibles (au-delà de 15 Km par

véhicule). Elle impose des moyens de déplacements lourds ainsi que des possibilités de conservation des vaccins.

En complément lorsque l'infrastructure ne permet pas une couverture vaccinale élevée par l'intermédiaire des services de routine, l'O.M.S. recommande de recourir à des campagnes de vaccination de masse. Il peut s'agir soit de journée nationale ou infranationale de vaccination ; d'opération de «ratissage» dans les zones à haut risque. Signalons également la possibilité de vaccination de masse localisée, organisée en riposte à une flambée épidémique d'une des maladies évitables par la vaccination (méningite, polio, fièvre jaune).

II.7.5. population cible du PEV : [2].

TABLEAU X: Population cible du PEV		
Groupe Cible	Proportion de la population totale	Stratégie de vaccination
Enfants de 0-11 mois	4%	PEV de routine
Femmes enceintes	5%	Elimination TNN
Femmes en age de procréer (15-49 ans)	22%	Elimination TNN

II.8. Situation du PEV au Mali : [2 ; 16]

Le PEV au Mali a été lancé en **1986** à Bamako en commune IV comme un programme vertical et centralisé. Ses activités étaient coordonnées par le Centre National d'Immunisation (CNI).

Le PEV a été lancé à Kayes le **31 décembre 1987**

Depuis **1990** la politique sectorielle de santé et de population adoptée par le gouvernement prône l'intégration du PEV aux activités socio sanitaires courantes.

Selon la récente restructuration le PEV est géré par la section d'immunisation de la division de prévention et de lutte contre la maladie qui est l'une des 4 divisions de la Direction Nationale de la Santé

Le programme s'articule actuellement sur 3 axes principaux : 22

- La vaccination de routine
 - Les activités de vaccination supplémentaires c'est-à-dire les JNV porte à porte qui Constitue l'une des variétés de vaccination de masse. C'est la vaccination de chaque enfant âgé de 5 ans quel que soit son niveau de vaccination antérieur, mais en allant dans chaque maison et en y retournant autant de fois que nécessaire pour couvrir les besoins de tous les enfants de la tranche cible.
 - La surveillance des maladies cibles : la tuberculose, la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, la poliomyélite, la rougeole, la fièvre jaune et l'hépatite B ;
- Ainsi les antigènes administrés sont : le BCG, le PENTA (DTC+HepB-Hib), le POLIO ORAL, l'antigène ANTI ROUGEOLEUX, l'antigène ANTI AMARILE, pour les enfants de 0 à 11 mois et l'antigène ANTI TETANIQUE pour les femmes en âge de procréer.
- Depuis **1997** des Journées Nationales de Vaccination contre la polio sont conduites chaque année avec interruption en **2003**.

A partir de **1998** la supplémentation en vitamine a été ajoutée à ces campagnes. Des campagnes de vaccination de masse contre la rougeole ont été menées en **1998** et **2001** respectivement chez les enfants de 9 à 59 mois de 19 communes urbaines et chez les enfants de 9 mois à 14 ans révolu dans tout le pays avec en **2001** une couverture après enquête de **97%**.

Evaluation de la couverture vaccinale du PEV des enfants de 11 à 23 mois et des femmes en âge de procréer dans l'aire de santé de Kassarro (Kita) en 2006.

Deux campagnes de vaccination de masse au vaccin anti tétanique chez les femmes en âge de procréer de 14 à 49 ans ont été menées en juin et juillet **2002** dans six districts avec les couvertures respectivement de 88 et 78%.

A noter par ailleurs que les vaccins contre l'hépatite B et fièvre jaune administré depuis **janvier 2002** chez les enfants de moins d'un an.

III. Matériels et méthode :

1-Cadre d'étude : [19]

Cette étude s'est déroulée dans l'aire de santé de la commune rurale de KASSARO faisant partie de l'arrondissement de **Sébékoro** (cercle de Kita région de Kayes, Mali). Cette commune dont le chef lieu porte le même nom, compte 17 villages. Elle couvre une superficie de 11683 Km² soit 8,5% de la région de Kayes.

L'aire de santé de KASSARO a été ouverte le 15/01/1999. Elle compte une population totale de 13353 habitants

Le personnel socio-sanitaire de l'aire de KASSARO comprend:

Un infirmier d'état ou Technicien sanitaire; deux Matrones; un Gérant.

2-Type et période :

Il s'agit d'une étude transversale descriptive qui s'est déroulée entre le 1er et le 7 juillet 2006.

3-Population d'étude :

Elle a concerné les enfants nés entre le 15 Juin 2004 et le 15 Juin 2006 et leurs mères; dans l'aire de santé de KASSARO.

4-Critères d'inclusion :

Ont été inclus dans notre étude

-Les enfants nés entre le 15 Juin 2004 et le 15 Juin 2006 dans l'aire de santé de KASSARO.

-Les mères de ces enfants.

5-Critères de non inclusion :

N'ont pas été pris en compte :

-Les personnes absentes pendant l'enquête (une semaine).

-Les personnes non consentantes.

6-Echantillonnage :

Nous avons utilisé le protocole OMS d'appréciation de la couverture vaccinale du PEV, qui préconise un sondage de 30 grappes d'au moins 7 enfants, pour une précision de 10 %, et un risque d'erreur de 5 % [26]. En tenant compte de l'objectif du PEV, qui est de 80%, la taille de l'échantillon a été de 246 environ obtenue par la formule $N = \frac{\alpha^2 PQ}{i^2}$
N= Taille de l'échantillon.

α = Niveau de confiance à 95% (Valeur type de 1,96).

P= Prévalence estimative.

i= Marge d'erreur à 5% (Valeur type de 0,05). Cette taille a été arrondie à 250.

Deux enquêtes ont été menées simultanément, une sur le groupe des enfants âgés de 11-23 mois, (groupe de référence), une autre sur le groupe des mères des enfants pour apprécier la couverture vaccinale concernant le tétanos maternel et néonatal.

La liste des villages a été fournie par le CSRéf avec leurs populations. Ces villages ont été regroupés pour permettre le calcul des effectifs cumulés, dont le total a été de 7413.

En divisant la population cumulée par le nombre de grappes nous avons obtenu le pas de sondage (247). Chacune de nos grappes était constituée de 8 enfants. Un tirage au sort effectué au centre du village nous a indiqué la direction à suivre et la première concession à enquêter ; nous pouvions enquêter plus d'un enfant entrant dans le cadre de cette étude dans une même concession. Ainsi les autres familles ont été enquêtées à leur tour par le système de « porte en porte » jusqu'à atteindre la taille de l'échantillon choisie pour le village. Les enquêteurs au nombre de 12 étaient répartis en équipe de deux. L'enquête a été réalisée durant une semaine.

7-Variables étudiées :

Age, taux de couverture vaccinale (BCG, DTCP, VAR), année.

8-Collecte des données:

Les données ont été collectées à partir des :

- Cartes de vaccination des mères, des enfants.
- Réponses verbales des personnes ayant en charge l'enfant.

9-conception de la fiche d'enquête

La fiche d'enquête a été conçue, corrigée et testée également en réunion de thèse par le service de la chirurgie B de l'hôpital du point G.

10-Plan d'analyse des résultats:

Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel EPI-info (6,04 FR) et le logiciel SPSS 12.0 version française ; Le test comparatif de χ^2 et le seuil de signification de la probabilité (p) ont été utilisés. P est significatif s'il est inférieur à 0,05 ($p < 0,05$).

11-Ethique:

Nous avons obtenu l'accord des autorités, le consentement des parents et l'assentiment pour les enfants.

IV- RESULTATS :

1- Caractères sociodémographiques :

1-1-Enfant de 11 à 23 mois :

TABLEAU I : Répartition des enfants en fonction du sexe.

Sexe	Effectif	Pourcentage
Masculin	135	54
Féminin	115	46
Total	250	100

Le sexe ratio a été **1,17** en faveur du sexe masculin.

TABLEAU II : Répartition des enfants en fonction de leur lieu de naissance.

Lieu de naissance	Fréquence	Pourcentage
case de santé	1	0,4
centre de santé de cercle ou équivalent	3	1,2
Dispensaire	3	1,2
Hôpital	3	1,2
maternité communautaire	65	26,0
maternité rurale	33	13,2
Domicile	142	56,8
Total	250	100,0

La naissance à domicile a été majoritaire soit **56,8%**.

TABLEAU III : Répartition des enfants en fonction de leur date de naissance.

Date de naissance	Fréquence	Pourcentage
30-JUN-2004	2	0,8
01-JUL-2004	19	7,6
01-AUG-2004	24	9,6
06-SEP-2004	10	4
04-OCT-2004	16	6,4
01-NOV-2004	15	6
05-DEC-2004	20	8
07-JAN-2005	15	6,4
02-FEB-2005	13	5,2
02-MAR-2005	20	8
01-APR-2005	18	7,2
09-MAY-2005	19	7,6
JUN-2005	59	23,6
Total	250	100,0

La majorité des enfants enquêtés est née en juin 2005 soit **23,6%**. Les extrêmes allant de 11 à 23 mois.

TABLEAU IV: Répartition des enfants de 11 à 23 mois en fonction de la présentation de la carte de vaccination dans l'aire de santé de Kassarro durant la période du 01 au 07 juillet 2006.

Présentation de la carte de vaccination enfant	Effectif	Pourcentage
Non	62	24,8
Oui	188	75,2
Total	250	100

75,2% des personnes enquêtées avaient présenté la carte de vaccination de l'enfant.

1-2- Mères enquêtées :

TABLEAU V : Répartition en fonction de l'âge de la mère de l'enfant.

Age de la mère	Effectif	Pourcentage
15-19	102	40,8
20-24	76	30,4
25-29	57	22,8
30-45	15	6
Total	250	100

La majorité des mères avait l'âge compris entre 15 – 19 ans (40,8%).

TABLEAU VI: Répartition des mères en fonction de la présentation de leur carte de vaccination.

Présentation de la carte de vaccination par la mère	Effectif	Pourcentage
Oui	144	57,6
Non	106	42,4
Total	250	100

Les mères ont présentées la carte de vaccination donc 57,6% pour le VAT.

2- Taux de couverture vaccinale du PEV dans l'aire de kassaro (01 au 07 juillet 2006).

2-1- Taux de couverture des enfants de 11 à 23 mois selon la carte et la déclaration des mères.

TABLEAU VII : Répartition en fonction des enfants de 11 à 23 mois déclarés vaccinés correctement ou non dans l'aire de santé de Kassarro durant la période du 01 au 07 juillet 2006.

Enfant correctement vacciné	Effectif	Pourcentage
Oui	168	67,2
Non	82	32,8
Total	250	100

67,2 % des enfants enquêtés ont été correctement vaccinés contre les six antigènes du PEV (BCG, penta et rougeole).

TABLEAU VIII: Répartition en fonction des enfants vaccinés complètement ou non.

Complètement Vaccinés	Effectif	Pourcentage
NON	62	24.8
OUI	188	75.2
Total	250	100

75.2 % des enfants enquêtés ont été vaccinés complètement.

TABLEAU IX: Répartition des enfants selon leur statut vaccinal au BCG, dans l'aire de santé de kassarro selon l'enquête du 01 au 07 juillet 2006.

BCG	Effectif	Pourcentage
Non fait	23	9,2
Fait	227	90,8
Total	250	100

La vaccination anti-tuberculeuse chez les enfants a été effectuée à **90,8%**.

TABLEAU X: Répartition des enfants en fonction du taux de vaccination au DTCP effectué dans l'aire de santé de Kassarro selon l'enquête du 01 au 07 juillet 2006.

Statut DTCP3	Effectif	Pourcentage (%)
NON	33	13,2
OUI	217	86,8
Total	250	100

Le taux de couverture vaccinale au DTCP3 a été de **86,8%**.

TABLEAU XI: Répartition des enfants en fonction du taux de vaccination contre la rougeole dans l'aire de santé de Kassarro selon l'enquête du 01 au 07 juillet 2006.

Rougeole	Effectif	Pourcentage
NON	57	22,8
OUI	193	77,2
Total	250	100

Le taux de vaccination effectué contre la rougeole a été de **77,2%**.

TABLEAU XII: Répartition des mères en fonction de leur statut vaccinal au tétanos.

Statut vaccinal au VAT2	Effectif	pourcentage
NON	74s	29,6
OUI	176	70,4
Total	250	100

70,4% des femmes ont reçu le VAT2.

TABLEAU XIII : Taux de couverture vaccinale des enfants de l'enquête en 2006 et celui des données de routine en 2002 selon la carte de vaccination en pourcentage.

<i>Données en CVC %</i>	<i>BCG</i>	<i>DTCP3</i>	<i>VAR</i>	
Enquête 2006	75,2	90,8	86,8	77,2
Routine 2002	Non disponible	101,58	91,36	84%

La couverture vaccinale de DTCP3 et de VAR ont marqué une nette régression de 2002 à 2006. Ce qui pourrait s'expliquer par l'introduction d'enfants d'âge hors cible ou d'enfants hors aire de santé dans les registres des centres de santé. Le taux de couverture vaccinale complète n'était pas disponible.

3- Facteurs influençant la bonne couverture vaccinale du PEV dans l'aire de kassarro : TABLEAU XIV: Rapport entre le taux d'enfants complètement vaccinés ou non et le niveau d'instruction de la mère de l'enfant.

Enfants complètement vaccinés Scolarisation mère	OUI		NON		TOTAL	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Non scolarisée,	155	62	79	31,6	234	93,6
Scolarisée.	13	5,2	3	1,2	16	6,4
TOTAL	168	67,2	82	32,8	250	100

62,0% des mères des enfants complètement vaccinés étaient non scolarisées.

TABLEAU XV: Rapport entre la connaissance de l'utilité de la vaccination par la mère et le taux d'enfants complètement vaccinés ou non.

Enfants complètement vaccinés Utilité de la vaccination	OUI		NON		TOTAL	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Bonne connaissance	132	52,8	60	24	192	76,8
Ignorance	36	14,4	22	8,8	58	23,2
TOTAL	168	67,2	82	32,8	250	100

52,8% des mères des Enfants complètement vaccinés, connaissait l'utilité de la vaccination.

TABLEAU XVI: Rapport entre le taux d'enfant complètement vacciné ou non et l'utilité de la carte de vaccination.

Enfants complètement vaccinés Utilité de la carte de vaccination	OUI		NON		TOTAL	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Bonne connaissance	83	33,2	39	15,6	122	48,8
Ignorance	81	32,4	43	17,2	124	49,6
TOTAL	168	67,2	82	32,8	250	100

33,2% des mères des enfants complètement vaccinés connaissent l'utilité de la carte.

TABLEAU XVII : Rapport entre le taux d'enfants complètement vaccinés ou non et la possession ou non de poste de radio dans la famille.

Enfants complètement vaccinés Possession de radio	OUI		NON		TOTAL	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Oui	126	50,4	64	25,6	190	76
Non	42	16,8	18	7,2	60	24
TOTAL	168	67,2	82	32,8	250	100

50,4% des enfants complètement vaccinés avaient un poste de radio dans la famille.
Chi²=0,28; P=0,87.

TABLEAU XVIII: Rapport entre le taux d'enfants complètement vaccinés ou non et la source d'information sur la vaccination.

Enfants complètement vaccinés Source d'in- formation de la vaccination	OUI		NON		TOTAL	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Pas de source d'information	4	1,6	2	0,8	6	2,4
Voisin ou ami	24	9,6	10	4	34	13,6
Parent	11	4,4	6	2,4	17	6,8
Radio	121	48,4	54	21,6	175	70
Télé	8	3,2	10	4	18	7,2
TOTAL	191	76,4	59	23,6	250	100

Le poste de radio a été la source d'information la plus importante pour celles qui avaient des enfants complètement vaccinés soit **48,4%**.

TABLEAU XIX : Rapport entre le taux d'enfants complètement vaccinés ou non et la connaissance des maladies du PEV.

Enfants complètement vaccinés	OUI		NON		TOTAL	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Connaissance des maladies du PEV						
Bonne connaissance	19	7,6	7	2,8	26	10,4
Ignorance	149	59,6	75	30	224	89,6
TOTAL	168	67,2	82	32,8	250	100

Seulement **7,6%** des mères des enfants complètement vaccinés savaient les maladies du PEV.

TABLEAU XX: Rapport entre le taux d'enfants complètement vaccinés ou non et la connaissance du nombre de vaccination que doit recevoir l'enfant.

Enfants complètement vaccinés	OUI		NON		TOTAL	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Nombre de vaccination de l'enfant						
Bonne connaissance	14	5,6	5	2	9	3,6
Ignorance	154	61,6	77	30,8	241	96,4
TOTAL	168	67,2	82	32,8	250	100

5,6% des mères des enfants complètement vaccinés, le nombre de vaccination de l'enfant sont **minoritaire** soit **5,6%**.

4- Causes de la déperdition des enfants dans le cadre du PEV.

TABLEAU XXI : Rapport entre le taux de déperdition des enfants entre le BCG et le DTCP1 et la scolarisation de la mère de l'enfant.

Déperdition BCG- DTCP1	NON		OUI		TOTAL	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Scolarisation de la mère						
Non scolarisé	178	71,2	37	14,8	215	86,0
Scolarisé.	31	12,4	4	1,6	35	14,0
TOTAL	209	83,6	41	16,4	250	100

Le taux de déperdition des enfants entre le BCG et le DTCP1 le plus élevé étaient chez les mères non scolarisées soit **14,8%**.

TABLEAU XXII : Rapport entre le taux de déperdition des enfants entre le BCG et le DTCP1 et la connaissance de l'utilité de la vaccination.

Déperdition BCG-DTCP1	NON		OUI		TOTAL	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Utilité de la vaccination						
Ignorance	49	19,6	9	3,6	58	23,2
Bonne connaissance	153	61,2	39	15,6	192	76,8
TOTAL	202	80,8	48	19,2	250	100

Le taux de déperdition des enfants entre le BCG et le DTCP1 le plus important (**15,6%**) a été observé chez des personnes qui connaissaient l'utilité de la vaccination.

Chi²=0,66 ; P=0,72.

TABLEAU XXIII: Rapport entre le taux de déperdition des enfants entre le BCG et le DTCP1 et la connaissance de l'utilité de la carte de vaccination.

Déperdition BCG-DTCP1 Utilité de la carte	NON		OUI		TOTAL	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Ignorance	107	42,8	21	8,4	128	51,2
Bonne connaissance	95	38	27	10,8	122	48,8
TOTAL	202	80,8	48	19,2	250	100

Le taux de déperdition des enfants entre le BCG et le DTCP1 a été plus important chez les personnes qui savaient l'utilité de la carte soit **10,8%**. $\chi^2=1,32$; $P=0,5$.

TABLEAU XXIV : Rapport entre le taux de déperdition des enfants entre le BCG et le DTCP1 et la connaissance des maladies du PEV.

Déperdition BCG-DTCP1 Connaissance Des maladies du PEV	NON		OUI		TOTAL	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Bonne connaissance	25	10	2	0,8	27	10,8
Ignorance	178	71,2	46	18,4	224	89,6
TOTAL	202	80,8	48	19,2	250	100

Le taux de déperdition des enfants entre le BCG et le DTCP1 a été plus important chez des personnes qui ignoraient les maladies du PEV soit **18,4%**.

TABLEAU XXV: Rapport entre le taux de déperdition des enfants entre le DTCP1 et le DTCP3 et la scolarisation de la mère de l'enfant.

Déperdition au DTCP	NON		OUI		TOTAL	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Scolarisation De la mère						
Non scolarisé,	221	88,4	13	5,2	234	93,6
Scolarisé.	14	5,6	2	0,8	16	6,4
TOTAL	235	94	15	6	250	100

Les mères non scolarisées ont présenté le taux le plus élevé de déperdition des enfants entre le DTCP1 et le DTCP3 soit **5,2%**.

Chi²=0,64 ; P=0,42.

TABLEAU XXVI: Rapport entre le taux de déperdition des enfants entre le DTCP1 et le DTCP3 et la connaissance de l'utilité de la vaccination.

Déperdition au DTCP	NON		OUI		TOTAL	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Utilité de la vaccination						
Ignorance	55	22	3	1,2	58	23,2
Bonne connaissance	180	72	12	4,8	192	76,8
TOTAL	235	94	15	6	250	100

Le taux de déperdition des enfants entre le DTCP1 et le DTCP3 était plus important chez les personnes qui connaissent l'utilité du PEV soit **4,8%**.

TABLEAU XXVII: Rapport entre le taux de déperdition des enfants entre le DTCP1 et le DTCP3 et la connaissance de l'utilité de la carte de vaccination.

Déperdition au DTCP Utilité de la carte de vaccination	NON		OUI		TOTAL	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Ignorance	119	47,6	9	3,6	128	51,2
Bonne connaissance	116	46,4	6	2,4	122	48,8
TOTAL	235	94	15	6	250	100

Le taux le plus élevé de déperdition des enfants entre le DTCP1 et le DTCP3 a été observé chez les personnes qui ignoraient l'utilité de la carte de vaccination soit **3,6%**.

TABLEAU XXVIII : Rapport entre le taux de déperdition des enfants entre le DTCP1 et le DTCP3 et la connaissance des maladies du PEV.

Déperdition au DTCP Connaissance Des maladies du PEV	NON		OUI		TOTAL	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Connaissance	25	10	1	0,4	26	10,4
Méconnaissance	210	84	14	5,6	224	89,6
TOTAL	235	94	15	6	250	100

Le taux de déperdition le plus important soit **5,6%** a été observé chez les personnes qui ignoraient les maladies du PEV.

TABLEAU XXIX: Rapport entre le taux de déperdition des enfants entre le DTCP1 et le DTCP3 et la connaissance du nombre de vaccination de l'enfant.

Déperdition au DTCP	NON		OUI		TOTAL	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Nombre de vaccination de l'enfant						
Aucune connaissance	218	87,2	13	5,2	231	92,4
Connaissance	17	6,8	2	0,8	19	7,6
TOTAL	235	94	15	6	250	100

La déperdition des enfants au DTCP a été importante (**5,2%**) chez les personnes qui ignoraient le nombre de vaccination des enfants.

TABLEAU XXX : Rapport entre le taux de déperdition des enfants entre le DTCP1 et le DTCP3 et la raison de non vaccination de l'enfant.

Déperdition au DTCP	NON		OUI		TOTAL	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Raison de Non vaccination de l'enfant						
A été vacciné	196	78,4	1	0,4	197	78,8
Sous information	23	9,2	11	4,4	34	13,6
Mauvais accueil	7	2,8	2	0,8	9	3,6
Attente agent de santé	9	3,6	1	0,4	10	4
TOTAL	235	94	15	6	250	100

Le taux le plus élevé de déperdition au DTCP des enfants a été observé chez des personnes sous informée soit **4,4%**.

V. Commentaires et discussions :

Dans cette étude de type transversale, au total 250 enfants âgés de 11 à 23 mois et leurs mères ont été enquêtés dans l'aire de santé de Kassarro selon la méthode de sondage en grappe type OMS durant la période du 01 au 07 juillet 2006. Les données ont été relevées directement sur la carte de vaccination des enfants et la déclaration des mères pour les enfants n'ayant pas de carte de vaccination. Pour la couverture vaccinale par la carte le résultat obtenu est fiable parce que l'acte est consigné dans un document, alors que pour la déclaration des mères on fait confiance aux dires de la mère c'est-à-dire à ses souvenirs et à sa mémoire. L'étude a concerné six maladies cibles originaires du PEV (BCG, Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Poliomyélite et Rougeole).

Le sexe ratio des enfants enquêtés a été de 1,17 en faveur du sexe masculin. La présentation de la carte de vaccination de l'enfant a été de 75,2%.

40,2% des mères enquêtées avaient l'âge compris entre 15 – 19 ans.

Pour les six maladies cibles du PEV, dans l'aire de santé de Kassarro le taux de couverture vaccinale complète des enfants âgés de 11 à 23 mois a été estimé à **75,2%** selon le carnet de vaccination et la déclaration des mères et **67,2%** des enfants ont été correctement vaccinés. Ce taux est supérieur à celui de l'enquête réalisée en 2001 (**DNSI/EDSM III**) pour la région de Kayes qui était de 13% [9]. La **CPS** en 2001 a obtenu un taux de couverture vaccinale de 14,4% pour la région de Kayes [24]. Cette amélioration de couverture vaccinale complète en 2001 de 13% à 75,2% en 2006 pourrait s'expliquer par : l'intégration des différents programmes de santé; l'implication de plus en plus forte des communautés dans la gestion des activités de vaccination (micro planification, financement de la stratégie avancée, recrutement d'agents vaccinateurs); la création de CSCOM qui a facilité l'accessibilité (géographique et financière) des structures de santé aux pauvres; l'amélioration de la logistique, de la maintenance; la multiplicité des structures et la mobilité du personnel vaccinateur. Malgré cette amélioration de 13% en 2001 à 75,2% en 2006, ce taux est inférieur à celui

de l'objectif de couverture vaccinale défini au niveau national (atteindre ou dépasser 80%).

Pour le DTCP3, le taux de couverture vaccinale a été estimé à **86,8%** selon le carnet et la déclaration des mères. Par contre : L'**EDSM III** en 2001 a obtenu un taux d'immunisation de 21,7% pour la région de Kayes [9]. Un taux de couverture vaccinale de 89,0% a été obtenu pour le même antigène en 2005 par l'enquête menée par la **DNS/SLIS 2005** dans le cercle de Kita [22].

On constate une augmentation du taux d'immunisation au DTCP3 de 2001(21,7%) en 2005 soit 89,0% ; et une légère diminution de ce taux de 2005 (89,0%) 2006 (86,8%), ces taux se rapprochent de l'objectif du programme d'éradication de la poliomyélite (100% des enfants de 0 à 5 ans vaccinés contre la poliomyélite en 2005).

Le taux de déperdition des enfants entre DTCP1 et DTCP3 a été estimé à **6%**. Par contre ce taux était de 60,0% dans la région de Kayes en 2001 (**EDSM III**). La **DESAM** a obtenu pour la région de Kayes en 2004 un taux de déperdition de 22% [24]. Cette baisse progressive de 2001 (60,0%), 2004 (22%) à 6% en 2006 pourrait s'expliquer par une bonne sensibilisation de la population lors des séances précédentes. Malgré cette amélioration, ce taux doit attirer notre attention car un taux de déperdition supérieur à 10% est considéré comme important.

Le taux de couverture vaccinale pour la rougeole a été estimé à **77,2%** selon le carnet et la déclaration des mères. Par contre : L'**EDS III** en 2001 a obtenu pour cet antigène un taux d'immunisation de 40,8% pour la région de Kayes. La **DNS/SLIS** en 2005 a obtenu un taux d'immunisation de 59,0% pour le cercle de Kita [22]. Malgré l'augmentation de la couverture vaccinale pour le VAR de 2001 (40,8%) à 2006 (77,2%), ce taux est inférieur à celui souhaité dans le cadre du contrôle de la rougeole (vacciner 100% des enfants de 9 à 59 mois quelque soit le statut vaccinal) [21]. Ce faible taux pourrait s'expliquer par l'ignorance de l'intérêt et aussi par l'administration tardive de ce vaccin (9 mois) mais également par le fait que dans les centres de santé pour ouvrir un

flacon de ce vaccin, on exige la présence d'au moins 10 enfants. Les mères déjà trop occupées par les travaux domestiques et champêtres s'impatientent et partent souvent avec les enfants sans qu'ils ne soient vaccinés [28].

Le taux de couverture vaccinale des mères pour le VAT2 a été estimé à **70,4%** selon le carnet et la déclaration des mères. Ce taux est inférieur à celui obtenu par la **CPS** en 2001 avec un taux d'immunisation pour le même antigène au 2ème passage de 83,6% pour le district de Bamako [24]. Ce taux est aussi inférieur à l'objectif du programme d'éradication du tétanos néonatal qui est de 80% [21]. Ce qui pourrait s'expliquer par : la qualité de l'accueil et l'attente de l'agent de santé dans le village lors des CPN ; l'insuffisance de CCC (Communication pour le changement de comportement) en faveur des mères au cours des consultations prénatales [28].

Mis à part le DTCP3, l'évolution de la couverture vaccinale à Kassarro a été régulière de 2002 à 2006. La plupart des femmes ne distinguent pas les types de vaccins donnés durant les différents rendez-vous donnés par les agents. Elles comprennent simplement qu'il existe cinq rendez-vous pour compléter la vaccination du bébé. Le type de vaccin correspondant au type de maladie donnée à chaque rendez-vous n'est pas connu. Donc la majorité des parents qui complètent la vaccination de leurs enfants apprennent qu'ils ont terminé soit à partir de leur estimation, soit quand les agents le leur disent à la 5e visite.

Les facteurs qui ont eu un fort impact sur la couverture vaccinale complète ont été les raisons de non vaccination pour tous les antigènes du PEV à savoir, la négligence des parents lors des séances de vaccination, l'ignorance de l'intérêt de la vaccination et la maladie des enfants, les facteurs saisonniers, mentionnés aussi par **VAAHTERA et al** en 2000 au Malawi [23]. La présentation de la carte de vaccination a également eu un impact significatif sur la couverture vaccinale complète ainsi 62,8% des enfants complètement vaccinés avaient présenté le carnet de vaccination contre 4,4% pour ceux qui n'avaient pas de carte. La remise de carte de vaccination lors des campagnes de masse pourrait faciliter l'augmentation de la couverture vaccinale comme l'a souligné **NUWAHA et al** en 2000 en Uganda [26].

D'autres facteurs n'ont pas eu d'impact statistiquement significatif sur la couverture vaccinale complète dans cette étude comme la connaissance de l'utilité du PEV ($p=0,64$), la connaissance de l'utilité du carnet de vaccination ($p= 0,90$), la connaissance des maladies du PEV ($p= 0,79$), la source d'information ($p=0,06$), et la possession de poste de radio dans la famille ($p= 0,87$).

Le niveau d'instruction de la mère de l'enfant joue également un grand rôle dans l'amélioration de la couverture vaccinale des enfants, les enfants dont les mères ont été scolarisées ont présenté un taux de couverture vaccinale de 5,2% et ceux dont les mères ont été ni scolarisées, ni alphabétisée ont présenté une couverture de 62,0%. Mais cette différence n'est pas significative ($p=0,43$). Ce résultat est différent de celui obtenu à Bamako en 2001 (**EDS III**), 67% des enfants dont la mère a un niveau secondaire ou plus sont complètement vaccinés contre seulement 28% des enfants de mère sans instruction ; ainsi, deux fois moins d'enfants de mère peu scolarisée ont une couverture vaccinale complète [9]. Ceux-ci s'expliquent par le faible taux de scolarisation des filles en milieu rural et que la sensibilisation se passe surtout en langue nationale de porte en porte.

Dans cette étude, les taux de déperdition des enfants les plus importantes ont été observés chez des personnes sous informées, non scolarisées, non alphabétisée ($p= 0,69$) et chez des personnes qui ignoraient l'utilité du PEV ($p=0,72$), et le nombre de vaccination qu'un enfant doit recevoir ($p= 0,69$).

IL y a aussi malheureusement des facteurs non moins importants aux yeux du villageois, qui empêchent les parents d'envoyer les enfants aux centres et postes de santé pour la vaccination, par exemple: Le décès d'un père, de la mère ou d'un membre influent dans la famille et même certaines cérémonies de mariage, de baptême et d'initiation selon les milieux ; Les charges ménagères des mères dans des grandes familles sans grands enfants ni moyens matérielles et financiers importants ; Les travaux champêtres de la famille et les activités secondaires que chaque mère exerce selon les milieux. Les migrations saisonnières agricoles allant d'un à deux mois, les voyages pour des intérêts économiques ou sociaux ; Les longues distances (allant de 1

Evaluation de la couverture vaccinale du PEV des enfants de 11 à 23 mois et des femmes en âge de procréer dans l'aire de santé de Kassarro (Kita) en 2006.

à 30 km selon les endroits) qui séparent bon nombre de localités par rapport aux structures sanitaires et le manque de moyens de transport.

VI. Conclusions et recommandations:

A. Conclusions :

Au terme de cette étude transversale, utilisant la méthode de sondage en grappe type OMS/PEV et ayant comme cadre d'étude, l'aire de Kassarro (Kita), nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

Nous avons noté une augmentation progressive en général, du taux de couverture vaccinale des enfants de 11 à 23 mois pour tous les antigènes du PEV et de leurs mamans pour le VAT de 2001 à 2006.

Le taux de couverture vaccinale aux différents antigènes a été respectivement de 90,8% ; 92,0% ; 90,4% ; 86,8% ; 77,2 ; 71,6% ; 70,4% ; 55,6%, pour le BCG, aux DTCP (1, 2,3), à la rougeole, aux VAT1, VAT2 et VAT3

Le taux d'enfant correctement vaccinés a été de 67,2%.

Le taux d'enfant complètement vacciné a été de 75,2%.

Le taux de couverture vaccinale chez les femmes en âge de procréer a été de 71,6%.

Le taux de déperdition a été, entre BCG et DTCP1 de 19, 2% ; entre DTCP1 et DTCP3 de 6%.

Beaucoup de facteurs n'ont pas eu de différence statistiquement significative sur la couverture vaccinale du PEV ainsi que la déperdition des enfants comme les raisons de non vaccination aux différents antigènes du PEV, la sous information et la connaissance des parents sur le PEV (utilité du PEV, maladies du PEV, nombre de vaccination de l'enfant...). Ceux-ci s'expliquent par le caractère rural de l'aire d'étude.

B. Au terme cette étude nous recommandons :

1) au médecin chef du district de Kita :

Donner aux agents de santé de l'aire une formation de recyclage en matière de vaccination.

Approvisionner régulièrement en carte les centres de santé pour éviter les ruptures.

2) au Médecin chef du centre de santé de référence :

Utiliser les canaux d'information, les plus accessibles aux populations, pour la mobilisation sociale, pour le PEV.

Superviser régulièrement les différents CSCOM de l'aire, pour s'enquérir des problèmes que rencontrent les vaccinateurs.

Initier des rencontres périodiques avec les médecins chefs des différents centres de santé pour faire le bilan des activités vaccinales.

Assurer la disponibilité des vaccins dans les différents CSCOM, afin d'éviter les ruptures de stocks de vaccins pendant les séances de vaccination.

3) aux vaccinateurs des CSCOM de l'aire :

Conscientiser la population sur l'importance de la vaccination et sur la gravité des maladies cibles du PEV

Informers les mères sur les effets secondaires liés aux différents vaccins et les mesures à prendre.

Initier la stratégie mobile au moins une fois par mois, pour donner une chance aux enfants et aux femmes enceintes qui ont échappé aux services de vaccination fixe.

4) A la population de l'aire :

De respecter le calendrier vaccinal

D'être consciente que prévenir vaut mieux que guérir

De conserver les cartes de vaccination.

1. GARNIER (M) ; DELAMARE (V) :

Dictionnaire des termes de médecine, 25^{ème} édition ; Paris (1998), P89

2. TAMOKWE M. :

Comparaison de la couverture vaccinale avant et après la mise en place de l'initiative GAVI de 1999 à 2002. Thèse de médecine, Bamako.2004 p1-10.

3. SANTONI F. :

Le programme élargi de vaccination 25 ans demain. Médecine tropicale 2001, 1 ; 177 ; 186 .2.P.

4. ENQUETE DEMOGRAPHIQUE ET DE SANTE-III (EDSM-III) 2001 :

Rapport de synthèse, 450 pages.

5. BASICS :

Module PEV à l'intention des agents des centres de santé de référence et communautaire. Bamako 2001. P 2-3.

6. M8P-AS-UNICEF-PNUD-OMS:

Rapport d'évaluation de la couverture vaccinale au Mali (1990), P4-5.

7. PHI CONSULTING :

Evaluation conjointe externe PEV tome I enquête nationale de couverture vaccinale Bamako (1998), P.25.

8. DIRECTION NATIONALE DE LA STATISTIQUE ET DE L'INFORMATIQUE :

Enquête démographique et de santé Mali (EDSM-III) 2001 P450. 120-4.

9. PICHARD E :

Malin trop Afrique : manuel des maladies infectieuses pour l'Afrique.

Editions John Libbey Eurotext ; 127 ; Avenue de la république ; 92 120 Montroye ; France ; 202 ; John Libbey Eurotext ; Paris.

10. SALIOU P. ET BESSE. P. :

Les vaccins du PEV : immunogénicité et modes d'administration 2003 /2004 : 12.p.

11. CENTRE NATIONAL D'IMMUNISATION :

Guide de vaccination Mai 2000

12. MINISTERE DE LA SANTE DU MALI BAMAKO DAF 2001,

Rapport étape II (répartition et utilisation des fonds de l'alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination.

13 PIERRE S. ; BESSE P. :

Les vaccins du PEV : contre indication et effets secondaires 15p.2003/2004.

14. PROJET BASICS :

Module PEV à l'intention des agents du centre de santé de référence et communautaire. 73p juillet 2001.

15. MINISTERE DE LA SANTE DU MALI BAMAKO 2001, ET DAF :

Rapport étape I (Mondialité de gestion des ressources financières de l'alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination. Ministère de la santé du Mali Bamako 2000.

16. MIREILLEALVINE M.:

Impact des JNV sur le PEV de routine en commune III Th .Med. Fmpos. Université de BKO 2005 57. p 05- M-25.

17. AUBRY P.:

Programme Elargi de Vaccinations, actualités 2005, mise à jour le 24/08/2006.

18- HENDERSON R H ET AL

Cluster sampling to assess immunization coverage: a review experience with a simplified method. Bull world health org 1982 60:253-60.

19. MONOGRAPHIE DU CERCLE DE KITA

Rapport d'activité 2002. Récapitulatif des résultats de la mise en œuvre des activités du PMA en 2002 ; Nov.2003. P17.

20. UNICEF/SANTE

Progrès pour les enfants. Le bilan numéro 3 de la vaccination. Sept 2005. P1-30.

21. MS/DNS/SLIS 2005

Annuaire 2005. Mai 2006 ; 135P.31.

22. VAAHTERA M, KULMALA T, MALETA K, CULLINAN T

Childhood immunization in rural Malawi; Time on administration and predictors of non compliance. Ann Trop Paed. 2000. 20, 305-312.

23. MS/DNS/CELLULE DE PLANIFICATION ET DE STATISTIQUE/DESAM

Analyse des iniquités de couverture vaccinale. Profil de la vaccination au Mali. NOV 2005. P 33.

24. CHIPAUX J P, MARRA A, DIALLO A

Analyse de l'évolution de la couverture vaccinale à Niakhar au Sénégal, région rurale du Sénégal entre 1984 et 2003. Méd. Trop. N°2857-h. août 2006.

Evaluation de la couverture vaccinale du PEV des enfants de 11 à 23 mois et des femmes en âge de procréer dans l'aire de santé de Kassarro (Kita) en 2006.

25. NUHAWA AL

Causes of low attendance at national immunization days for polio eradication in Bushenyi district, Uganda. Trop Méd. Intern. health. 2000. 5, 364-369.

26. OMS

Enquête sur la couverture vaccinale du programme élargi de vaccination (PEV). Formation des cadres moyens. WHO/EPI/MLM/91.10 Révisé 1991.

27. OULOGUEME S.

Evaluation de la couverture vaccinale du programme élargi de vaccination (PEV) des enfants de 11 à 23 mois et de leurs mères dans la commune rurale de Kassaro du cercle de Kita. Thèse de médecine, Bamako, 2006 p.49-53.

28. ENQUETE DEMOGRAPHIQUE ET DE SANTE-IV (EDSM-IV) 2006:

Rapport de synthèse, P16, 17,27.

1-FICHE SIGNALITIQUE

NOM : KEITA

PRENOM : BOUBACAR

TITRE DE LA THESE : Evaluation de la couverture vaccinale du PEV des enfants de 11 à 23 mois et de leurs mères dans l'aire de santé de Kassarro (Kita) par la méthode de sondage en grappe recommandée par l'OMS.

DATE DE SOUTENANCE :

VILLE DE SOUTENANCE : BAMAKO

PAYS D'ORIGINE : MALI

LIEU DE DEPOT : Bibliothèque de la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie, université de Bamako.

SECTEUR D'INTERET : Santé publique

RESUME :

Notre étude de type transversal, s'est déroulée dans l'aire de santé de Kassarro, cercle de Kita, région de Kayes, du 01 juillet au 07 juillet 2006.

L'objectif général de cette étude, était d'étudier la couverture vaccinale du PEV des enfants de 11 à 23 mois dans l'aire de santé de Kassarro.

Cette étude a montré que :

75,2% des enfants de 11 à 23 mois sont complètement vaccinés contre les six maladies cibles originaires du PEV selon la carte de vaccination et la déclaration des mères ;

86.8% des enfants de 11 à 23 mois ont reçu le DTCP3 ;

Le taux de déperdition entre le DTCP1 et le DTCP3 a été estimé à **6%** ;

77,2% des enfants de 11 à 23 mois ont été vaccinés contre la rougeole.

70,4% des mères ont reçu le VAT2

Mots-clés : Vaccination, PEV, Enfants, Mères.

5- VOLET DE LA PERSONNE QUI A L'ENFANT A CHARGE

- 5-1 Nom et prénom..... 5-2 Age / / / / /
5-3 Sexe / / 5-4 Ménagère / /
5-5 Princip. Occupation lucrative / / / Autre.....
5-6 Niveau scolarisation/ alphabétisation.../ / Autre préciser.....
5-7 Résidence par rapport à la mère de l'enfant / /
5-8 Rapport familial avec l'enfant / / Autre préciser.....
5-9 Avez-vous entendu parler de la vaccination/ /
5-10 Où avez-vous entendu parler de la vaccination/ /
5-11 Qui vous a parlé de la vaccination.... / / autre préciser.....

SELON VOUS :

- 5-12 à quoi sert la vaccination / / 5-13 à quoi sert la carte de vaccination / / 5-14
Qui doit on vacciner dans le cadre du PEV / / 5-15 Quelles sont les maladies contre
lesquelles les enfants doivent être vaccinés dans le PEV / /
5-16 à partir de quand un enfant doit commencer sa vaccination / /
5-17 Combien de fois un enfant doit être vacciné (PEV)... / /
5-18 Pourquoi vacciner une femme... / /
5-19 Quelle la maladie contre laquelle la femme doit être vaccinée ... / /
5-20 à partir de quand une femme doit commencer sa vaccination...../ /
5-21 Combien de fois une femme doit être vaccinée contre le tétanos...../ /
5-22 Pourquoi certaines femmes ne font jamais vacciner leurs enfants...../ /
Autres précisé.....
5-23 Pourquoi certaines femmes ne se font pas vacciner / /
Autres précisé.....
5-24 Pourquoi « votre enfant » n'est pas correctement vacciné..... / / / / / /
5-25 Pourquoi certains enfants sont perdus de vue à la vaccination... / / / / /
5-26 Pourquoi votre enfant a été perdu de vue à la vaccination... / / / /

6- IDENTIFICATION DU PERE

6-1 Nom et prénom.....

6-2 Age / / / 6-3 Principale Occupation lucrative / / / autre.....

6-4 Niveau scolarisation/alphabétisation..... / / autre.....

7-« RESSOURCES » DES PARENTS

7-1 Avez-vous dans la famille: Une radio / / 7-2 Une télévision.../ /

7-3 Combien de repas préparez vous par jour pour votre famille/ /

7-4 Pour combien de personnes..... / / /

7-5 Quel est le coût quotidien habituel des condiments / / / / / (Sans le prix du mil ou du riz)

8- AUTRES INFORMATIONS (de l'enquêté ou de l'enquêteur)

.....
.....
.....

REMERCIER

9- HEURE DE FIN DE L'ENTRETIEN..... / / / / /.

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 leurs estime si je suis fidèle à mes promesses !

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