

RAOELINA Voahirana Emma

**LES ACTIVITES DE VACCINATION AU CSBII D' ANTANIMENA
DURANT L'ANNEE 2004**

Thèse de Doctorat en Médecine

UNIVERSITE D'ANTANANARIVO
FACULTE DE MEDECINE

Année: 2006

N°7425

LES ACTIVITES DE VACCINATION AU CSB II D' ANTANIMENA
DURANT L'ANNEE 2004

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 08 Mars 2006 à Antananarivo

par

Mademoiselle RAOELINA Voahirana Emma

Née le 26 Mars 1976 à Soavinandriana

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

MEMBRES DU JURY:

Président : Professeur RAMAKAVELO Maurice Philippe

Juges : Professeur RATOVO Fortunat Cadet
: Professeur ANDRIANASOLO Roger

Rapporteur : Docteur RANDRIANARISON Louis Pascal

UNIVERSITE D'ANTANANARIVO
FACULTE DE MEDECINE
Année Universitaire 2004-2005

I- DIRECTION

A. DOYEN

M. RAJAONARIVELO Paul

B. VICE-DOYENS

- | | |
|--|--|
| - Relations avec les Institutions et Partenariat | M. RASAMINDRAKOTROKA Andry |
| - Troisième Cycle Long et Formation Continue | M. RAJAONA Hyacinthe |
| - Scolarité (1 ^{er} et 2 nd cycles) | M. RANAIVOZANANY Andrianady
M. RAKOTOARIMANANA Denis Roland |
| - Ressources Humaines et Patrimoine | M. RAMAKAVELO Maurice Philippe |
| - Relations Internationales | M. RAKOTOBE Pascal |
| - Thèses, Mémoires, Recherche, Agrégation, Titularisation | M. RABENANTOANDRO Rakotomanantsoa |
| - Appui à la Pédagogie et Stages Hospitaliers | M. RANJALAHY RASOLOFOMANANA
Justin |
| - Troisième Cycle Court
(Stage interné et Examens de Clinique) | M. RANDRIANJAFISAMINDRAKOTROKA
Nantenaina Soa |
| - Technologies de l'Information, de la Communication et de la Télémédecine | M. RAPELANORO RABENJA Fahafahantsoa |

C. SECRETAIRE PRINCIPAL

Mme RASOARIMANALINARIVO Sahondra H.

II- PRESIDENT DU CONSEIL D'ETABLISSEMENT

M. RAKOTOVAO Joseph Dieudonné

III- CHEFS DE DEPARTEMENT

- | | |
|-------------|-----------------------------------|
| - Biologie | M. RASAMINDRAKOTROKA Andry |
| - Chirurgie | M. RANAIVOZANANY Andrianady |
| - Médecine | M. RABENANTOANDRO Rakotomanantsoa |

- Mère et Enfant

Mme. RAVELOMANANA
RAZAFIARIVAO Noëline

- Santé Publique

M. RANJALAHY RASOLOFOMANANA
Justin

- Tête et cou

Mme. ANDRIANTSOA
RASOAVELONORO Violette

IV. PRESIDENT DU CONSEIL SCIENTIFIQUE

M. RAJAONARIVELO Paul

V. COLLEGE DES ENSEIGNANTS

A. PRESIDENT

Pr. RAPELANORO RABENJA Fahafahantsoa

B. ENSEIGNANTS PERMANENTS

1) PROFESSEURS TITULAIRES D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE RECHERCHE

DEPARTEMENT BIOLOGIE

- Immunologie

Pr. RASAMINDRAKOTROKA Andry

DEPARTEMENT MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

- Endocrinologie et métabolisme

Pr. RAMAHANDRIDONA Georges

- Médecine Légale

Pr. SOAVELO Pascal

- Néphrologie

Pr. RAJAONARIVELO Paul
Pr. RABENANTOANDRO Rakotomanantsoa

- Pneumologie-Phtisiologie

Pr. ANDRIANARISOA Ange

DEPARTEMENT MERE ET ENFANT

- Pédiatrie néonatale

Pr. RANDRIANASOLO Olivier

DEPARTEMENT SANTE PUBLIQUE

- Administration et Gestion Sanitaire	Pr. RATSIMBAZAFIMAHEFA RAHANTALALAO Henriette
- Education pour la Santé	Pr. ANDRIAMANALINA Nirina
- Médecine du travail	Pr. RAHARIJAONA Vincent Marie
- Santé Communautaire	Pr. RANDRIANARIMANANA Dieudonné
- Santé Familiale	Pr. RANJALAHY RASOLOFOMANANA Justin
- Santé Publique et Recherche	Pr. ANDRIAMAHEFAZAFY Barrysson
- Statistiques et Epidémiologie	Pr. RAKOTOMANGA Jean de Dieu Marie

DEPARTEMENT SCIENCES FONDAMENTALES ET MIXTES

- Anatomie Pathologique	Pr. GIZY Ratiambahoaka Daniel Pr. RANDRIANJAFISAMINDRAKOTROKA Nantenaina Soa
- Anesthésie-Réanimation	Pr. FIDISON Augustin Pr. RANDRIAMIARANA Joël

DEPARTEMENT TETE ET COU

- Ophtalmologie	Pr. ANDRIANTSOA RASOAVELONORO Violette Pr. BERNARDIN Prisca
- ORL et Chirurgie Cervico-faciale	Pr. RABENANTOANDRO Casimir
- Stomatologie	Pr. RAKOTOVAO Joseph Dieudonné
- Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale	Pr. RAKOTOBÉ Pascal

2) PROFESSEURS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE RECHERCHE

DEPARTEMENT BIOLOGIE

- Biochimie	Pr. RANAIVO HARISOA Lala
-------------	--------------------------

DEPARTEMENT MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

- Dermatologie	Pr. RAPELANORO RABENJA Fahafahantsoa
- Radiothérapie-Oncologie Médicale	Pr. RAFARAMINO RAZAKANDRAINANA Florine

DEPARTEMENT MERE ET ENFANT

- | | |
|-------------|--|
| - Pédiatrie | Pr. RAVELOMANANA RAZAFIARIVAO
Noëline |
| | Pr. RAOBIJAONA Solofoniaina Honoré |

DEPARTEMENT SANTE PUBLIQUE

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| - Nutrition et Alimentation | Pr. ANDRIANASOLO Roger |
|-----------------------------|------------------------|

DEPARTEMENT TETE ET COU

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| - Neuro-Chirurgie | Pr. ANDRIAMAMONJY Clément |
| - Ophtalmologie | Pr. RASIKINDRAHONA Erline |

3) MAITRES DE CONFERENCES

DEPARTEMENT MERE ET ENFANT

- | | |
|---------------|--------------------------|
| - Obstétrique | M. RAZAKAMANIRAKA Joseph |
|---------------|--------------------------|

DEPARTEMENT SANTE PUBLIQUE

- | | |
|------------------|-----------------------------|
| - Santé Publique | M. RANDRIAMANJAKA Jean Rémi |
|------------------|-----------------------------|

VI- ENSEIGNANTS NON PERMANENTS

PROFESSEURS EMERITES

Pr. ANDRIAMANANTSARA Lambosoa
Pr. ANDRIAMBAO Damasy Seth
Pr. ANDRIANAIVO Paul Armand
Pr. ANDRIANANDRASANA Arthur
Pr. ANDRIANJATOVO Joseph
Pr. AUBRY Pierre
Pr. KAPISY Jules Flaubert
Pr. RABARIOELINA Lala
Pr. RABETALIANA Désiré
Pr. RADESA François de Sales
Pr. RAHAROLAHY Dhels
Pr. RAJAONA Hyacinthe
Pr. RAKOTOARIMANANA Denis Roland
Pr. RAKOTOMANGA Robert
Pr. RAKOTOMANGA Samuel
Pr. RAKOTO-RATSIMAMANGA Suzanne U

Pr. RAKOTOZAFY Georges
Pr. RAMAKAVELO Maurice Philippe
Pr. RAMONJA Jean Marie
Pr. RANAIVOZANANY Andrianady
Pr. RANDRIAMAMPANDRY
Pr. RANDRIAMBOLOLONA Aimée
Pr. RANDRIANARIVO
Pr. RANDRIARIMANGA Ratsiatery
Honoré Blaise
Pr. RASOLOFONDRAIBE Aimé
Pr. RATOVO Fortunat
Pr. RATSIVALAKA Razafy
Pr. RAZANAMPARANY Marcel
Pr. SCHAFFNER RAZAFINDRAHABA
Marthe
Pr. ZAFY Albert

VII - IN MEMORIAM

Pr. RAJAONERA Richard
Pr. RAMAHANDRIARIVELO Johnson
Pr. RAJAONERA Frédéric
Pr. ANDRIAMASOMANANA Velson
Pr. RAKOTOSON Lucette
Pr. ANDRIANJATOVO RARISOA Jeannette
Dr. RAMAROKOTO Razafindramboa
Pr. RAKOTOBÉ Alfred
Pr. ANDRIAMIANDRA Aristide
Dr. RAKOTONANAHARY
Pr. ANDRIANTSEHENO Raphaël
Pr. RANDRIAMBOLOLONA Robin
Pr. RAMANANIRINA Clarisse
Pr. RALANTOARITSIMBA Zhouder
Pr. RANIVOALISON Denys

Pr. RAKOTOVAO Rivo Andriamiadana
Pr. RAVELOJAONA Hubert
Pr. ANDRIAMAMPIHANTONA Emmanuel
Pr. RANDRIANONIMANDIMBY Jérôme
Pr. RAKOTONIAINA Patrice
Pr. RAKOTO- RATSIMAMANGA Albert
Pr. RANDRIANARISOLO Raymond
Dr. RABEDASY Henri
Pr. MAHAZOASY Ernest
Pr. RATSIFANDRIHAMANANA Bernard
Pr. RAZAFINTSALAMA Charles
Pr. RANAIVOARISON Milson Jérôme
Pr. RASOLONJATOVO Andriananja
Pierre
Pr. MANAMBELONA Justin
Pr. RAZAKASOA Armand Emile
Pr. RAMIALIHARISOA Angeline

VIII - ADMINISTRATION

CHEFS DE SERVICES

ADMINISTRATION ET FINANCES

M. RANDRIARIMANGA Henri

APPUI A LA RECHERCHE ET
FORMATION CONTINUE

M. RAZAFINDRAKOTO Willy Robin

RELATIONS AVEC
LES INSTITUTIONS

M. RAMARISON Elysée

RESSOURCES HUMAINES

Mme RAKOTOARIVELO Harimalala F.

SCOLARITES ET APPUI
A LA PEDAGOGIE

Mme SOLOFOSAONA Sahondranirina

TROISIEME CYCLE LONG ET FORMATION
CONTINUE

M. RANDRIANJAFIARIMANANA Charles Bruno

DEDICACES

Je dédie cette thèse :

A mon Dieu d'amour

Qui est le Médecin par excellence.

« ..tout vient de Lui ,tout existe par Lui et pour Lui. A Dieu soit la gloire pour toujours ! » **Romains 11 : 36**

A la mémoire de mes parents

Qui m'ont tant aimée et ont su m'orienter dans cette voie divine pour soulager les hommes de leurs maux quotidiens. Que leurs âmes reposent en paix.

A la mémoire de mon frère, Noely

Tu restes toujours dans mon cœur.

A mes deux sœurs Tiana et Saholy

A mon frère Haja et sa famille

A mon frère Haingo

A mon frère Nirina et sa fiancée

Qu'ils recueillent ici, le fruit de tous leurs soutiens moral, physique et financier, très affectueux, durant ces longues années.

Que le bonheur, la joie, la paix et la prospérité vous accompagneront.

A ma grand-mère et à toute la famille

Pour toute leur affection. Que ma réussite soit aussi la votre.

A tous les frères et sœurs en Christ de l'église de Foyer Evangélique International

Pour toute leur amabilité et surtout leurs prières.

Glorifiez notre Dieu et que sa bénédiction soit aussi sur vous.

A TOUS MES AMIS, A LA PROMOTION « VAHIN'ALA » ET A TOUS CEUX QUI ONT CONTRIBUE A L'ELABORATION DE CE TRAVAIL

Mes sincères amitiés et mes remerciements très affectueux.

Que Dieu bénisse les œuvres de vos mains.

A NOTRE CHER MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Docteur RAMAKAVELO Maurice Philippe

Professeur Emérite en Santé Publique, Hygiène et Médecine Préventive à la Faculté de Médecine d'Antananarivo.

Vice-Doyen, responsable des Ressources Humaines et Patrimoine à la Faculté de Médecine d'Antananarivo.

Nous vous remercions pour le très grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider cette thèse, malgré vos lourdes responsabilités.

Veuillez, agréer, Monsieur, l'expression de notre profond respect, et notre reconnaissance éternelle.

A NOS MAITRES ET HONORABLES JUGES DE THESE

Monsieur le Docteur RATOVO Fortunat Cadet

Professeur Emérite en Maladies Infectieuses et Parasitaires à la Faculté de Médecine d' Antananarivo.

Monsieur le Docteur ANDRIANASOLO Roger

Professeur Titulaire d'Enseignement Supérieur et de Recherche en Santé Publique à la Faculté de Médecine d' Antananarivo.

Nous sommes heureux de votre gratitude en acceptant d'être parmi les membres de jury de cette thèse.

Veillez, accepter, Messieurs, nos vifs remerciements.

A NOTRE MAITRE ET RAPPORTEUR DE THESE

Monsieur le Docteur RANDRIANARISON Louis Pascal

Diplômé de Médecine Tropicale de la Faculté de Médecine de Tours.

Gynécologue Obstétricien à la maternité de Befelatanana Antananarivo.

Qui, malgré ses nombreuses occupations, nous a consacré son temps pour nous guider et nous conseiller pendant l'élaboration de ce travail.

Veillez, recevoir, Monsieur, nos vifs remerciements.

**A NOTRE MAITRE ET DOYEN DE LA FACULTE DE MEDECINE
D' ANTANANARIVO**

Monsieur le Professeur RAJAONARIVELO Paul

Notre profonde considération et nos hommages les plus respectueux.

**A TOUS NOS MAITRES ET ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE
MEDECINE D' ANTANANARIVO**

Notre profonde reconnaissance, pour les précieux enseignements que vous nous avez dispensés.

**A TOUS LES MEDECINS ET PERSONNELS DES HOPITAUX et
DISPENSAIRES**

A TOUS LES MEDECINS ET PERSONNELS DU CSB II ANTANIMENA,

Nous vous remercions pour votre accueil, votre encadrement, et pour votre collaboration effective au cours de la collecte des informations.

**A TOUS LES PERSONNELS ADMINISTRATIFS ET TECHNIQUES DE LA
FACULTE DE MEDECINE D'ANTANANARIVO**

Notre profonde reconnaissance et nos sincères remerciements.

SOMMAIRE

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION.....	1
PREMIERE PARTIE : REVUE DE LA LITTERATURE.....	3
1. GENERALITES.....	3
1.1 QUELQUES DEFINITIONS.....	3
1.1.1. Antigène	3
1.1.2. Anticorps	3
1.1.3. Vaccin	3
1.1.4. Sérum	4
1.1.5. Vaccination	5
1.1.6. Immunité	5
1.1.7. Population cible	6
1.1.8. Couverture vaccinale	6
2. HISTORIQUE	8
3. ORIGINE DES VACCINS, VACCINATION ET DU PEV.....	10
4. LE VACCIN	11
4.1. LA CLASSIFICATION DU VACCIN	11
4.2. LES CARACTERISTIQUES DU VACCIN	14
4.2.1. Sensibilité à la chaleur	14
4.2.2. Sensibilité à la lumière.....	14
4.3. LA CONSERVATION DU VACCIN	14
4.4. MODE D'ADMINISTRATION DES VACCINS	15
4.4.1 Injection en intradermique pour le BCG.....	15
4.4.2 Injection en sous-cutané pour le VAR	15
4.4.3 Injection en intramusculaire pour le DTCHVB et VAT	15
4.4.4 Administration par voie orale pour le VPO	15
4.5. LA DATE LIMITE D'UTILISATION	15
4.6. LES REACTIONS VACCINALES.....	15
4.7. GESTION DES VACCINS	16
5. LA VACCINATION	16
5.1. LE CALENDRIER DE VACCINATION	16
5.2. RYTHMES DES SEANCES DE VACCINATION	17

5.3. SUIVI ET EVALUATION DES ACTIVITES DE VACCINATION DE ROUTINE	18
5.4. LES CONTRE-INDICATIONS DES VACCINATIONS	18
6. CODE DE LA SANTE PUBLIQUE (Nouvelle partie Réglementaire)	19
DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE PROPREMENT DITE.....	25
1. OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	25
2. CADRE D'ETUDE.....	25
2.1. LE SECTEUR SANITAIRE DU CSB II D'ANTANIMENA.....	25
2.1.1. Situation géographique :	25
2.1.2. Situation démographique	26
2.1.3. Les autres formations sanitaires	26
2.1.4. Les catégories socio-professionnelles des femmes	27
2.1.5. Aspects culturels	27
2.2 LES RESSOURCES.....	27
2.2.1 Le personnel	27
2.2.2 Les infrastructures.....	27
2.3 LA LOGISTIQUE OU EQUIPEMENTS DE VACCINATION.....	28
2.3.1 Les vaccins disponibles.....	28
2.3.2 La chaîne de froid.....	28
2.3.3 Les petits matériels de vaccination ou les intrants	28
2.3.4 Les outils de gestion.....	28
2.4 LES ACTIVITES DU CSB.....	29
2.4.1 Activités du CSB en général	29
2.4.2 Activités de vaccination	29
3. METHODOLOGIE.....	31
3.1. TYPE D'ETUDE	31
3.2. CRITERES DE SELECTION.....	32
3.2.1. Critères d'inclusion	32
3.2.2. Critères d'exclusion	32
3.3. LES PARAMETRES A EVALUER.....	32
3.4. METHODE DE CALCUL.....	32
3.4.1. Méthode de calcul du taux de couverture vaccinale	33

3.4.2. Méthode de calcul pour l'évaluation des activités de routine (score et taux de réalisation)	33
4. RESULTATS.....	35
4.1 LES DONNEES DE BASE	35
4.1.1. Répartition mensuelle de vaccinés par DTCHVBPO ₃ , par VAR et par BCG	35
4.1.2. Répartition mensuelle des femmes enceintes vaccinées par VAT ₂ ou plus	38
4.2 RESULTATS ANALYTIQUES ET SYNTHETIQUES	39
4.2.1. Evolution des taux de couverture vaccinale.....	39
4.3 RESULTATS DE L'ENQUETE MENEES AU NIVEAU DU SERVICE DE VACCINATION DU CSB.....	43
4.3.1 La vaccination	43
4.3.2 Gestion de la chaîne de froid.....	44
4.3.3 Gestion des vaccins	45
4.3.4 Sécurité des injections.....	45
4.3.5 La planification	46
4.3.6 L'organisation des lieux de vaccination.....	47
4.3.7 Supervision.....	48
4.3.8 Suivi des activités et gestion des données de vaccination.....	48
4.3.9 Renforcement des liens avec la communauté	49
4.3.10 Elimination des déchets.....	50
4.3.11 Récapitulation sur l'évaluation de la vaccination de routine	50
TROISIEME PARTIE : COMMENTAIRES - DISCUSSIONS - SUGGESTIONS.....	52
1. COMMENTAIRES – DISCUSSIONS.....	52
1.1 RESULTATS ANALYTIQUES ET SYNTHETIQUES SUR LE TAUX DE COUVERTURE VACCINALE	52
1.1.1 Evolution mensuelle des taux de couverture.....	52
1.1.2 Taux de couverture vaccinale annuel.....	52
1.2 RESULTATS DE L'EVALUATION DE VACCINATION DE ROUTINE...	52
2 SUGGESTIONS.....	52

2.1	AMELIORATION DU TAUX DE COUVERTURE ET DE LA	
	REALISATION DE LA VACCINATION	52
2.1.1	Recensement annuel	52
2.1.2	Renforcement des activités de Communication pour le	
	Changement de Comportement (CCC)	52
	CONCLUSION	52
	BIBLIOGRAPHIE	

LISTE DES TABLEAUX

Tableaux	Pages
Tableau 1 : Les caractéristiques des vaccins anti-diphtérique, anti-tétanique, anti-poliomyélitique et le vaccin contre la coqueluche (vaccin DTC-Polio)	12
Tableau 2 : les caractéristiques des vaccins anti-tuberculeux (BCG), anti-rougeoleux et le vaccin contre l'hépatite B.	13
Tableau 3 : La sensibilité du vaccin à la chaleur	14
Tableau 4 : Calendrier de vaccination utilisé à Madagascar pour les enfants de moins d'un an	16
Tableau 5 : Calendrier de VAT pour les femmes enceintes.....	17
Tableau 6 : Répartition de la population cible	33
Tableau 7: Répartition mensuelle des vaccinés par DTCHVBPO ₃ , par VAR et par BCG	35
Tableau 8 : Répartition mensuelle des vaccinés par VAT ₂ ou plus	38
Tableau 9 : Evolution du taux de couverture vaccinale par DTCHBVPO ₃	39
Tableau 10: Evolution du taux de couverture vaccinale par BCG.....	40
Tableau 11: Evolution du taux de couverture vaccinale par VAR.....	41
Tableau 12 : Répartition mensuelle des vaccinés par VAT ₂ ou plus	42
Tableau 13 : le taux de réalisation de la vaccination	43
Tableau 14 : le taux de réalisation de gestion de la chaîne de froid.....	44
Tableau 15 : le taux de réalisation de gestion des vaccins	45
Tableau 16 : le taux de réalisation de sécurité des injections	45
Tableau 17 : le taux de réalisation de la planification.....	46
Tableau 18 : Taux de réalisation de l'organisation des sites/lieux de vaccination	47
Tableau 19 : le taux de réalisation de la supervision	48
Tableau 20 : Le taux de réalisation du suivi des activités et gestion des données de vaccination	48
Tableau 21 : Le taux de réalisation du renforcement des liens avec la communauté	49
Tableau 22 : Le taux de l'élimination des déchets	50
Tableau 23 : Variation du score et taux de réalisation de vaccination.....	50

LISTE DES FIGURES

Figures	Pages
Figure 1: Carte de l'origine du arrondissement d'Antananarivo et le CSB II d'Antanimena.....	21
Figure 2: Le secteur sanitaire du III ^e arrondissement d'Antananarivo Renivohitra et le CSB II d'Antanimena.....	22
Figure 3: Plan du CSB II d'Antanimena.....	24
Figure 4: Répartition de la population cible.....	33
Figure 5: Répartition mensuelle des enfants de 0 à 11 mois vaccinés par DTCHVBPO ₃	36
Figure 6: Répartition mensuelle des enfants de 0 à 11 mois vaccinés par BCG.....	36
Figure 7: Répartition mensuelle des enfants de 0 à 11 mois vaccinés par VAR.....	37
Figure 8: Répartition mensuelle des femmes enceintes vaccinées par VAT ₂ ou plus.....	38
Figure 9: Evolution du taux de couverture vaccinale par DTCHBVPO ₃	39
Figure 10: Evolution du taux de couverture vaccinale par BCG.....	40
Figure 11: Evolution du taux de couverture vaccinale par VAR.....	41
Figure 12 : Evolution du taux de couverture vaccinale par VAT ₂ ou plus.....	42
Figure 13 : Variation du score et du taux de réalisation de vaccination.....	51

LISTE DE SCHEMA

Schéma	Page
Schéma 1 : Les différents types d'immunité.....	6

LISTE DE PHOTO

Photo	Page
Photo 1 : CSB II d' Antanimena	20

LISTE DES ABREVIATIONS

AME : Allaitement Maternel Exclusif

AMIT : Association Mutuelle InterEntreprise

Al(OH₃) : Hydroxyde d'Aluminium

AlPO₄ : Phosphate d'Aluminium

BCG : Bacille de Calmette Guérin

CMS : Centre Médico-Social

COGE : COmité de GEstion

COPE : Client Oriented Provider Efficient

COSAN : COmité de SANté

CSB : Centre de Santé de Base

CCC : Communication pour le Changement de Comportement

DTCHVBPO : Diphtérie – Tétanos – Coqueluche – Hépatite Virale B –Polio Oral

EMAD : Equipe de MANagement de District

HBs : Hemoglobine S

HIAKA: Hetsika Iadiana Amini'ny Kotrotro mpahazo ny Ankizy

IST : Infection Sexuellement Transmissible

JSI : Jereo Salama Isika

MAPI : MANifestation Post-Immunisation

PCIME : Prise en charge Intégrée des Maladies de l'Enfant

PEV : Programme Elargi de vaccination

RMA : Rapport Mensuel d'Activité

SAB : Seringue Auto-Bloquant

SEECALINE : Surveillance Education des Ecoles et des Communautés en matière
d'Alimentation et de Nutrition Elargie

UI : Unité Internationale ou Unité Inférieure

UNICEF: United Nations International Children Emergency Fund (Fonds International
de secours à l'enfant)

USAID: United States Agency for International Development

VAR: Vaccin Anti-Rougeoleux

VAT : Vaccin Anti-Tétanique

INTRODUCTION

INTRODUCTION

De nos jours, il est inadmissible qu'un enfant meure encore de maladies évitables par la vaccination. La politique sanitaire nationale a mis pour objectif de concentrer nos activités de vaccination sur la population cible de 0 à 11 mois et les femmes enceintes, et en âge de procréer (1).

L'OMS estime qu'en 1984, quatre millions d'enfants étaient morts avant leur premier anniversaire et quatre autres millions ont été atteints d'un handicap physique ou mental dû à l'une des six maladies infectieuses suivantes: la poliomyélite, la tuberculose, la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, la rougeole.

Et quant au virus de l'hépatite B, il est responsable de 60 à 80 % du cancer du foie qui est l'une des 3 principales causes de décès par cancer chez l'homme. En d'autres termes, à chaque fois que l'on respire, un enfant meurt d'une maladie qu'on aurait pu facilement éviter par la vaccination (2)(3).

L'OMS a lancé un Programme Elargi de Vaccination (PEV) dans le monde car en effet, il vaut mieux prévenir que guérir. De plus, la vaccination a permis de faire reculer de façon notable ces différentes maladies cibles du PEV (leur incidence, leur prévalence, et la mortalité dont elles sont responsables). Ce PEV se fixe comme objectif de vacciner tous les enfants du monde, en particulier, ceux de moins d'un an.

D'énormes progrès ont été enregistrés dans le sens de l'objectif de l'éradication des maladies transmissibles et épidémiques telles que la poliomyélite, la diphtérie, la coqueluche, le tétanos, l'hépatite B et la rougeole. La transmission de la maladie a été arrêtée dans bien de régions du pays. Ainsi, la stratégie de vaccination (rattrapage, mise à jour et contrôle) s'est avérée très efficace lorsqu'elle a été appliquée intégralement.

Toutefois, les faibles taux d'incidence peuvent engendrer un faux sentiment de sécurité. Même si la maladie n'est pas transmise, le nombre de sujets réceptifs croît dans une collectivité car les enfants ne sont pas tous vaccinés et que la proportion de sujets vaccinés, qui ne sont pas protégés par la primo - vaccination, varie de 5% à 10 % (4).

D'où, le choix du thème de notre travail, qui vise à estimer les activités de vaccination, afin de suggérer des éléments d'amélioration. Il s'agit ici alors d'évaluer la situation du programme de vaccination menée en 2004, considérant la couverture

vaccinale et le taux de réalisation de vaccination de routine, des 7 types de vaccin, comme des outils indispensables pour cette évaluation.

Les objectifs généraux sont les suivants :

- décrire le taux de couverture vaccinale pour tous les antigènes du PEV,
- réduire les taux de morbidité et de mortalité infantiles et
- améliorer l'état de santé mère-enfant.

Les objectifs spécifiques consistent à :

- mesurer avec précision la couverture vaccinale
- évaluer la vaccination de routine
- tirer des recommandations en vue d'une amélioration de l'état de santé de la mère-enfant.

Notre étude a été menée au Centre de Santé de Base niveau II (CSB II) d'Antanimena et elle comprend trois parties:

- la première partie est réservée à la revue de la littérature ;
- la deuxième est consacrée à notre étude proprement dite ;
- la troisième concerne les commentaires, discussions et suggestions.

PREMIERE PARTIE

PREMIERE PARTIE : REVUE DE LA LITTERATURE

1. GENERALITES

1.1 QUELQUES DEFINITIONS

Antigène (5)

C'est une substance (micro-organisme, cellules d'une espèce différente substance chimique ou organique, etc.) qui, une fois, introduit dans l'organisme, provoque la formation d'un anticorps.

Anticorps (6)

Le mot anticorps vient du mot grec *anti* : *contre* et du latin *corpus* : *corps*. Ce sont des substances élaborées par les organismes soumises à l'action de certains produits (protides, glucides, lipides) dits antigéniques ou antigènes.

On distingue plusieurs types d'anticorps : les antitoxines (bacille de la diphtérie, du tétanos) ; les opsonines, qui ont le pouvoir de faciliter la digestion des microbes par les phagocytes ; les agglutinines qui rassemblent les microbes ; les lysines qui les dissolvent et voire aussi les gammaglobulines, au supplément.

Vaccin (7)

Du mot latin *vacca* qui signifie vache. C'est une préparation antigénique permettant de réaliser la prévention de certaines infections microbiennes, virales ou, parasitaires par vaccination.

C'est une préparation apportée à un sujet réceptif à une maladie infectieuse. Cette préparation agit en obligeant l'organisme à fabriquer les éléments de défense, c'est à dire des anticorps qui détruiront le microbe responsable, s'il vient à pénétrer dans l'organisme. De ce fait, la maladie ne pourra pas se développer.

- ***Les différents types de vaccin (8)***

Schématiquement, on distingue deux types tels que :

- les vaccins viraux
- les vaccins bactériens

Ces vaccins peuvent être préparés soit à partir des agents pathogènes atténués d'où le qualificatif vivant, soit à partir des germes tués et inactivés.

Par ailleurs, on peut inoculer des vaccins chimiques ou anatoxines auxquels on fait perdre leur pouvoir pathogène en conservant leur pouvoir antigénique.

Il existe donc plusieurs variétés principales de vaccins et citons :

- les vaccins vivants comme le Vaccin Anti-Rougeoleux (VAR), la Bacille de Calmette et Guérin (BCG), le Vaccin Polio Oral (VPO) ;
- les vaccins tués (TAB)
- les vaccins atténués (Vaccin polio injectable) ;
- les vaccins chimiques (anatoxines diphtériques et tétaniques)

1.1.4 Sérum (9)

Du mot latin qui signifie *petit lait*. C'est le liquide séparant du caillot après la coagulation du sang d'un animal, habituellement le cheval, vacciné contre une maladie microbienne, ou contre une substance toxique.

- **Sérum thérapeutique** : sérum provenant de la coagulation du sang de divers animaux, du cheval en particulier, tantôt normaux, tantôt immunisés contre les microbes et toxines de diverses maladies, tantôt soumis à des traitements variés, signés répétés pour provoquer une régénération sanguine, ablation d'organe.
- **Sérum spécifique** : les uns proviennent d'animaux préparés avec un antigène microbien. Ce sont les sérums antimicrobiens. D'autres résultent d'animaux préparés avec antigène toxique et ce sont les sérums antitoxiques. Enfin, en présence de certaines maladies dont on ignore l'agent causal, on peut pratiquer la sérothérapie avec du sérum de convalescent de ces maladies.

Exemple : sérum antidiphtérique : sérum antitoxique provenant d'animaux immunisés avec la toxine diphtérique élaborée par *corynebacterium diphterae* ou avec les produits de transformation de cette toxine (anatoxine, action préventive et curative).

- **Sérum antitétanique** : sérum antitoxique provenant d'animaux immunisés avec la toxine élaborée par le bacille du tétanos ou avec l'anatoxine, il existe sous forme de sérum liquide (au moins 300 unités par cm³), de sérum purifié et desséché.

- **Sérum non spécifique** : le sérum normal de cheval et le liquide qui se prépare du caillot après la coagulation spontanée du sang d'un animal sain ; le sang est prélevé aseptiquement par saignée à la veine jugulaire.

1.1.5 Vaccination (10)

La vaccination est un acte de prévention qui symbolise la progression de la médecine. C'est une méthode qui consiste à immuniser l'organisme par inoculation ou ingestion de vaccins. Elle consiste, donc, à administrer dans l'organisme un germe microbien ou une toxine à virulence atténuée.

L'organisme réagit, alors, à ce corps étranger en fabriquant des anticorps. Ainsi, lors d'une infection ultérieure, l'organisme possède déjà des anticorps prêts à agir contre ce germe infectieux.

L'immunité ainsi créée est comparable à celle acquise spontanément. Elle est d'installation progressive et la durée en est plus ou moins longue mais n'est pas indéfinie, contrairement au sérum qui procure une immunité passive, immédiate mais de courte durée.

1.1.6 Immunité (10) (11)

C'est la capacité que possède l'organisme à se défendre, en particulier lors d'une agression par un agent infectieux. Ce terme désigne, également, l'ensemble des facteurs humoraux et cellulaires qui protègent l'organisme de toute agression.

a. Immunité active

C'est le processus conférant l'immunité par introduction d'antigènes dans le corps.

b. Immunité passive

C'est le processus conférant l'immunité par introduction d'anticorps spécifiques. Le schéma suivant résume les types d'immunité.

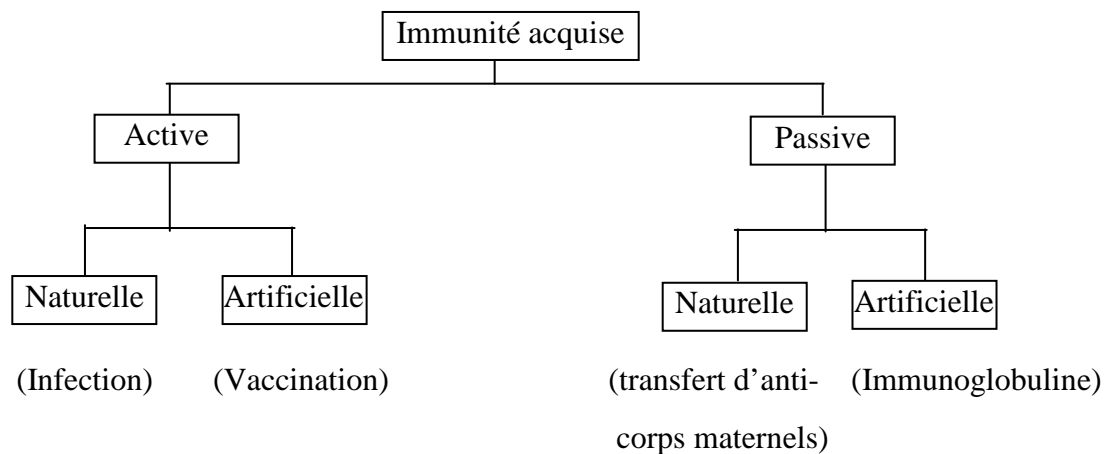


Schéma 1 : Les différents types d'immunité

1.1.7. Population cible (12)

C'est le nombre des enfants de 0 à 11 mois de 4% de la population totale, des femmes en âge de procréer de 23% et les femmes enceintes de 4.5%, de la communauté qui sont dans le groupe d'âge cible à vacciner en un mois ou en un an.

Le vaccin reçu varie selon l'âge et se fait comme suit :

- les enfants de 0 à 11 mois, pour tous les antigènes de PEV (anti : diphtérie, tétanos, coqueluche, poliomyélite, tuberculose, rougeole, hépatite B) ;
- les femmes enceintes, pour l'antigène antitétanique ;
- les femmes en âge de procréer, pour l'antigène antitétanique.

A noter que les enfants de moins de 5 ans dans le cadre de la Prise en Charge Intégrée de Maladies de l'Enfant (PCIME), reçoivent tous les antigènes sauf le BCG qui est limité aux enfants de moins de 12 mois.

1.1.8. Couverture vaccinale (12) (13)

La couverture vaccinale est la proportion d'individus de la population cible qui a été vaccinée ou le pourcentage d'enfants vaccinés, pour chaque dose de vaccin, pour une population déterminée. Et pour évaluer ce taux de couverture vaccinale, on a adopté la formule suivante:

$$\text{Taux de couverture vaccinale} = \frac{\text{Nombre de vaccinés de la période concernée}}{\text{Population cible cumulée de la même période}} \times 100$$

Il y a plusieurs raisons à l'évaluation de la couverture vaccinale. Un programme national de vaccination a d'abord besoin d'informations pour savoir qui sont vaccinés afin de planifier, d'organiser et d'évaluer ses activités. En outre, si la couverture vaccinale est connue, il sera alors possible d'estimer la réduction de la morbidité et de la mortalité dues aux maladies évitables grâce à la vaccination.

La couverture vaccinale est, généralement, établie à partir des dossiers et du rapport de vaccinations effectuées. Une enquête sur la couverture est, donc, utile pour valider les résultats des rapports et pour fournir des informations supplémentaires. L'enquête sur la couverture vaccinale précise, en outre, si les vaccins sont administrés à l'âge requis, pour protéger les enfants de la maladie et nous indique les raisons de l'échec de la vaccination. Elle précise également si les mères des nouveau-nés sont vaccinées contre le tétanos (13).

a. Le concept de couverture

C'est le pourcentage de population cible qui bénéficie correctement et effectivement d'une intervention donnée.

Le monitoring de la population cible

- ***Monitoring:***

Il se définit comme un outil de surveillance périodique des activités, orienté vers l'identification et la solution des problèmes de fonctionnement des services.

Le monitoring s'intéresse aux problèmes de fonctionnement plutôt qu'à l'impact épidémiologique des services sur la population cible.

- ***La population cible***

Pour le cas de la vaccination infantile, il s'agit des enfants de moins de 1 an. Ce qui veut dire que le but du programme est que tout enfant atteignant son 1^{er} anniversaire reçoive la série complète de vaccination.

La population cible est, donc, la population des enfants ayant atteint l'âge de 1 an pendant la période monitorée.

Le calcul estimatif du nombre d'enfants atteignant l'âge de 11 mois pendant la période monitorée est égal au 4% de la population totale.

En outre, les femmes enceintes sont de 4,5% de la population totale.

- *Population efficace*

Elle est définie comme étant l'addition de :

- la population vivant dans un rayon de 5 km ou moins d'une heure de marche du CSB II ;
- la population des villages servant de point de stratégie avancée et ayant reçu au moins 3 passages de stratégie avancée PEV au cours de la période monitorée ;
- la population vivant dans un rayon de 2km autour du point de stratégie avancée.

b. Analyse de couverture

Le cadre conceptuel d'analyse de la couverture intègre les cinq différents facteurs suivants appelés « les déterminants de la couverture » :

- Disponibilité des ressources

Mesurée par le pourcentage de temps pendant lequel les ressources ont été disponibles.

- L'accessibilité géographique du service

Mesurée par le pourcentage de la population cible vivant suffisamment près pour y avoir accès.

- L'utilisation du service

Mesurée par le pourcentage de la population cible ayant utilisé au moins une fois le service.

- La couverture effective

Reflète la qualité technique du service. Elle est mesurée par le pourcentage de la population cible qui a bénéficié de soins de qualité standardisée et contrôlée (vaccins de bonne qualité reflétée par une chaîne de froid correcte).

- La couverture adéquate

Reflète le suivi correct des services offerts. Elle est mesurée par le pourcentage de la population cible ayant bénéficié d'une intervention complète appelée *série vaccinale achevée*

2. HISTORIQUE (14) (15) (16)

Le principe de vaccination pratiqué depuis des siècles en Afrique, en Chine, en Inde et au Moyen Orient a été introduit en Europe, puis en Amérique sous le nom de

varioloisation. C'est Edward Jenner qui a inoculé à un garçon de huit ans les sécrétions provenant d'une lésion de cowpox (variole bovine). Et il a montré par la suite que ce garçon était protégé contre la variole. Ainsi est né le mot *vaccin* du latin *vaccinus* qui signifie la *vache*.

Près d'un siècle après la découverte de Jenner, Louis Pasteur a démontré que les maladies infectieuses étaient dues à des microbes. Il a prouvé aussi que l'on pouvait se protéger contre elles, par l'injection de germes atténués déterminant une maladie bénigne inapparente laissant une immunité solide et durable. Et c'est à partir de l'ère pasteurienne que de nombreux chercheurs ont mis au point des différentes sortes de vaccins comme le BCG, la Diphtérie-Tétanos-Coqueluche-Poliomyélite (DTCP), l'Anti-Rougeoleux (VAR), l'Antitétanique (VAT), ayant un pouvoir immunisant contre plusieurs maladies infectieuses.

Quant à Madagascar, la vaccination remonte en 1976 par l'immunisation des enfants de 0 à 2 ans contre la diphtérie, le tétanos, la coqueluche et la tuberculose. En 1982 ont été introduites la vaccination antitétanique des femmes enceintes et l'anti-poliomyélitique des enfants.

En 2001, des études menées à Madagascar démontrent que les Malagasy ne sont pas épargnés par l'infection due au Virus de l'hépatite B. Cette contamination affecte surtout les plus vulnérables qui sont les enfants, particulièrement ceux âgés de moins d'un an. A cet effet, le Ministère de la Santé et du Planning Familial a décidé d'introduire la vaccination contre l'infection due au Virus de l'hépatite B dans le service de la vaccination car ce vaccin constitue le moyen le plus efficace et sûr d'interrompre la chaîne de transmission de l'infection.

Les objectifs du PEV sont de contrôler les maladies justiciables de la prévention pour la vaccination, d'élargir davantage l'accès aux services de vaccination aux niveaux rural et péri-urbain (stratégie mobile et avancée) afin de réduire les écarts et d'éviter la constitution des zones à haut risque pour les sept maladies cibles (la tuberculose, la diphtérie, la coqueluche, le tétanos, la poliomyélite, la rougeole et l'hépatite B), de promouvoir la collaboration intersectorielle et d'assurer la pérennisation du programme.

La mise en œuvre du PEV est assurée par le Service de Vaccination, rattachée à la Direction de la Médecine Préventive du Ministère de la Santé.

En outre, la politique nationale de santé et la politique de vaccination, définie depuis l'année 1996, possède de grands axes stratégiques dont deux touchent de près le PEV et qui sont la promotion, la protection de la santé et la lutte contre les maladies.

Cette politique vise entre autre à améliorer le bien être du couple mère-enfant et à réduire la morbidité et la mortalité due aux maladies infectieuses et transmissibles prioritaires.

3. ORIGINE DES VACCINS, VACCINATION ET DU PEV (17) (18) (19)

- ✓ 1796: mise au point du premier vaccin par Jenner, c'était le vaccin antivariolique
- ✓ 1921: mise au point du vaccin antituberculeux par Albert CALMETTE et Camille GUERIN
- ✓ 1923 – 1926: mise au point de l'anatoxine diphtérique et tétanique par G RAMON
- ✓ 1950: mise au point du vaccin poliomyélitique atténué de KOPROWSKI
- ✓ mise au point du vaccin anticoquelucheux par SAUER
- ✓ 1954: possibilité de la réalisation du vaccin anti-rougeoleux par ENDERS ET PEEBLES; du vaccin poliomyélitique inactive de LEPINE et SALK
- ✓ 1957: mise au point du vaccin poliomyélitique atténué de SABIN 1964: associations vaccinales diphtérique, tétanique, coqueluche, et vaccin antipoliomyélitique (DTCOQ POLIO vivant) par MANDE, FILLASTRE et AL après les travaux de PONTE CORVO
- ✓ 1974: création du PEV par l'OMS
- ✓ 1976: à Madagascar, vaccination des enfants de 0 à 2 ans contre la diphtérique, tétanos, coqueluche, et la tuberculose
- ✓ 1976: le programme élargi de vaccination à Madagascar
- ✓ A Madagascar, le programme élargi de vaccination contre la diphtérie, le tétanos, la coqueluche et la tuberculose a démarré en 1976.
- ✓ 1977: lancement du PEV avec l'aide de l'UNICEF
- ✓ 1982: introduction du vaccin antitétanique des femmes enceintes et antipoliomyélitique des enfants.

- ✓ 1985: le PEV a intégré la vaccination anti-rougeoleuse dans les activités de vaccination
- ✓ 1988 - 1990: phase d'accélération du PEV, les activités de vaccinations ont été intégrées dans les activités de routine de toutes formations sanitaires dans le cadre des soins primaires (20)
- ✓ 1998: AVA (Andron'ny Vaksiny)
- ✓ Décembre 2001: Le vaccin contre le VIRUS à l'hépatite B a été introduit en 2001, c'est donc le septième vaccin à être intégré dans le « KIT » universel du Programme élargi de vaccination qui incluait déjà les six vaccins habituels
- ✓ SEPTEMBRE 2004: HIAKA (Hetsika Iadiana Amin'ny Kitroto mpahazo ny Ankizy)
- ✓ FAV POLIO 2005 pour Tuléar seulement car là existe encore le cas de polio.

4. LE VACCIN (21) (22)

4.1. LA CLASSIFICATION DU VACCIN :

Le tableau suivant illustre les principaux vaccins actuellement disponibles selon leur composition et leurs caractéristiques.

Tableau 1 : Les caractéristiques des vaccins anti-diphtérique, anti-tétanique, anti-poliomyélitique et le vaccin contre la coqueluche (vaccin DTC-Polio)

Caractéristique	Vaccin anti-diphtérique	Vaccin anti-tétanique	Vaccin contre la coqueluche	Vaccin anti-poliomyélitique
Nature du vaccin	Anatoxine	Anatoxine	Bactérie entière inactivée	Virus vivants atténués de trois types
Pouvoir vaccinant minimal par dose	Au moins 30 U.I	Au moins 40 U.I	Au moins 4 U.I	Type1 : $\geq 1.000.000$ Type 2 : ≥ 100.000 Type 3 : ≥ 600.000 U.I
Forme	Soluble	Soluble	Soluble	Lyophilisé
Adjuvant	Al (OH) ₃ /Al PO ₄	Al (OH) ₃ /Al PO ₄	Al (OH) ₃ /Al PO ₄	Aucun
Conservateur	En général merthiolate	En général merthiolate	En général merthiolate	Stabilisateur : chlorure de magnésium ou sucrose
Nombre de dose et voie d'administration	- 3 doses - en intra-musculaire	- 5 doses - en intra-musculaire	- 3 doses - en intra-musculaire	- 3 doses - par voie orale
Thérmostabilité	Elevée	Elevée	Moyenne	Faible

Tableau 2 : les caractéristiques des vaccins anti-tuberculeux (BCG), anti-rougeoleux et le vaccin contre l'hépatite B.

Caractéristiques	Vaccin anti-tuberculeux	Vaccin anti-rougeoleux	Vaccin contre l'hépatite B
Nature du vaccin	Mycobactérium bovis atténué	Virus vivant atténué	HB _s Ag
Pouvoir vaccinant minimal par dose	50 000 à 1million de particules vivants	Au moins 1 000 U.I	De 2,5 à 20 mcg de HB _s Ag
Forme	Lyophilisé	Lyophilisé	Soluble
Adjuvant	Aucun	Aucun	Al(OH) ₃ / AlPO ₄
Conservateur	Aucun	Petite quantité d'antibiotique et de stabilisateurs	En général merthiolate
Nombre de dose et mode d'administration	-1 dose - en intra-musculaire	-1 dose - en sous-cutané	-3 doses -en intra-musculaire
Thermostabilité	-Moyenne sous-forme lyophilisé -Faible après reconstitution	-Moyenne sous - forme lyophilisé -Faible après reconstitution	Elevée

4.2. LES CARACTERISTIQUES DU VACCIN

4.2.1. Sensibilité à la chaleur

Pour assurer l'efficacité des vaccins, il faut respecter les températures et les délais de leur conservation représentés par le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : La sensibilité du vaccin à la chaleur

Type de vaccin	Magasin régional	Transport au centre de santé	Centre de santé	Unité avancée
VPO VAR	Jusqu'à trois mois à -20°C	-20°C à +8°C	Jusqu'à 1 mois de +4°C à 8°C	Jusqu'à une semaine de +4°C à +8°C
BCG	Jusqu'à trois mois de +4°C à +8°C	+4°C à +8°C	Jusqu'à 1 mois de +4°C à 8°C	Jusqu'à une semaine de +4°C à +8°C
DTC VAT	Jusqu'à trois mois de +4°C à +8°C	+4°C à +8°C	Jusqu'à 1 mois de +4°C à 8°C	Jusqu'à une semaine de +4°C à +8°C

Il est à noter qu'il ne faut jamais congeler le vaccin DTC et le VAT.

4.2.2. Sensibilité à la lumière

Les vaccins BCG et anti-rougeoleux sont très sensibles à la lumière solaire qui les rendent inactifs.

4.3. LA CONSERVATION DU VACCIN

L'efficacité du vaccin dépend de la conservation entre 0 et 8°C pour les DTC, VAT et moins de 0 pour les BCG, ATR et VPO (si congélateur disponible).

La chaîne de froid est le système permettant au vaccin de conserver toute son efficacité depuis sa sortie au laboratoire jusqu'au lieu de vaccination. Les principaux éléments de la chaîne de froid sont :

- le personnel qui organise, dirige et exécute la distribution des vaccins.

- le matériel nécessaire à la conservation et au transport des vaccins (réfrigérateur, thermos, accumulateur de froid, porte-vaccin).

Tout personnel est donc impliqué dans la chaîne de froid parce qu'il doit conserver, distribuer, administrer les vaccins et maintenir les réfrigérateurs.

4.4 MODE D'ADMINISTRATION DES VACCINS (21)

4.4.1 Injection en intradermique pour le BCG

Enfoncement de la pointe de l'aiguille doucement dans la couche superficielle de la peau du milieu de l'avant-bras gauche et administration de 0,05 ml de l'antigène BCG après désinfection avec un tampon d'ouate imbibé d'eau bouillie refroidie.

4.4.2 Injection en sous-cutané pour le VAR

Administration de 0,5 ml de vaccin au niveau de la face externe du bras après désinfection.

4.4.3 Injection en intramusculaire pour le DTCHVB et VAT

Administration de 0,5 ml de vaccin dans la partie supéro-externe de la cuisse ou sur la partie supéro-externe du bras gauche après désinfection.

4.4.4 Administration par voie orale pour le VPO

2 à 3 gouttes de l'antigène

4.5 LA DATE LIMITE D'UTILISATION

Tous les vaccins ont une date limite d'utilisation, il ne faut pas les utiliser après cette date limite.

4.6 LES REACTIONS VACCINALES

L'introduction du vaccin dans l'organisme pourrait entraîner les réactions suivantes :

- ulcération qui dure de 1 mois à 3 mois pour le BCG ;
- fièvre entre 5^{ème} – 7^{ème} jours de l'infection et une induration à l'endroit de l'infection pendant 15 jours pour le VAR;

- aucune réaction pour le VPO.

4.7 GESTION DES VACCINS (7)

Le besoin annuel en vaccin est égal au nombre de flacons de vaccins (de 10 ou de 20 doses) nécessaires par an.

La commande doit se faire mensuellement ou tous les 2 mois selon la capacité de stockage du réfrigérateur du centre de santé.

L'entretien d'un réfrigérateur dans lequel le rangement du vaccin dépend de son comportement face à un changement de température.

Le DTCHVBPO et le VAT sont très sensibles à la congélation. Ils doivent donc être rangés dans l'étage moyen, loin de la partie «congélation» où la température varie de 2°C à 8°C.

Par contre, le BCG et le VAR sont très sensibles à la chaleur, ils doivent être rangés dans l'étage supérieur du réfrigérateur où la température oscille entre 0°C et 2°C.

La partie de congélation est réservée aux accumulateurs de froid.

5 LA VACCINATION (21) (23) (24)

5.1. LE CALENDRIER DE VACCINATION

Lorsque la vaccination ne s'est pas faite conformément aux âges indiqués ci-dessous, il faut administrer à l'enfant, dès que l'occasion se présente, tous les antigènes manquants et correspondants à l'âge qu'il a, tant qu'il est dans la tranche d'âge de la population cible, en veillant à respecter l'intervalle minimal entre les doses.

Tableau 4 : Calendrier de vaccination utilisé à Madagascar pour les enfants de moins d'un an

AGE	VACCINS
Naissance jusqu'à 15 jours	BCG, PO
6 SEMAINES	DTCHVB ₁ , PO ₁
10 SEMAINES	DTCHVB ₂ , PO ₂
14 SEMAINES	DTCHVB ₃ , PO ₃
9 MOIS	VAR

Pour les femmes enceintes, le programme se limite selon le calendrier suivant :

Tableau 5 : Calendrier de VAT pour les femmes enceintes

DOSES	CALENDRIER	DUREE DE PROTECTION
VAT ₁	Au 1 ^{er} contact ou le plus tôt possible lors de la grossesse	0
VAT ₂	4 semaines après VAT ₁	3 ans
VAT ₃	6 à 12 mois après VAT ₂ ou lors d'une grossesse ultérieure	5 ans
VAT ₄	1 à 3 ans après VAT ₃ ou lors d'une grossesse ultérieure	10 ans
VAT ₅	1 à 5 ans après VAT ₄ ou lors d'une grossesse ultérieure	A vie

La porte d'entrée sera la grossesse, puis les femmes, une fois accouchées, continueront leur série de vaccination jusqu'à VAT₅.

Il faut impérativement respecter l'intervalle minimum entre deux doses sinon le vaccin administré n'est pas valable.

Par contre, il n'existe pas d'intervalle maximal entre deux doses, et il ne faut jamais recommencer une série interrompue, mais il faut seulement compléter là où elle a été arrêtée.

De même, il ne faut pas vacciner aux différents antigènes avant les âges indiqués sinon les vaccins ne seront pas validés parce que les anticorps maternels risquent de compromettre la réponse immunitaire.

La protection commence après le deuxième rappel du VAT.

5.2. RYTHMES DES SEANCES DE VACCINATION

- Ces vaccinations doivent être pratiquées tous les jours en application de la politique de la réutilisation des flacons entamés et aussi la moyenne hebdomadaire des enfants à vacciner est plus de 20.
- Dans les Centres de Santé dotés de réfrigérateur, la vaccination doit se faire, autant que possible, tous les jours ouvrables,

- Suivant le rythme des séances mentionnées ci-dessus, la vaccination et leur sécurité sont assurées par la non réutilisation des flacons entamés et la pastille de contrôle de vaccin.

5.3. SUIVI ET EVALUATION DES ACTIVITES DE VACCINATION DE ROUTINE

- Les outils de « monitoring » suivants doivent être disponibles au niveau d'un centre de santé :
 - une carte sanitaire avec les Fokontany existants et leur accessibilité (distance par rapport au centre, infrastructure routière, etc.) ;
 - le nombre de la population totale et des populations cibles (enfants de 0 à 11 mois et femmes enceintes) ;
 - une liste exhaustive des acteurs clés du Programme Elargi de Vaccination : groupements associatifs existants, les Formations Sanitaires privées ou Organisation Non Gouvernementale (ONG) ;
 - les leaders d'opinion, les autorités religieuses, coutumières et administratifs ;
 - un échéancier pour les cartes infantiles (et/ou femmes enceintes) et un bac de recherche active de la population cible ;
 - un calendrier de suivi de la population cible ;
 - des registres de maintenance, de gestion de vaccins et intrants ;
 - des formulaires pré-rapports, fiches de suivi
- Les indicateurs à calculer se trouvant ci-dessous.
 - taux de couverture vaccinale
 - taux de réalisation de la vaccination de routine

5.4 LES CONTRE-INDICATIONS DES VACCINATIONS

Les vaccins du PEV ont peu de contre-indications formelles.

Les enfants hospitalisés doivent être vaccinés dès que leur état général s'améliore, et en tout cas avant leur sortie de l'hôpital. Les enfants malnutris doivent aussi être vaccinés et s'ils ne l'étaient pas, ils risqueraient de présenter une forme de maladie plus grave que les autres. De plus, la vaccination est efficace et bien supportée par ces enfants. Une fièvre légère, des infections respiratoires bénignes, et autres

affections mineures ne doivent pas être tenues pour des contre-indications de la vaccination. La diarrhée n'est pas une contre-indication pour le vaccin antipoliomyélitique.

Le début de grossesse n'est pas une contre-indication à la VAT, bien au contraire il faut protéger l'enfant contre le tétanos néonatal.

La politique nationale ne retient que les contre-indications suivantes pour les vaccins du PEV :

- les vaccins vivants (BCG, ATR, POLIO...) ne doivent pas être administrés aux sujets atteints d'immunodépression dû à une affection maligne, au traitement à base d'agents immunosuppresseurs ou à une radiothérapie ;
- les enfants atteints d'infection à Virus d'Immunodéficience Humain (VIH) symptomatique ne doivent pas être vaccinés au BCG ;
- une réaction indésirable grave à une dose de vaccin (choc anaphylactique, collapsus ou encéphalite, encéphalopathie, ou convulsions non fébriles) est une contre-indication pour l'administration du vaccin concerné.

6. CODE DE LA SANTE PUBLIQUE (Nouvelle partie Réglementaire) (25)(26)

La seule vaccination obligatoire est le BCG. Rappel arrêté français du 5 septembre 1996 concernant les obligations vaccinales décrit que :

- Les enfants de moins de 6 ans accueillis dans les écoles maternelles, chez les assistantes maternelles, dans les pouponnières et maisons d'enfants à caractère sanitaire.
- Les enfants de plus de 6 ans, les adolescents et les jeunes adultes qui fréquentent les établissements scolaires du premier et second degré, ainsi que tous les établissements équivalents.
- Les étudiants en Médecine, en Pharmacie, en Chirurgie dentaire.
- Les élèves des écoles de sages-femmes, d'infirmiers et toutes autres personnes inscrites dans des établissements préparant à des professions à caractère sanitaire.

A noter qu'en 2003, les présentes recommandations sont remises en questions. Une modification des textes officiels est attendue.



Photo 1 : CSB II d'Antanimena

Source : CSB II d'Antanimena

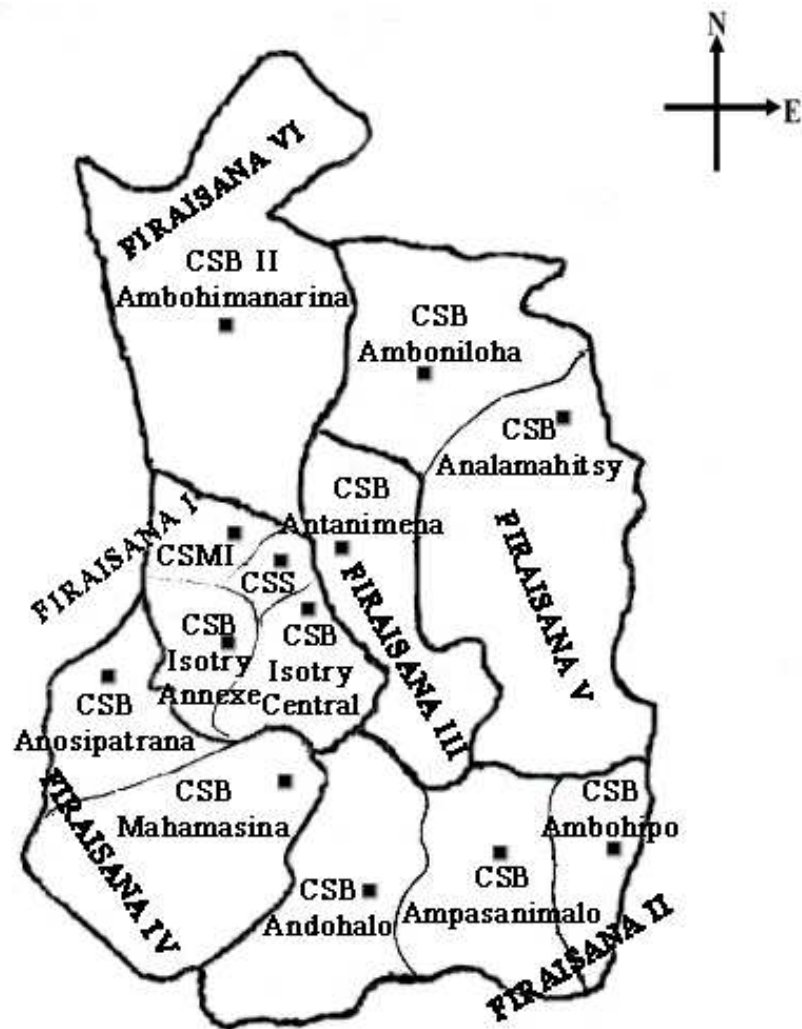


Figure 1 : Carte de l'origine du troisième arrondissement d'Antananarivo et le CSB II d'Antanimena

Source: Foibe Taon-tsaritanin'i Madagasikara (FTM) Ambanidia

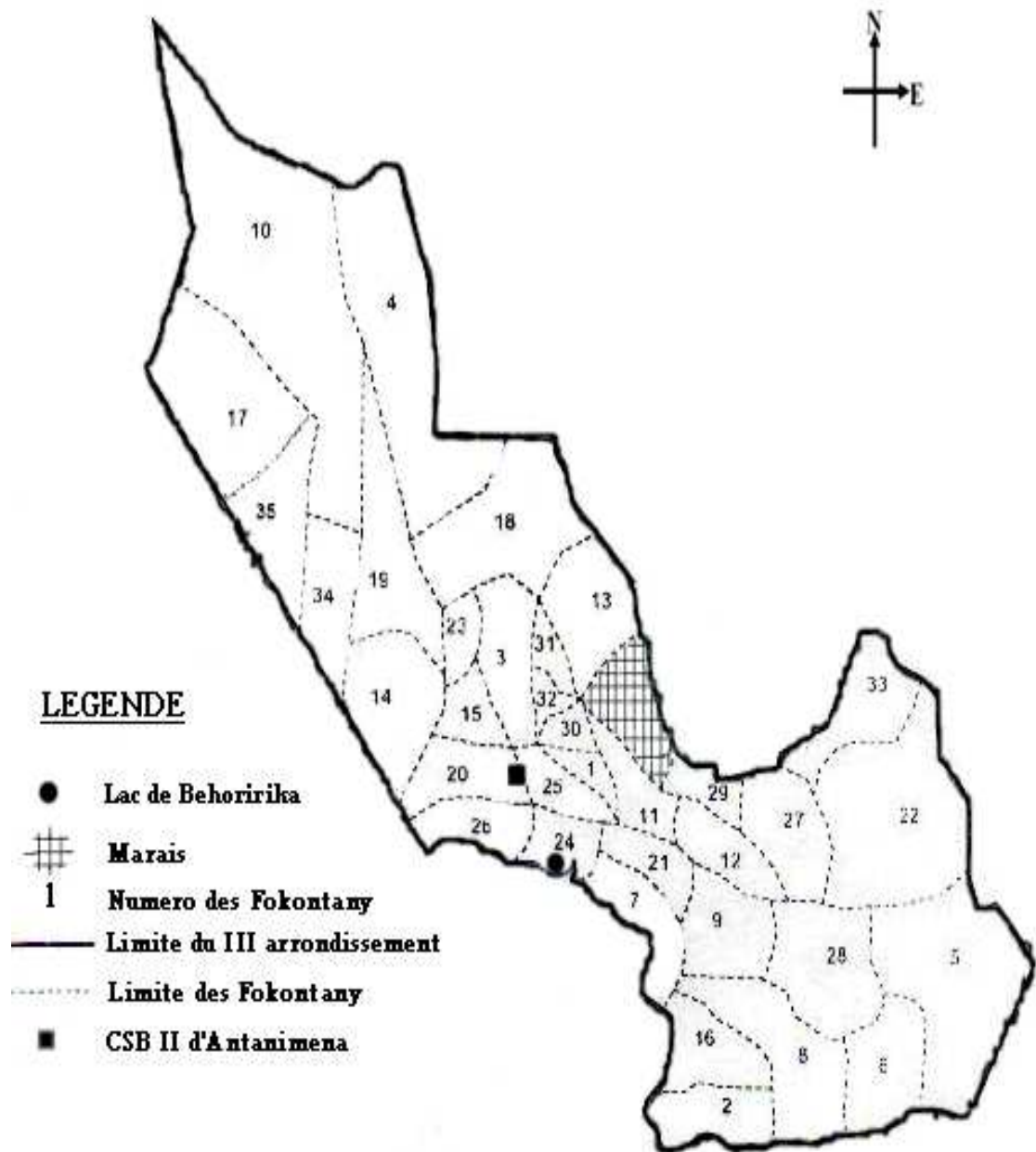


Figure 2 : Le secteur sanitaire du III^e arrondissement d'Antananrivo Renivohitra et le CSB II d'Antanimena

Source: Foibe Taon-tsaritanin'i Madagasikara (FTM) Ambanidia

LEGENDES (CARTE SANITAIRE)

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| 1 - Ambatomitsangana Mandialaza | 31 - Ambodivona Mandialaza |
| 2 - Antsakaviro | 32 - Ambodivona Andravoahangy |
| 3 - Ambodivona Ankadifotsy | 33 - Soavinandriana |
| 4 - Ambohibary Antanimena | 34 - Tsaramasay |
| 5 - Ambohitrakely Andrainarivo | 35 - Antaniavo (Antohomadinika Nord) |
| 6 - Ampahibe | |
| 7 - Antaninandro Ampandrana | |
| 8 - Ampandrana Est | |
| 9 - Ampandrana Ouest | |
| 10 - Ankorondrano | |
| 11 - Andravoahangy Ouest | |
| 12 - Mahavoky Besarety | |
| 13 - Andravoahangy tsena | |
| 14 - Antanifotsy Ankadifotsy | |
| 15 - Ankaditapaka Nord | |
| 16 - Ankadivato II L | |
| 17 - Ankazomanga Nord | |
| 18 - Ankorondrano Ouest | |
| 19 - Ankorondrano Est | |
| 20 - Antanimena | |
| 21 - Andravoahangy Est | |
| 22 - Avaradoha | |
| 23 - Ankadifotsy Befelatanana | |
| 24 - Behoririka | |
| 25 - Behoririka Ambatomitsangana | |
| 26 - Ankaditapaka Behoririka | |
| 27 - Besarety | |
| 28 - Betongolo | |
| 29 - Mahavoky | |
| 30 - Ankadifotsy | |

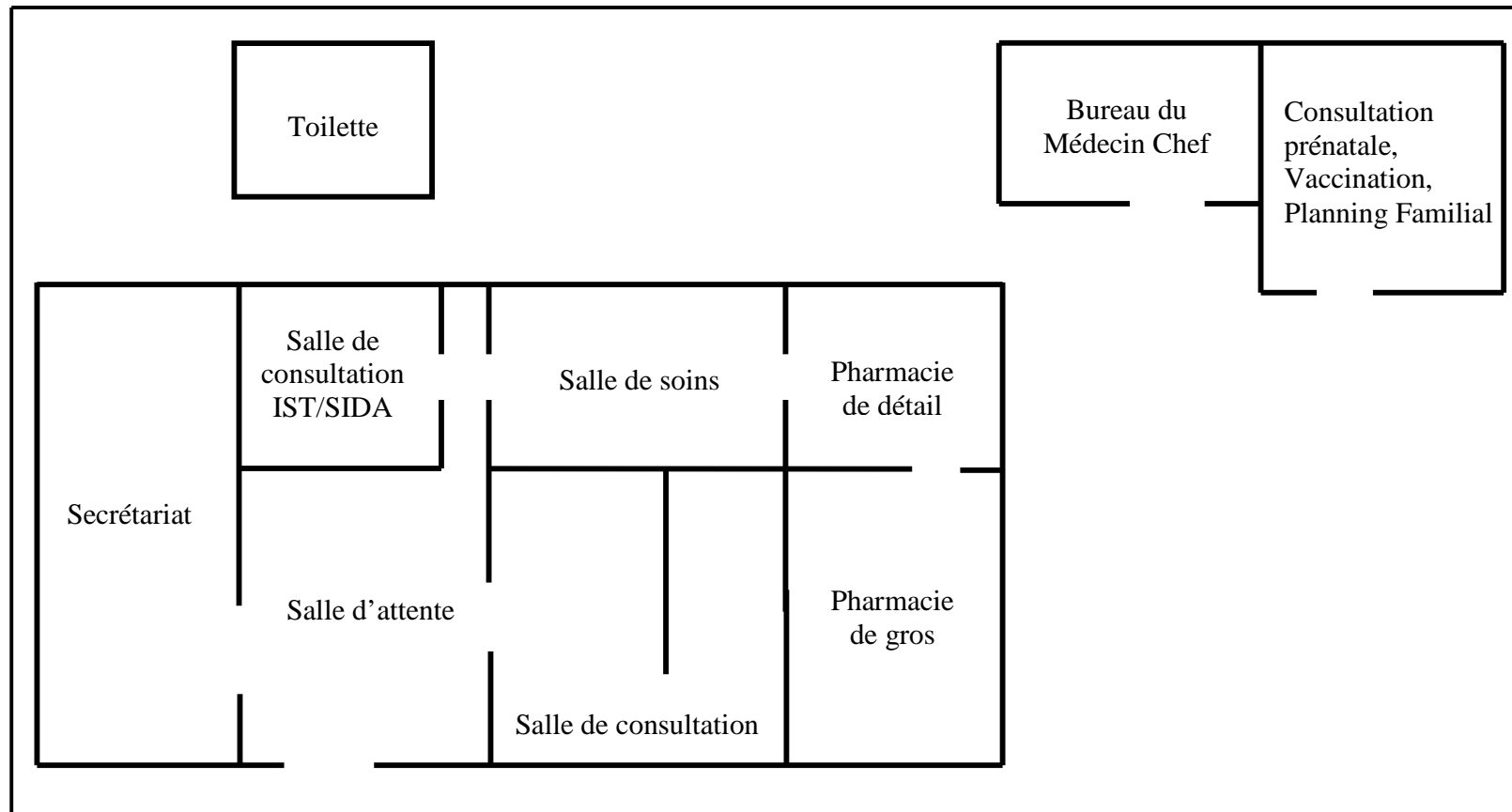


Figure 3 : Plan du CSB II d'Antanimena

Source : CSBII d'Antanimena

DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE PROPREMENT DITE

1. OBJECTIFS DE L'ETUDE

Notre étude a pour objectif de :

- mesurer avec précision le taux de couverture vaccinale concernant les 7 types de vaccin.
- diagnostiquer le processus de réalisation du programme des activités de vaccination.

2. CADRE D'ETUDE

Cette étude a été faite ou réalisée au CSB II d'Antanimena.

Voir **Photo 1 : Le CSB II d'Antanimena**

2.1. LE SECTEUR SANITAIRE DU CSB II D'ANTANIMENA

2.1.1. Situation géographique :

Le secteur sanitaire du CSB II d'Antanimena est situé dans la partie Nord Ouest du III^{ème} Arrondissement Antaninandro de la Commune Urbaine d'Antananarivo.

Ce III^{ème} Arrondissement, où se trouve le secteur, est limité :

- au Nord par le VI^{ème} Arrondissement d'Ambohimanarina
- à l'Est par le V^{ème} Arrondissement d'Ambatomainty
- au Sud par le II^{ème} Arrondissement d'Ambanidia
- au Sud Ouest par le IV^{ème} Arrondissement de Mahamasina
- au Nord Ouest par le I^{er} Arrondissement d'Analakely

Voir **figure 1 : Le III^{ème} Arrondissement d'Antananarivo et le CSB II d'Antanimena.**

Source: Foibe Taon-tsaritanin'i Madagasikara (FTM) Ambanidia

Ce secteur, qui est l'un des plus vastes de la capitale est constitué de 35 fokontany et s'étend sur 5,9 km².

Il est limité :

- au Nord Ouest par le fokontany d'Ankorondrano
- au Sud Ouest par le fokontany d'Ankazomanga
- au Sud Est par le fokontany d'Andraisoro

- à l'Est par le fokontany Soavinandriana
- au Nord Ouest par le fokontany d'Ambohibary

**Voir figure 2 : Le secteur sanitaire du III^e arrondissement d'Antananarivo
Renivohitra et le CSB II d'Antanimena**

Source: Foibe Taon-tsaritanin'i Madagasikara (FTM) Ambanidia

2.1.2. Situation démographique

Le III^{ème} Arrondissement a une population totale de 157.151 dont 36.144 soit 23% sont des femmes en âge de procréer et la valeur estimative de la grossesse attendue est 7072 correspondant à 4,5 % de la population totale.

Par ailleurs, le nombre des enfants âgés de 0 à 11 mois est de 6286 soit 4 % de la population totale.

2.1.3. Les autres formations sanitaires

Le CSB d'Antanimena est rattaché par 21 autres formations sanitaires privées qui sont :

- l'Eglise Catholique Romaine (ECAR) Andravoahangy
- le Marie Stopes International (MSI) Avaradoha
- le Centre de Soins et de Santé (CSS) Avaradoha
- l'infirmerie Ampahibe
- le Centre Médico – Social (CMS) Fort Duchesne
- l'Eglise Catholique Romaine (ECAR) Mangasoavina
- Manaovaso
- l'Espace Médical Antsakaviro
- le Clinique des sœurs Ankadifotsy
- l'ECAR CMS Antanimena
- l'Infirmerie ESCA
- l'Association Mutuelle Inter-Entreprise de Tananarive (AMIT) Antanimena
- l'Association Mutuelle Inter-Entreprise de Tananarive (AMIT) Behoririka
- l'Organisation Sanitaire Tananarivienne Inter–Entreprise (OSTIE) Behoririka
- le Centre de Santé (CS) Manampisoa
- le CMS du Jiro sy Rano Malagasy (JIRAMA)

- le CS Mahasoia Tsaramasay
- l'Annexe Polyclinique Ilafy Behoririka
- le Centre Hospitalier de Soavinandriana (CENHOSOA)
- le Fianakaviana Sambatra (FISA) Ambatomitsangana
- le CSS Andravoahangy

2.1.4. Les catégories socio-professionnelles des femmes

- 69,84% sont des ménagères
- 2,85% sont des salariés fonctionnaires
- 37,31% sont des employées du secteur privé

2.1.5. Aspects culturels

Concernant les us et coutumes, la population n'a pas d'habitude traditionnelle particulière, entre autres, il n'existe pas de tabou susceptible d'influencer l'état de santé de population ou l'économie à part l'exhumation des morts ou « famadihana » qui constitue un événement générateur de dépenses financières grandioses.

L'esprit de caste et le droit d'aînesse sont conservés dans beaucoup de village. Toutes les tendances confessionnelles sont présentes.

2.2 LES RESSOURCES

2.2.1 Le personnel

Le personnel du CSB est composé d'un médecin chef, de 4 médecins traitants, de 3 sages femmes dont l'une est responsable de la vaccination, d'une infirmière, de 2 secrétaires, de 2 employés de service, d'un dispensateur et d'un veilleur de nuit.

2.2.2 Les infrastructures

Le CSBII d'Antanimena est doté de service de vaccination, de planning familial, de consultations pré et postnatales, de consultations externes, des soins, d'accueil, de dispensateur, et de service de laboratoire.

Il n'y a pas de service d'accouchement ou de maternité

Il y a un service d'ORganisation de SECours (ORSEC) qui travaille en cas d'incendie, de cataclysme et dirigé par des équipes sanitaires mobiles composés de médecins et paramédicaux

Il est à noter que le service de vaccination, du planning familial et de la consultation prénatale sont dans une même salle.

2.3 LA LOGISTIQUE OU EQUIPEMENTS DE VACCINATION

2.3.1 Les vaccins disponibles

- Vaccin anti-Tuberculosique (Bacille de Calmette Guerin)
- Vaccin Anti-Rougeoleux (VAR)
- Vaccin anti-Diphtérique, anti-Tétanique, anti- Hépatite virale B, anti- Poliomyélique Oral résumé par DTCHVBPO.

2.3.2 La chaîne de froid

Elle est utilisée pour la conservation du vaccin et le CSBII a un réfrigérateur, des caisses isothermiques, des glacières, du thermos, des portes-vaccins et des accumulateurs destinés au transport des vaccins, pour maintenir l'efficacité des vaccins.

2.3.3 Les petits matériels de vaccination ou les intrants

- les Seringues Auto-Bloquants (SAB) pour assurer la sécurité des injections, pour avoir une asepsie et pour prévenir des Manifestations Post-Immunisations « MAPI » et les maladies transmissibles en l'occurrence le Syndrome d'Immuno-Déficience Acquise SIDA

- les seringues de dilution pour la reconstitution du BCG et du VAR
- les boîtes d'incinération pour collecter les seringues et aiguilles souillées
- le coton pour l'asepsie, et les serviettes.

Il n'y a pas de matériel roulant pour le transport dans l'accomplissement de stratégie avancée de la vaccination.

2.3.4 Les outils de gestion

Pour l'enregistrement des données, le suivi et le monitoring des activités, le CSB utilise les matériels suivants :

- les feuilles de température du réfrigérateur
- des cahiers de registres, de maintenance, de gestion des vaccins
- des fiches de pointage
- des formulaires pré-rapports et de Rapport Mensuel des Activités (RMA)
- des cartes infantiles où l'on inscrit l'identité de l'enfant, la vaccination faite ou à faire et le prochain rendez-vous
- les diplômes de vaccination
- les fiches de suivi de la couverture vaccinale

2.4 LES ACTIVITES DU CSB

2.4.1 Activités du CSB en général

Différentes activités sont faites et qui sont :

- des activités promotionnelles englobant la Communication pour le Changement de Comportement (CCC) concernant l'Allaitement Maternel Exclusif (AME), l'importance du sel iodé...
- des activités curatives comme la consultation externe et les soins
- des activités préventives composées de la vaccination, du planning familial et la Consultation Périnatale (CPN).

A part ces activités, la prise en charge des démunis, le traitement des tuberculeux, la prise en charge des Infections Sexuellement Transmissibles (IST), et des malnutris existent aussi au niveau de centre.

Il est à noter que la prise en charge des malnutris dépend de l'arrivage des produits nutritifs de Surveillance Education des Ecoles et des Communautés en matière d'Alimentation et de Nutrition Elargie (SEECALINE).

Il y a aussi une collaboration entre le CSB II et les formations sanitaires privées pour la campagne de masse de vaccination, la sensibilisation, l'affichage, la distribution des médicaments comme le CURA 7, le Vitamine A et le Mébendazole.

2.4.2 Activités de vaccination

Le service de vaccination est responsable des vaccinations anti-tuberculeuses (BCG), anti-diphtérique (D), anti-tétanique (VAT), anti-poliomyélitique (PO), anti-rougeoleux (VAR) et contre l'hépatite virale B (HVB).

Les vaccinations VAR et BCG sont effectuées seulement tous les lundis et les vendredis de la semaine, mais les autres sont faites quotidiennement ;

Le service a deux stratégies effectuées qui se font périodiquement et qui sont :

a. Stratégie fixe

La stratégie fixe se déroule au niveau du CSB II même et les activités sont les suivantes :

- Afficher au CSBII la date de vaccination qui a lieu tous les jours du lundi au vendredi et tous les matins
- Afficher le calendrier vaccinal
- Faire la Communication pour le Changement de Comportement (CCC) qui dure 5 à 10mn selon le thème préparé sur les maladies cibles et le calendrier vaccinal
- Prendre et noter la température du frigidaire sur une feuille le matin à l'arrivée et le soir à la sortie, tous les jours et même les jours fériés.
- Préparer les matériels d'injection en posant un plateau rectangulaire un ou deux accumulateurs selon le jour ou le vaccin à faire, en mettant sur l'accumulateur les antigènes à injecter, en mettant les boulettes de cotons dans la cupule et en y versant de l'eau bouillie froide, en plaçant la boîte de sécurité et de Seringue Auto-Bloquant (SAB) à utiliser sur la table.
- Commencer la séance de vaccination.
- Remplir la carte infantile : nom, prénom, âge, domicile, vaccination faite ou vaccination à faire et le prochain rendez-vous.
- Re-inscrire tout ceci dans le carnet de chaque enfant vacciné.
- Vacciner les enfants selon leur calendrier, leur âge, leur antigènes à injecter.
- Rappeler le prochain rendez-vous.
- Peser les enfants.
- Distribuer le diplôme de vaccination pour les enfants vaccinés par les sept vaccins avant l'âge de un an.

- Tous les après-midi, faire le pré-rapport de chaque séance pour connaître le nombre de vaccinés et pour faciliter le rapport mensuel par le remplissage des outils de gestion.

- Entretenir et vérifier les matériels
- Jeter les seringues utilisées et décontaminées dans la boîte de sécurité.
- Nettoyer les cupules et les plateaux.

b. Stratégie avancée

Elle est effectuée en dehors du CSB II et les activités sont les suivantes :

- Afficher dans les fokontany le calendrier de descente 2 à 3 fokontany par mois.
 - Faire la sensibilisation avant la date prévue.
 - Préparer tous les matériels d'injection la veille de la descente SAB (coton, savon, eau bouillie, serviette, cartes infantiles, cahier d'enregistrement, diplômes)
 - Le soir avant la sortie, mettre quatre accumulateurs dans le thème geostyle pour le transport des antigènes du lendemain matin.
 - Le jour de la descente, renouveler les accumulateurs, mettre l'antigène dans le thermos et le fermer.
 - Faire la CCC comme en stratégie fixe.
 - Vacciner les enfants selon leur calendrier, leur âge, et les antigènes
- Les antigènes déjà préparés à être injectés sont posés sur les accumulateurs.
- Rappeler le prochain rendez-vous aux mères.
 - Peser.
 - Faire le pré-rapport.
 - Vérifier et entretenir les matériels après chaque séance avant de les ranger.

3. METHODOLOGIE

3.1. TYPE D'ETUDE

Il s'agit d'une étude rétrospective et prospective allant du 1er janvier au 31 décembre 2004.

Le travail concerne la collecte des données des Rapports Mensuels d'Activités et l'interview d'évaluation du programme de vaccination de routine, auprès du responsable du service de la vaccination.

3.2. CRITERES DE SELECTION

3.2.1. Critères d'inclusion

Pour la mesure du taux de couverture vaccinale, nous avons consulté les rapports vaccinaux de quatre types de vaccins et groupes de vaccins, en l'occurrence :

- le VAT₂ ou plus des femmes enceintes ;
- le DTCHVBPO₃ des enfants de 0 à 11 mois ;
- le VAR des enfants de 0 à 11 mois ;
- le BCG des enfants de 0 à 11 mois.

Ces types de vaccins sont utilisés dans la mesure du taux de couverture vaccinale.

3.2.2. Critères d'exclusion

Nous n'avons relevé aucun critère d'exclusion.

3.3. LES PARAMETRES A EVALUER

Les paramètres suivants sont les bases de nos recherches :

- le nombre des vaccinés par mois pour chaque type ou groupe vaccinal
- le taux mensuel de couverture vaccinale pour chaque type ou groupe vaccinal
- les variables étudiées pour l'enquête au niveau du CSB et qui sont les vaccinations, la gestion de la chaîne de froid, la gestion des vaccins, la sécurité des injections, la planification, l'organisation des sites ou lieux de vaccination, la supervision, le suivi (monitoring) des activités et gestion des données de vaccination, le renforcement des liens avec la communauté et l'élimination des déchets.

3.4. METHODE DE CALCUL

Nous sommes partis des tableaux analytiques de rapport vaccinal mensuel de 7 types ou groupes de vaccin précisant :

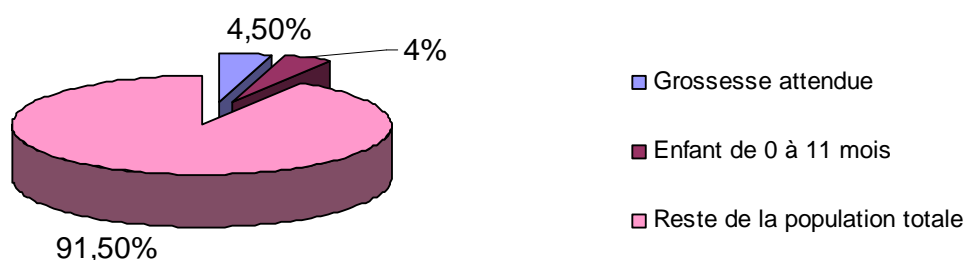
- les nombres de vaccinés par mois ;
- la population cible totale et la population cible théorique mensuelle pour chaque type ou groupe de vaccins ;

Population totale : 157.151

- grossesse attendue : 4,5% de la population totale = 7072
- enfants de 0 à 11 mois : 4% de la population totale = 6286

Tableau 6 : Répartition de la population cible

Population cible	Mensuelle	Annuelle
Grossesse attendue	589	7072
Enfant de 0 à 11 mois	524	6286

**Figure 4 : Répartition de la population cible**

3.4.1. Méthode de calcul du taux de couverture vaccinale

$$\text{Taux de couverture vaccinale mensuelle} = \frac{\text{Vaccinés mensuels}}{\text{Population cible mensuelle}} \times 100$$

Le dénominateur du calcul a été calculé en divisant le nombre total de la population cible annuelle par douze, afin d'avoir une taille théorique de population cible mensuelle.

3.4.2. Méthode de calcul pour l'évaluation des activités de routine (score et taux de réalisation)

Nous allons présenter les résultats de l'enquête sous forme de tableau pour chaque variable étudiée en adoptant la méthode suivante pour le traitement de ces résultats :

- chaque ligne détermine le taux de réalisation pour chaque item ;
- prise en compte de la somme des réponses OUI pour déterminer le pourcentage par rapport au nombre total des réponses ;
- prise en compte de la somme des indicateurs ;

D'où le calcul du taux de réalisation suivant :

$$\text{Taux de réalisation (\%)} = \frac{\text{Nombre de réponses OUI}}{\text{Nombre total des indicateurs}} \times 100$$

Selon le PEV, le score 5 correspond à des réponses 100% OUI, ce qui nous permet de déterminer le score pour chaque variable comme suit :

100% de réponses OUI \longrightarrow Score 5

X % de réponses OUI \longrightarrow ? Score

$$\text{d'où Score} = \frac{\text{X réponses OUI} \times 5}{100}$$

X% de réponse OUI = taux de réalisation

Selon l'OMS, le niveau de score requis de performance est de 95% au minimum pour tous les indicateurs, c'est-à-dire un score d'au moins 4,75.(11)

Les propositions (taux) ont été calculées par Epi-info.

Les graphes ont été réalisés par Excel.

Les concepts de statistiques descriptives utilisent :

- les tableaux, diagrammes, secteur et des courbes.
- les comparaisons entre les objectifs et les résultats obtenus.

4. RESULTATS

4.1 LES DONNEES DE BASE

4.1.1. Répartition mensuelle de vaccinés par DTCHVBPO₃, par VAR et par BCG

Tableau 7: Répartition mensuelle des enfants de 0 à 11mois vaccinés par DTCHVBPO₃, par VAR et par BCG

Mois	Vaccinés par DTCHBVPO3	Vaccinés par BCG	Vaccinés par VAR
Janvier	107	107	109
Février	142	170	180
Mars	175	230	248
Avril	204	237	257
Mai	287	298	297
Juin	348	302	306
Juillet	378	310	317
Août	429	210	159
Septembre	364	235	278
Octobre	460	280	325
Novembre	422	258	350
Décembre	486	265	383
TOTAL	3802	2902	3209

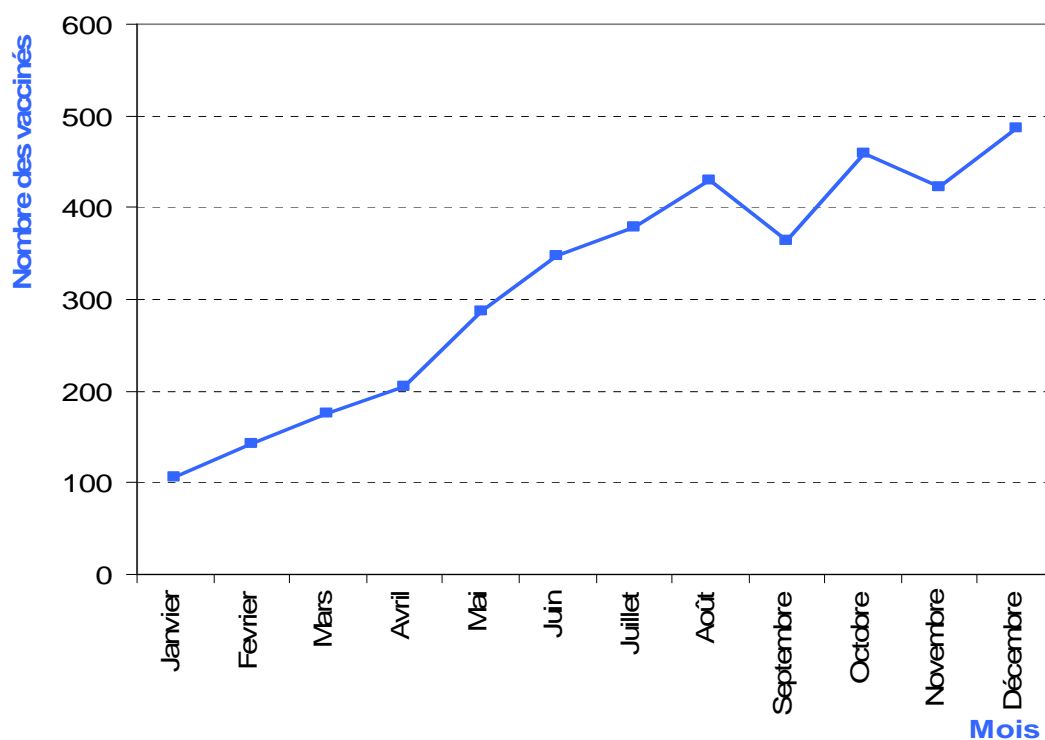


Figure 5: Répartition mensuelle des enfants de 0 à 11mois vaccinés par DTCHVBPO₃

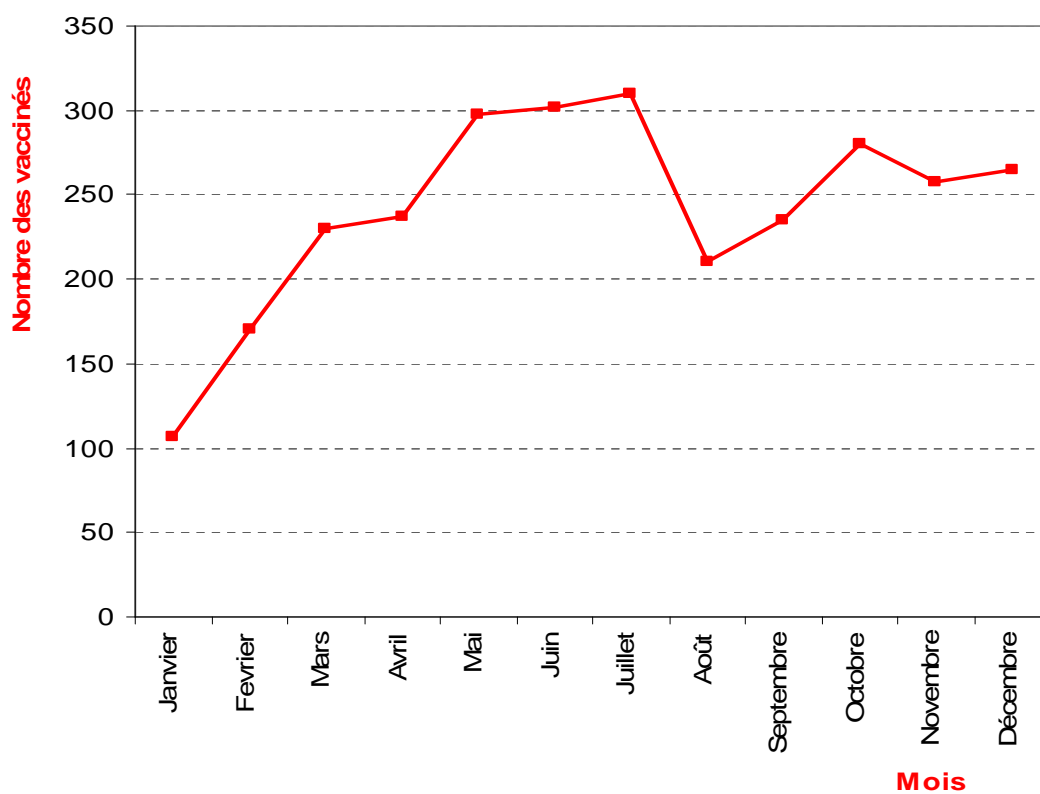


Figure 6: Répartition mensuelle des enfants de 0 à 11mois vaccinés par BCG

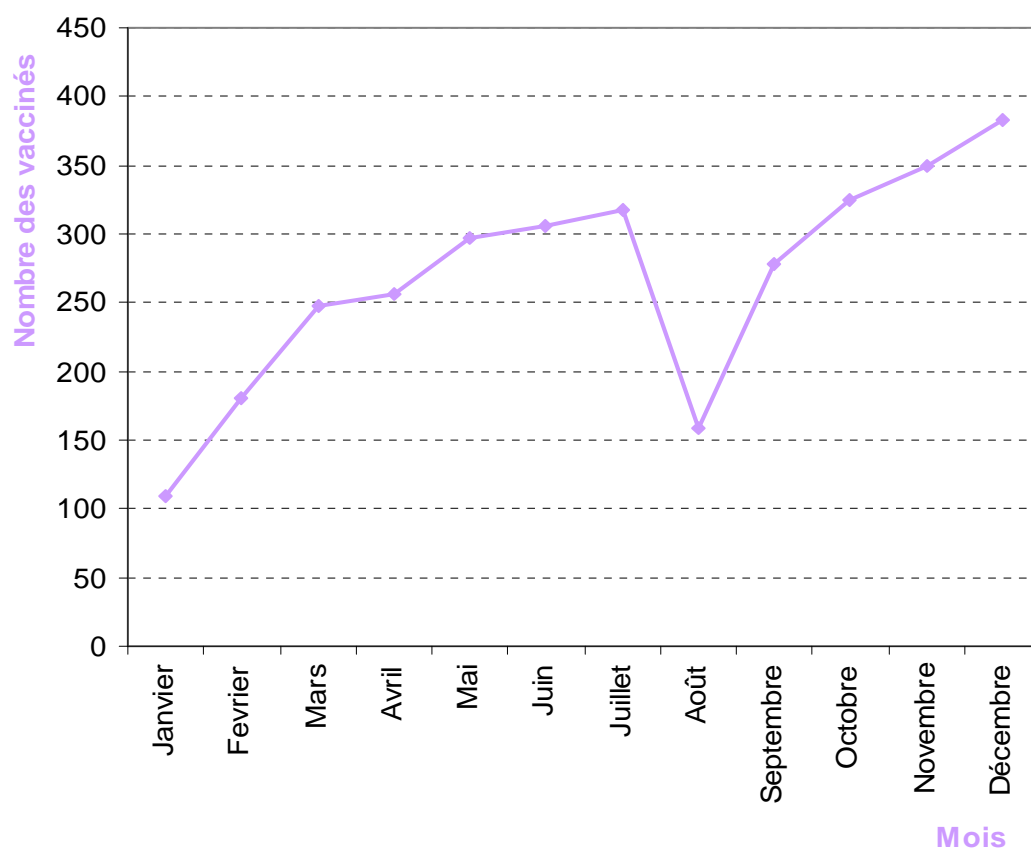


Figure 7: Répartition mensuelle des enfants de 0 à 11mois vaccinés par VAR

4.1.2. Répartition mensuelle des femmes enceintes vaccinées par VAT₂ ou plus

Tableau 8 : Répartition mensuelle des enceintes vaccinées par VAT₂ ou plus

$$\text{VAT}_2 \text{ ou plus} = \text{VAT}_2 + \text{VAT}_3 + \text{VAT}_4 + \text{VAT}_5$$

Mois	Vaccinés par VAT ₂ ou plus
Janvier	145
Février	472
Mars	335
Avril	384
Mai	374
Juin	390
Juillet	403
Août	397
Septembre	417
Octobre	645
Novembre	509
Décembre	527
TOTAL	5006

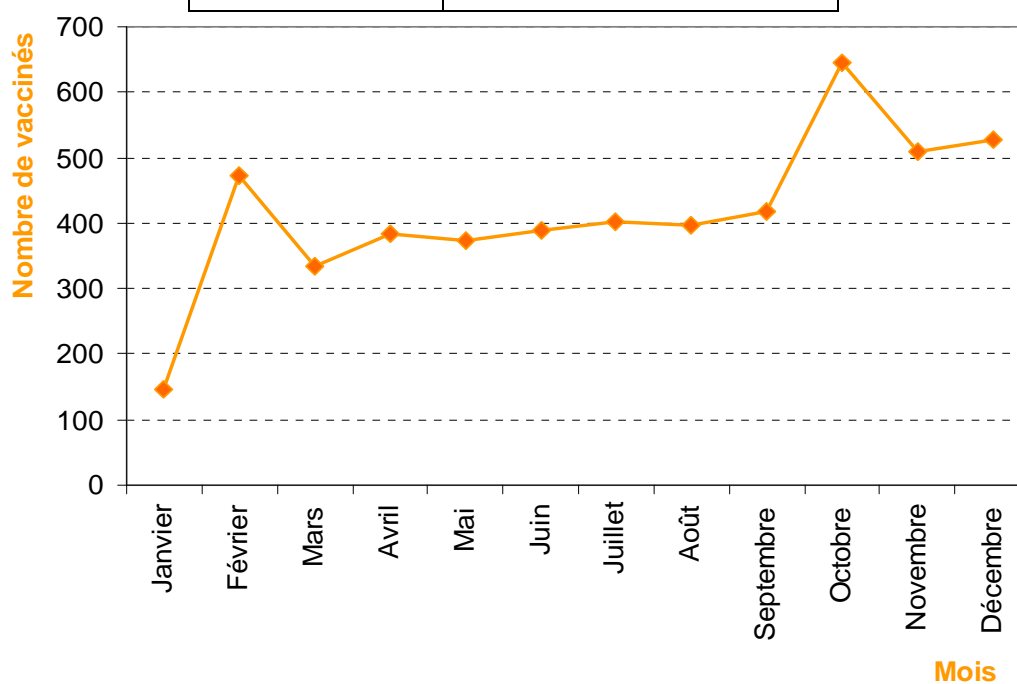


Figure 8: Répartition mensuelle des femmes enceintes vaccinées par VAT₂ ou plus

4.2 RESULTATS ANALYTIQUES ET SYNTHETIQUES

4.2.1. Evolution des taux de couverture vaccinale

Tableau 9: Evolution du taux de couverture vaccinale par DTCHBVPO₃

Mois	Vaccinés par DTCHBVPO ₃	Cibles	Taux de couverture vaccinale par DTCHBVPO ₃
Janvier	107	524	20,42%
Février	142	524	27,10%
Mars	175	524	33,40%
Avril	204	524	38,93%
Mai	287	524	54,77%
Juin	348	524	66,41%
Juillet	378	524	72,14%
Août	429	524	81,87%
Septembre	364	524	69,47%
Octobre	460	524	87,79%
Novembre	422	524	80,53%
Décembre	486	524	92,75%
TOTAL	3802	6286	60,48%

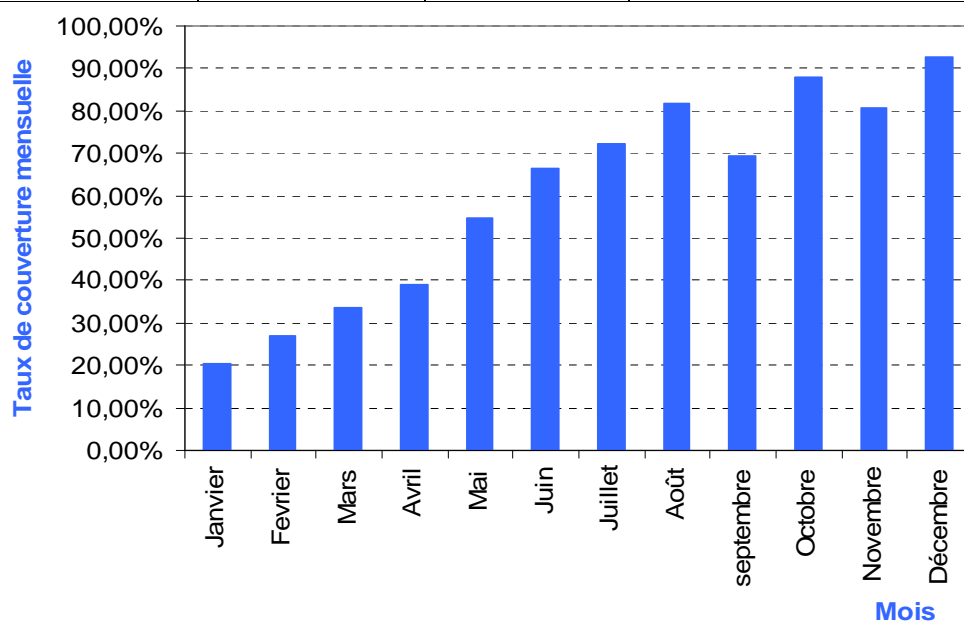


Figure 9: Evolution du taux de couverture vaccinale par DTCHBVPO₃

Tableau 10: Evolution du taux de couverture vaccinale par BCG

Mois	Vaccinés par BCG	Cible	Taux de couverture vaccinale par BCG
Janvier	107	524	20,42
Février	170	524	32,44
Mars	230	524	43,89
Avril	237	524	45,23
Mai	298	524	56,87
Juin	302	524	57,63
Juillet	310	524	59,16
Août	210	524	40,08
Septembre	235	524	44,85
Octobre	280	524	53,44
Novembre	258	524	49,24
Décembre	265	524	50,57
TOTAL	2902	6286	46,16

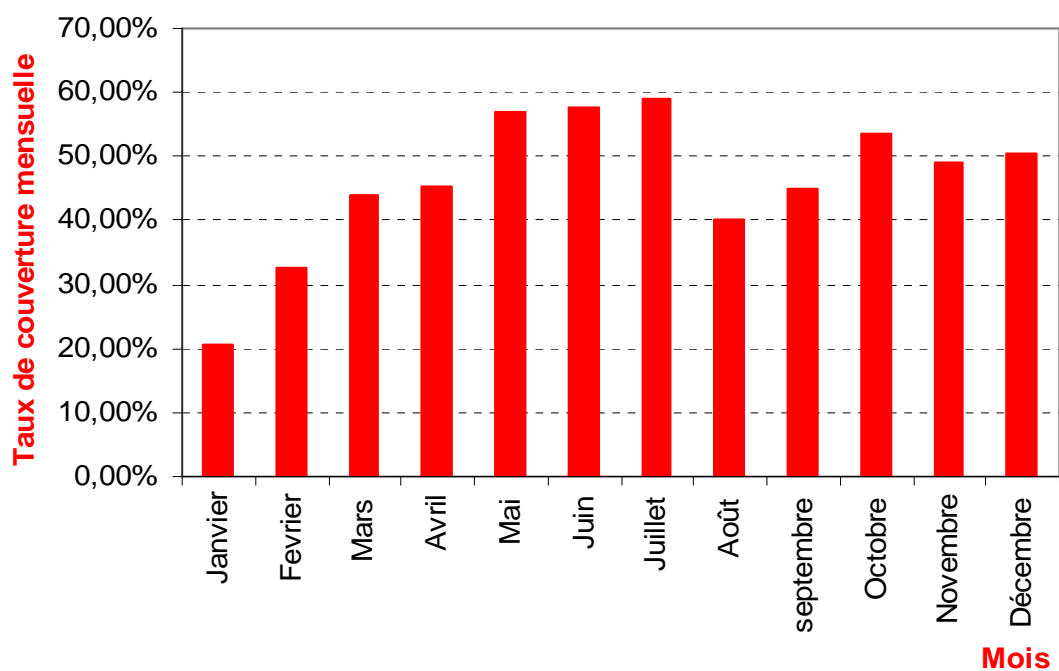
**Figure 10:** Evolution du taux de couverture vaccinale par BCG

Tableau 11: Evolution du taux de couverture vaccinale par VAR

Mois	Vaccines par VAR	Cibles	Taux de couverture vaccinale par VAR
Janvier	109	524	20,80%
Février	180	524	34,35%
Mars	248	524	47,33%
Avril	257	524	49,05%
Mai	297	524	56,68%
Juin	306	524	58,40%
Juillet	317	524	60,50%
Août	159	524	30,34%
Septembre	278	524	53,05%
Octobre	325	524	62,02%
Novembre	350	524	66,79%
Décembre	383	524	73,09%
TOTAL	3209	6286	51,04%

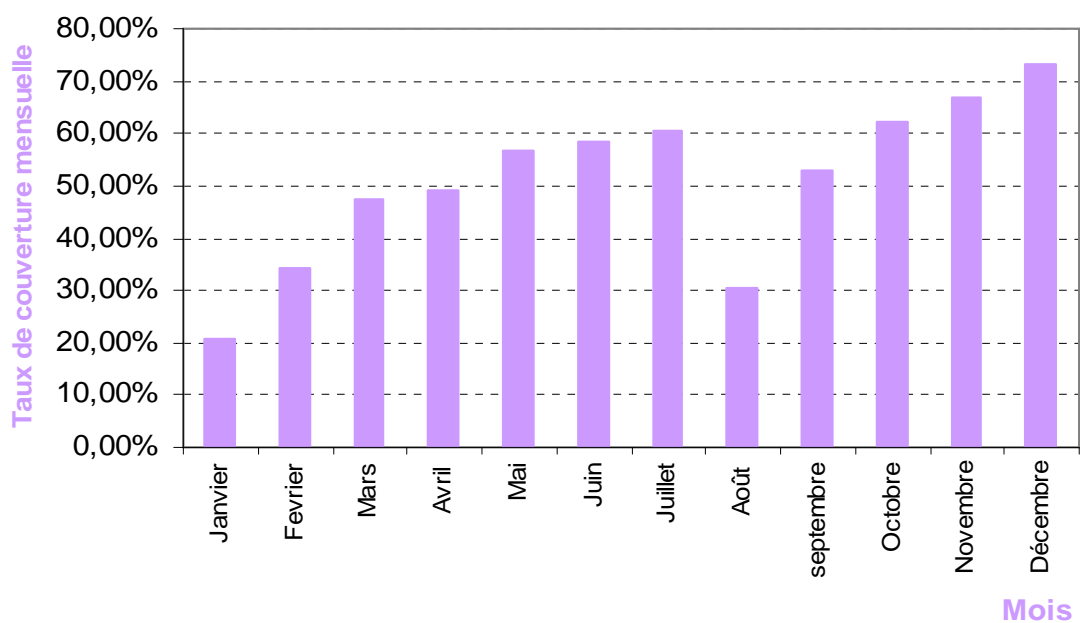
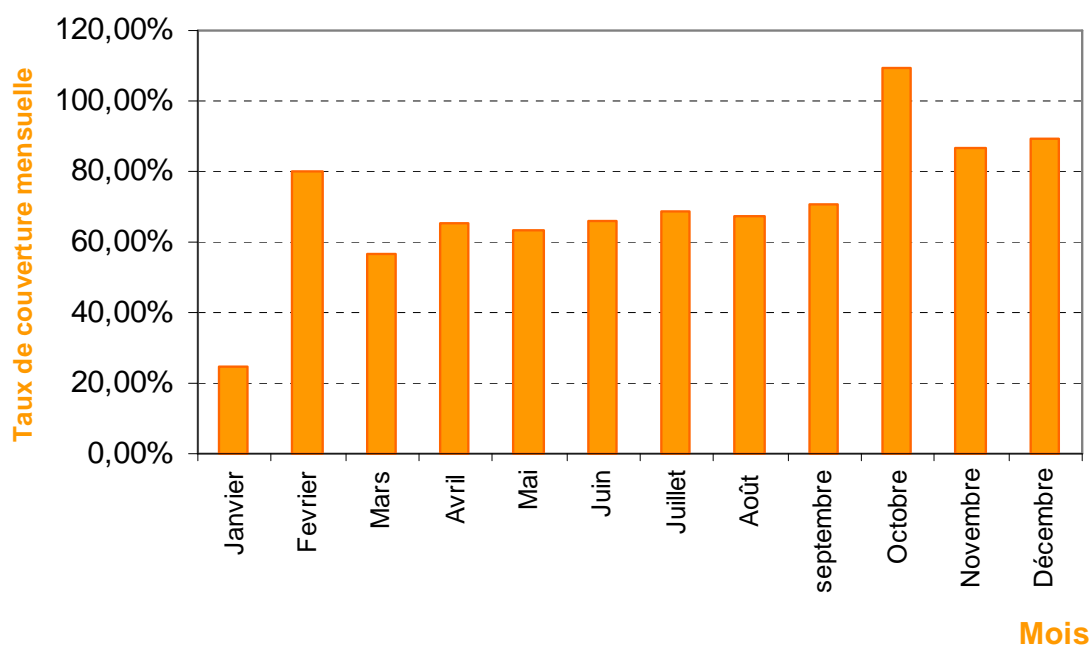
**Figure 11:** Evolution du taux de couverture vaccinale par VAR

Tableau 12 : Répartition mensuelle des vaccinés par VAT₂ ou plus

Mois	Vaccinés par VAT ₂ ou plus	Cibles	Taux de couverture vaccinale par VAT ₂ ou plus
Janvier	145	589	24,62%
Février	472	589	80,14%
Mars	335	589	56,88%
Avril	384	589	65,20%
Mai	374	589	63,50%
Juin	390	589	66,21%
Juillet	403	589	68,42%
Août	397	589	67,40%
Septembre	417	589	70,80%
Octobre	645	589	109,51%
Novembre	509	589	86,42%
Décembre	527	589	89,47%
TOTAL	5006	7072	70,78%

**Figure 12 : Evolution du taux de couverture vaccinale par VAT₂ ou plus**

4.3 RESULTATS DE L'ENQUETE MENEES AU NIVEAU DU SERVICE DE VACCINATION DU CSB

Pour évaluer la vaccination de routine, on a fait l'enquête sur les dix indicateurs suivants et le calcul du score et du taux de réalisation de chaque indicateur.

4.3.1 La vaccination

Tableau 13 : le taux de réalisation de la vaccination

Les items	Réponses	
	OUI	NON
Séance quotidienne de vaccination au niveau du CSB	X	
Utilisation des stratégies spécifiques pour les populations difficiles à atteindre	X	
Disposition d'un programme de sortie de vaccination pour les populations éloignées	X	
Respect des dates de vaccination et les cibles	X	
Application des techniques de vaccination conformes aux normes	X	

Le taux de réalisation = 100%

Score = 5

Les séances de vaccination ont lieu quotidiennement sauf pour VAR et BCG pour la stratégie fixe et la stratégie avancée qu'utilise le CSB pour les populations difficiles à atteindre se fait à raison de trois fokontany par mois dans trois mois successifs débutant le mois de mars.

Il est à noter que les dates de vaccination ainsi que les cibles sont respectées et les techniques de vaccination utilisées sont conformes aux normes, d'où le score 5 avec un taux de réalisation à 100%.

4.3.2 Gestion de la chaîne de froid

Tableau 14 : le taux de réalisation de gestion de la chaîne de froid

Les items	Réponses	
	OUI	NON
Installation correcte du réfrigérateur	X	
Entretien régulier au moins une fois toutes les 2 semaines et remplissage régulier de registre de maintenance	X	
Remplissage régulier des fiches de température pour chaque réfrigérateur	X	
Bon arrangement des vaccins dans les réfrigérateurs	X	

Taux de réalisation = 100% ; Score = 5

Le service de vaccination possède un réfrigérateur bien installé et l'entretien se fait en général en dégivrant tous les 15 jours surtout si le givre atteint 3 mm d'épaisseur. Et on le nettoie trois fois par mois.

La prise quotidienne de température de ce réfrigérateur est faite le matin à l'arrivée et le soir avant la sortie et cette température est maintenue entre 2 et 8°C.

Le rangement correcte des vaccins se fait comme suit :

- au 1^{er} étage, les vaccins vivants (POLIO, ATR) ;
- au 2^{ème} étage, le BCG ;
- au 3^{ème} étage, les anatoxines ou les vaccins atténués (VAT, DTCHVB) et

solvant

Les bouteilles d'eau sont rangées en bas et les accumulateurs de froid dans le freezer. Ceci explique le taux à 100% de la réalisation de la gestion.

4.3.3 Gestion des vaccins

Tableau 15 : le taux de réalisation de gestion des vaccins

Les items	Réponses	
	OUI	NON
Mis à jour du registre de stock	X	
Absence de rupture de stock	X	
Pas de rupture de la chaîne de froid	X	
Enregistrement de taux de perte inférieur à 10%	X	

Taux de réalisation de gestion = 100% ; Score = 5

Le registre de stock est mis à jour et l'absence de rupture de stock et de rupture de la chaîne de froid est notifiée.

Il y a un taux de perte de vaccins inférieur à 10%.

4.3.4 Sécurité des injections

Tableau 16 : le taux de réalisation de sécurité des injections

Les items	Réponses	
	OUI	NON
Disposition d'un registre de MAPI	X	
Egalité de quantité de seringues reçue et le nombre de doses de vaccins injectables		X
Non utilisation de seringues réutilisables	X	
Utilisation de seringues autobloquantes	X	
Non récupération des seringues utilisées dans les boîtes de sécurité	X	

Taux de réalisation de la bonne sécurité = 80%

Score = 4

Le service de vaccination possède le registre de MAPI et utilise les SAB dont la quantité est supérieure aux doses de vaccins injectables reçus.

Les seringues souillées sont immédiatement décontaminées, rejetées et incinérées.

4.3.5 La planification

Tableau 17 : le taux de réalisation de la planification

Les items	Réponses		Taux de réalisation
	OUI	NON	
Connaissance des populations cibles	X		100%
Existence du document de micro-planification	X		100%
Existence d'un plan d'itinéraire des équipes de vaccination	X		100%
Identification de la population cible par les mobilisateurs	X		100%
Disponibilité d'un croquis d'itinéraires des équipes de vaccination	X		100%

Taux de réalisation = 100%, Score = 5

D'après ce tableau, la population cible est connue au service de vaccination, ainsi que la disponibilité de macro-plan, le croquis d'itinéraire et le plan d'itinéraire des équipes de vaccination.

Par ailleurs, le CSB a demandé aux mobilisateurs d'identifier la population cible.

Le score est de 5, alors on a obtenu le taux de réalisation de 100%.

4.3.6 L'organisation des lieux de vaccination

Tableau 18 : Taux de réalisation de l'organisation des sites/lieux de vaccination

Les items	Réponses	
	OUI	NON
Existence du site local pour les activités de vaccination	X	
La disposition des meubles et matériels permet la bonne circulation des mères		X
Nombre suffisant d'équipe de vaccination		X
Disponibilité des outils de gestion	X	
Périodicité précise d'approvisionnement en vaccins ou intrants et le circuit de l'approvisionnement	X	
Existence d'une fosse sécurisée pour le déchet	X	
Existence de stock de vaccins et des matériels	X	

Taux de réalisation = 71%

Score = 3,5

Il y a une intégration de salle de vaccination avec d'autres services comme le service de planification familiale et la consultation prénatale d'où l'absence de la bonne circulation des mères par l'exiguïté du milieu.

Par ailleurs, une seule sage-femme est responsable de la vaccination mais elle connaît ses tâches, et a la disponibilité des outils de gestion, la périodicité précise de l'approvisionnement et l'existence de stock.

Il y a un incinérateur pour l'élimination des déchets.

4.3.7 Supervision

Tableau 19 : le taux de réalisation de la supervision

Les items	Réponses	
	OUI	NON
La visite de l'EMAD au moins 2 fois/an au niveau du centre	X	
Réception de copie de rapports de supervision	X	
Disponibilité des rapports de supervision	X	

Taux de réalisation = 100%

Score = 5

Le service de vaccination reçoit une fois par mois la visite de l'Equipe de Management de District (EMAD) et obtient les rapports de vaccination et ses copies.

L'EMAD visite même le centre 1 fois par mois avant le 02 du mois et les rapports de supervision et sa copie sont disponibles.

4.3.8 Suivi des activités et gestion des données de vaccination

Tableau 20 : Le taux de réalisation du suivi des activités et gestion des données de vaccination

Les items	Réponses	
	OUI	NON
Disponibilités du graphique de suivi de la couverture vaccinale	X	
Transmission mensuelle avant le 5 ^{ème} mois des rapports de vaccination et de surveillance, au niveau du service de vaccination et SSD	X	
Disponibilité et utilisation des bacs à fiche	X	
Utilisation des cartes infantiles	X	
Existence de recherche des perdus de vue	X	
Disposition des indicateurs PEV et surveillance des maladies calculée mensuellement	X	

Taux de réalisation : 100% ; Score = 5

Le service de vaccination a fait le graphique de suivi de la couverture vaccinale et les rapports de vaccination et surveillance sont transmis mensuellement au service de vaccination, au Service de Santé de District avant le 5 du mois.

Les bacs à fiches sont disponibles et le centre utilise les cartes infantiles.

Le centre effectue la recherche des perdus de vue.

4.3.9 Renforcement des liens avec la communauté

Tableau 21 : Le taux de réalisation du renforcement des liens avec la communauté

Les items	Réponses	
	OUI	NON
Organisation par l'agent de santé des réunions périodiques, avec la communauté	X	
Existence d'un agent communautaire (point focal reliant l'agent de santé et la communauté)	X	
Disponibilité des supports C.C.C.	X	
Affichage des supports C.C.C.	X	

Taux de réalisation = 100%

Score = 5

L'agent de santé organise des réunions périodiques avec la communauté.

Les agents de santé composés du comité de gestion COGE et du comité de santé COSA organisent des réunions périodiques avec la communauté.

Les supports de communication pour le changement de comportement C.C.C. sont disponibles comme par exemple le drapeau, l'affichage, les fanions, etc.

4.3.10 Elimination des déchets

Tableau 22 : Le taux de l'élimination des déchets

Les items	Réponses	
	OUI	NON
Les boîtes de sécurité pleine bien fermées et gardées dans un endroit bien sécurisé	X	
Utilisation d'un incinérateur pour la destruction des matériels usagés souillés	X	

Taux de réalisation : 100% et score = 5

Les boîtes de sécurité pleines sont bien fermées et bien gardées dans un endroit sécurisé. Le CSB a un incinérateur pour la destruction des matériels souillés.

4.3.11 Récapitulation sur l'évaluation de la vaccination de routine

Tableau 23 : Variation du score et taux de réalisation de vaccination

Indicateurs	Score	Taux de réalisation
Vaccination	5	100%
Gestion de la chaîne de froid	5	100%
Sécurité des injections	4	80%
Gestion des vaccins	5	100%
Planification	5	100%
Organisation du lieu	3,5	71%
Supervision	5	100%
Suivi des activités et gestion des données de vaccination	5	100%
Renforcement des liens avec la communauté	5	100%
Elimination des déchets	5	100%

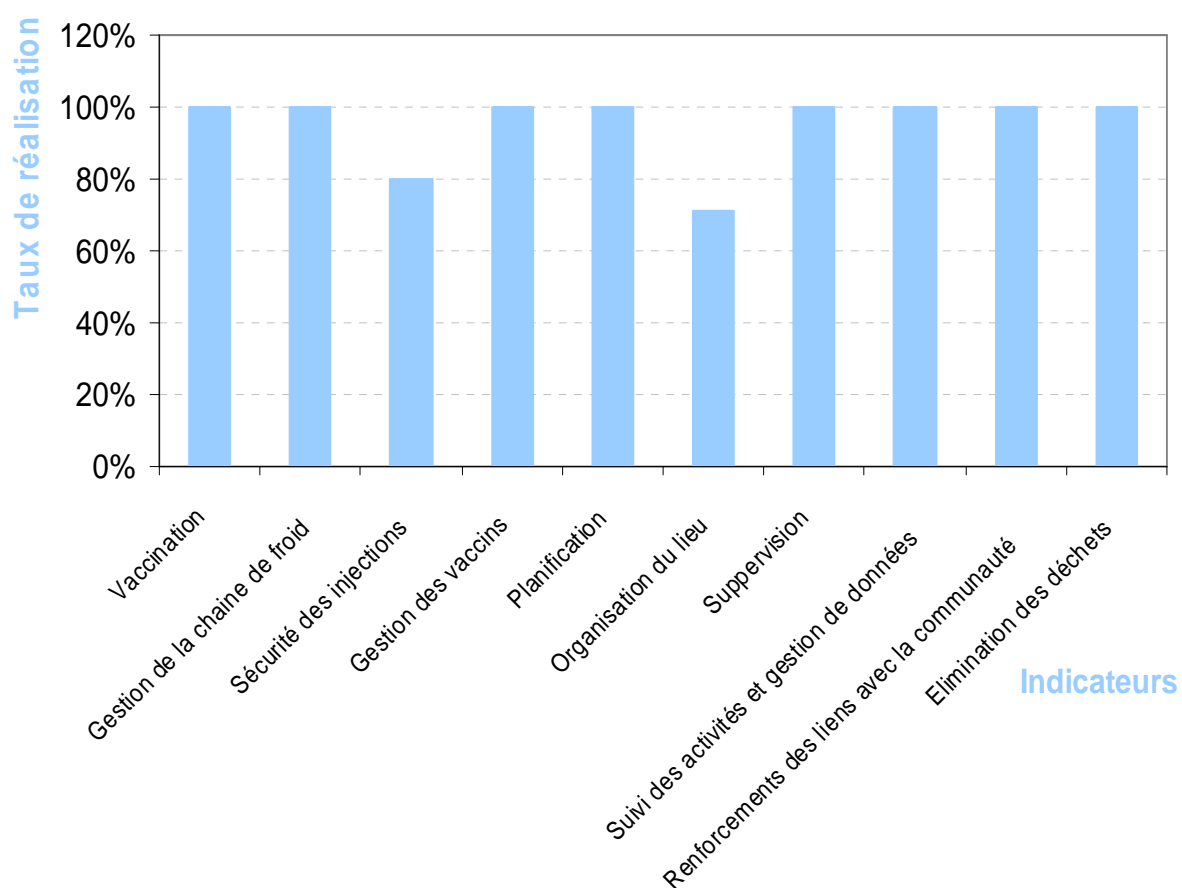


Figure 13 : Variation du score et du taux de réalisation de vaccination

TROISIEME PARTIE

TROISIEME PARTIE : COMMENTAIRES – DISCUSSIONS - SUGGESTIONS

1. COMMENTAIRES – DISCUSSIONS

1.1 RESULTATS ANALYTIQUES ET SYNTHETIQUES

1.1.1 Evolution des taux de couverture

En général, le taux de couverture vaccinale augmente du début jusqu'à la fin de l'année pour tous les vaccins.

Le pic est atteint surtout au dernier trimestre de l'année, et il est de 92,75% pour le DTCHVBPO₃ au mois de décembre, de 73,09% pour le VAR au mois de décembre, de 109,51% pour le VAT₂ ou plus au mois d'octobre et de 59,16% pour le BCG au mois de juillet.

Cette augmentation est due aux différents facteurs suivants :

- La bonne volonté des agents de santé, qui sont des personnalités convaincues de la nécessité de la vaccination, en faisant la sensibilisation et la campagne de vaccination de trois fokontany par mois dans trois mois successifs débutant le mois de mars.

C'est la cause de l'élévation de 109,51% pour le VAT₂ ou plus et de 92,75% pour le DTCHVBPO₃ car même les habitants en dehors du secteur sanitaire font leurs rappels de vaccination dans le lieu de descente et au niveau du centre.

Cela pourrait être causé aussi par l'application effective des expériences vécues comme en Malaisie sur l'accélération de la campagne de vaccination (27).

- L'engagement des dirigeants nationaux et les agents de communauté pour la sensibilisation par fokontany et par formation publique, dépendant des résultats du rapport mensuel d'activité au niveau du centre, sur l'importance de la vaccination, aussi bien sur la mère que sur les enfants.

- La coopération avec des groupes religieux pour diffuser le message selon lequel la vaccination est sans contradiction avec les préceptes religieux.

- La diffusion des informations par les moyens de communication disponibles et engagement de tout un chacun à participer.

En outre, concernant le BCG et le VAR, on note que les taux de couverture n'ont pas atteint le 80% ; seule 59,16% pour le BCG et 73,09% pour le VAR car certains enfants ou nouveau-nés sont vaccinés dans les centres hospitaliers où ils étaient nés.

Par ailleurs, une brusque diminution de 40,08% pour le BCG, et de 30,34% pour le VAR au mois d'août qui est la période de vacance.

Le taux de couverture vaccinale en BCG reflète aussi le taux de couverture du vaccin Polio oral, car on administre simultanément le BCG et le vaccin Polio oral.

1.1.2 Taux de couverture vaccinale annuel

Pour analyser la situation concernant les activités du programme élargi de vaccination, on calcule pour chaque antigène le taux de couverture vaccinale annuel à partir de la formule suivante :

$$\text{Taux de couverture vaccinale annuel} = \frac{\text{Nombre des vaccinés de l'antigène}}{\text{Population cible totale}} \times 100$$

On note que la population cible annuelle pour les enfants de 0-11mois est de 6286 et 7072 pour les grossesses attendues.

Donc, pour le taux de couverture vaccinale annuel, on a obtenu les résultats suivants :

- 3802 vaccinés pour le DTCHVBPO₃ soit 60,48%
- 2902 vaccinés pour le BCG soit 46,16%
- 3209 vaccinés pour le VAR soit 51,04%
- 5006 vaccinés pour le VAT₂ ou plus soit 70,78%

En effet, l'objectif de 80% préconisé par le PEV n'est pas atteint pour tous les types de vaccin faute de :

- la prédominance des us et coutumes,
- l'analphabétisme,
- le manque d'information sur les avantages, le lieu et la date de vaccination,
- les rumeurs sur les inconvénients de vaccination,
- l'insuffisance des canaux de transmission des messages (mass médias),

Mais malgré ce problème, on note que ceux qui sont vaccinés ont bien respecté le calendrier vaccinal.

1.2 RESULTATS DE L'EVALUATION DES VACCINATIONS DE ROUTINE

Les points forts de cette évaluation sont les suivants :

- le bon déroulement de la vaccination
- la bonne gestion des vaccins

- le bon suivi des activités
- la bonne collaboration entre le personnel du CSB et l'agent communautaire
- la bonne planification et la bonne supervision de la vaccination
- le respect de la chaîne de froid
- la bonne élimination des déchets

Et on a obtenu de taux de réalisation de 100% avec un score de 5 dans ces huit indicateurs car les programmes élaborés sur le PEV ont été bien suivis.

Les points faibles ou les problèmes sont comme suit :

- l'exiguïté du milieu qui ne permet pas la bonne circulation mère-enfant.

Le service du planning familial, celui du CPN et la vaccination sont tous dans une même pièce très étroite.

Du fait de la succession des horaires du tour des travaux pour chaque service, l'arrêt de la vaccination a eu lieu malgré la bonne volonté de l'acteur, pour le respect de la confidentialité des clients.

Les meubles sont bien rangés mais c'est la salle qui est très étroite d'où le score de 3,5 concernant l'organisation du milieu qui est inférieur au niveau requis.

Une sage femme responsable du service de la vaccination joue tous les rôles pour le bon déroulement de l'activité de vaccination, l'entretien des intrants et jusqu'au jet des matériels souillés d'où le score de 3,5.

- Le score de 4 est obtenu concernant la sécurité des injections

En outre, l'agent de santé a encadré aussi des stagiaires pour la pratique et on doit augmenter le nombre des seringues pour changer ceux qui sont bloqués et souillés. Ceci peut diminuer également les consultants.

Mais malgré ces problèmes, l'objectif du PEV sur le taux de réalisation de vaccination de 95% avec un score de 4,75 est atteint car on a obtenu ce résultat sur l'évaluation de la vaccination de routine.

2 SUGGESTIONS

2.1 AMELIORATION DU TAUX DE COUVERTURE ET DE LA REALISATION DE LA VACCINATION

Le taux de couverture vaccinale est relativement faible. Le problème est de maintenir ce taux de couverture vaccinale élevé. « Atteindre les enfants de notre pays qui n'ont pas été vaccinés présente pour nous des défis physiques difficiles à relever. Mais les vaccins doivent, malgré tout, être administrés aux nourrissons au moment voulu. Pourtant, la chaîne de froid doit être respectée. La gestion de nos services de vaccination devient relativement chère. L'amélioration de la vaccination a toujours été une proposition aux multiples ramifications. Nous savons que tous les problèmes ne vont pas être résolus du jour au lendemain, en cinq ans ou même dix ans.

Nous devons mettre à profit les enseignements que nous retirons de notre expérience aujourd'hui avant d'envisager ce que nous allons entreprendre au cours de la sixième année et au-delà », déclare le Dr Tore Godal, Secrétaire exécutif de GAVI. Il explique que le Fonds mondial pour les vaccins va, à l'avenir, se tourner vers d'autres objectifs, tels que l'infrastructure du système de santé, d'autres vaccins sous-utilisés ou de nouvelles approches pour atteindre les enfants et les faire bénéficier des soins essentiels.

L'objectif suprême est, donc, de renforcer les services de vaccination à long terme. Comme le résume bien Vio Mitchell : « C'est une question de transfert de pouvoir vers les pays » appréciée selon les auteurs (28)(29). Mais, tous s'accordent pour admettre qu'en Afrique, son incidence est encore élevée notamment dans les Services des Maladies Infectieuses et de Pédiatrie (27).

Afin d'améliorer la couverture vaccinale et pour atteindre le meilleur taux de couverture vaccinal, nous proposons :

- un vrai recensement annuel de la population cible par Fokontany
- un renforcement des activités de CCC en matière de vaccination
- une amélioration de l'approvisionnement en vaccins (30)
- un recyclage et motivation du personnel médical et de la commission de santé, et une formation continue sur la situation existante
- une bonne organisation des sites de vaccination.
- la promotion de l'action communautaire
- la distribution de diplôme de vaccination pour l'enfant entièrement vacciné

2.1.1 Recensement annuel

Le CSB II d'Antanimena devrait effectuer un recensement annuel du groupe cible de vaccination (0 – 11 mois, les femmes enceintes et en âge de procréer) au niveau de chaque Fokontany de son secteur, en collaboration étroite avec les responsables des Fokontany.

La stratégie la plus adaptée serait de faire une visite porte à porte pour remplir une fiche de recensement. L'avantage en est de faire le point sur les activités vaccinales en cours d'année et de permettre de repérer les enfants, les femmes cibles qui n'ont pas été vaccinés.

2.1.2 Renforcement des activités de Communication pour le Changement de Comportement (CCC)

Des activités de CCC sur la vaccination doivent être menées au niveau de chaque Fokontany par une équipe mobile du CSB II (comité de santé, comité de gestion).

a. Les activités de CCC sur la vaccination

Elles doivent être menée au niveau de chaque Fokontany par une équipe mobile du CSB II (comité de santé, comité de gestion) et l'approche communautaire devrait être adoptée à cette activité afin d'atteindre au moins de façon sûre et certaine une couverture vaccinale de 80%.

La stratégie est de personnaliser la CCC en faisant du porte à porte pour sensibiliser les familles à faire vacciner tous les enfants ou à compléter les vaccinations et à déceler au CSB II responsable la situation des enfants en matière de vaccination.

On responsabilise également les parents dans la réalisation des vaccins malgré l'influence culturelle, socio-économique et environnementale.

On doit répondre aussi aux besoins sanitaires de base de l'enfant qui en a droit.

b. L'axe de méthode, de participation et outils de CCC

Cet axe, par l'approche genre, se basent sur le cadre analytique de Harward qui se compose du profil d'activité, du profil des bénéficiaires (groupe cible), des facteurs d'influence (favorisants ou défavorisants) et de l'analyse du cycle du projet sur le calendrier vaccinal.

L'axe de participation présente une excellente opportunité pour la participation effective de tous au programme.

Les synergies hommes, femmes, familles, personnel de santé (sage-femme ou infirmier), les autorités locales doivent être prises en compte à toutes les phases du programme. Elles peuvent assurer l'efficacité, la durabilité dans le programme de vaccination.

c. Les programmes de CCC

Ils doivent comporter principalement sur les éléments suivants :

- informations sur les maladies à éviter par les vaccinations du PEV ;
- informations sur le calendrier vaccinal ;
- informations sur les jours et heures d'ouverture du service de vaccination du CSB II ;
- information sur la date, l'heure, le lieu de passage de l'équipe mobile de vaccination.

Une information bien fournie sur les activités de vaccination peut faciliter énormément le respect du calendrier vaccinal par les familles.

➤ *Au niveau central*, une bonne volonté des dirigeants devrait exister dans le domaine social ou socio-économique. Ainsi, on doit accorder un peu plus de budget au Ministère de la Santé pour les formations, les recyclages périodiques, les matériels de vaccination, les moyens de locomotions et les lieux de vaccination.

Les dirigeants intermédiaires et périphériques (responsables de santé) devront s'assurer de la bonne exécution des directives émanant de leurs supérieurs, de la supervision, l'inspection de l'organisation de la programmation des activités vaccinales au niveau périphérique et du suivi de la vaccination.

Le renforcement de la collaboration intersectorielle est important, comme la collaboration avec les Ministères ci-dessous :

- Ministère de l'Information en diffusant les informations en faveur de la vaccination pour sensibiliser la masse.
- Ministère de la Population en formant des moniteurs d'alphabétisation pour lutter contre l'analphabétisme.
- Ministère de l'Enseignement en exigeant la carte de vaccination pour les nouveaux élèves.

Un appel est lancé aux enseignants de s'organiser et se lancer dans l'information et la sensibilisation du secteur.

- Ministère de transport pour faciliter l'approvisionnement en vaccin.
- Les autorités administratives, religieuses.
- Les Organisations Non Gouvernementales (ONG)

➤ ***Au niveau du personnel de santé :***

C'est le personnel de la santé qui peut collaborer pour maintenir l'élévation du taux de couverture de Vaccin Antitétanique et de vaccin anti-hépatite B.

Ceci nécessite une bonne formation du personnel dirigeant pour que les recommandations faites par le Ministère de la Santé soient arrivées à temps et une bonne formation et recyclage périodique du personnel de la santé afin d'acquérir une technicité de haute performance pour diminuer les réactions secondaires, comme l'abcès post-vaccinal, et pour savoir utiliser les données, en vue d'une évaluation des objectifs et des efforts déployés, mais et surtout pour mener à bien les campagnes de vaccinations en utilisant la méthode « COPE » (Client Oriented Provider Efficient) ou « les services efficaces pour améliorer l'accès des clients ».

Par ailleurs, une meilleure prise en charge pour la Manifestation Post vaccinale Indésirable (MAPI), un incident médical survenant après une vaccination, doit exister. Les programmes assurant des services de vaccination doivent disposer d'un système pour la détection, le signalement, l'investigation et la gestion des MAPI, l'analyse des données, la mise en place de mesures correctives, la communication nécessaire et l'évaluation du système.

L'objectif ultime d'une investigation est de déterminer si le vaccin ou le processus de vaccination est à l'origine du ou des incidents signalés ou de trouver une autre cause responsable et dans la mesure du possible de la corriger, et enfin de rassurer le public.

Les MAPI peuvent avoir quatre types de causes et qui sont la réaction vaccinale c'est-à-dire incident provoqué par un composant du vaccin, le composant actif lui-même, le conservateur, et le stabilisant ou autre.

La majorité des réactions vaccinales sont « courantes », attendues et bénignes, disparaissent sans traitement et n'ont pas de conséquences à long terme. Les réactions

plus graves sont très rares, leur fréquence étant habituellement relativement prédictible (bien qu'extrêmement faible).

Les enquêtes sur les cas de MAPI sont destinées à :

- confirmer un diagnostic notifié de MAPI et préciser les circonstances et l'issue de la manifestation ;
- déterminer si des personnes non vaccinées sont victimes du ou des mêmes incidents médicaux ;
- étudier le lien entre le vaccin administré et la MAPI ;
- déterminer la contribution des aspects opérationnels du programme dans la survenue de la MAPI signalée ;
- déterminer si l'incident signalé est un événement isolé ou fait partie d'une grappe de cas ;
- déterminer la cause de la MAPI de manière à assurer la meilleure intervention ou les meilleurs soins médicaux possibles et à prendre toute mesure complémentaire jugée nécessaire.

Dans la plupart des situations, une enquête préliminaire sur la MAPI peut être réalisée par l'agent de santé qui a détecté le cas, par exemple un membre du personnel d'un centre de santé, ou encore une infirmière ou un médecin exerçant dans un hôpital. Il convient d'enquêter immédiatement sur les cas graves ou les grappes de MAPI.

Le but de cette méthode est d'offrir des services de qualité pour les clients, par exemple, un meilleur accueil, une identification des problèmes qui empêchent les mères et les enfants de se faire vacciner ainsi que les solutions possibles à ces problèmes.

Le COPE (Client Oriented Provider Efficient) est une technique pouvant être utilisée dans les formations sanitaires pour rendre leur service plus efficace et pour mieux répondre aux besoins du client. (31)(32)

C'est aussi un procédé et un ensemble pratiques d'outils pour améliorer la qualité des services, non seulement au niveau des services de planification familiale mais on peut également l'utiliser dans le service de vaccination afin d'améliorer le taux de couverture vaccinale, en VAT surtout.

CONCLUSION

CONCLUSION

La vaccination constitue un des meilleurs moyens de protection des enfants et des femmes enceintes et en âge de procréer contre certaines maladies qui sévissent dans le pays.

L'évaluation par le calcul du taux de couverture est une activité de réajustement du programme mis en œuvre.

L'évaluation des activités des vaccinations de routine par la surveillance de planification de la chaîne de froid, de gestion de vaccin, de la sécurité des injections, de l'organisation des lieux de vaccination, de la supervision, de suivi des activités et gestion des données de vaccination, du renforcement des liens avec la communauté et de l'élimination des déchets, a des répercussions directes ou indirectes au niveau de cette couverture vaccinale.

Une étude rétrospective portant sur le taux de la couverture vaccinale a donc été effectuée au CSB II d'Antanimena. Ainsi, nous avons trouvé les résultats suivants dans ce travail :

- Ce centre s'occupe de 157151 habitants dont la population cible annuelle des enfants de 0 à 11mois compte 6286 et les grossesses attendues au nombre de 7072.
- Le taux de couverture vaccinale des enfants de 0 à 11mois et des femmes enceintes sont les suivants :
 - le taux de couverture vaccinale en DTCHVBPO₃ est de 60,48%;
 - le taux de couverture vaccinale en BCG est de 46,16%
 - le taux de couverture vaccinale en VAT₂ ou plus est de 70,78%
 - le taux de couverture vaccinale en VAR est de 51,04%

Par ailleurs, l'étude sur l'évaluation des activités de vaccination de routine a donné les résultats suivants :

- score de 5 avec un taux de réalisation de 100% sur le programme de vaccination concernant la gestion de la chaîne de froid et des vaccins, la planification, la supervision, le suivi des activités et la gestion des données de vaccination, le renforcement des liens avec la communauté et l'élimination des déchets ;
- score de 4 avec un taux de réalisation de 80% sur la sécurité des injections ;

- score de 3,5 avec un taux de réalisation de 71% sur l'organisation des lieux de vaccination.

Afin d'améliorer les activités de vaccination au CSB II d'Antanimena, et pour une meilleure protection des enfants contre les maladies transmissibles visées par les vaccins du PEV, nous avons proposé les suggestions suivantes :

- renforcer les activités Communication pour le Changement de Comportement (CCC)
- collaborer avec les autres Ministères (Information, Population, Enseignement, Transport) et les autres autorités (religieuses, administratives)
- recycler et motiver les personnels médicaux et le comité de santé, les comités de gestion.
- sensibiliser les gens à tous les niveaux politiques pour qu'ils prennent conscience des dangers des maladies évitables, qui peuvent réapparaître à tout moment.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

1. Ministère de la Santé/Unicef. Guide du PEV à Madagascar. SEVM, 1990 : 5.
2. Centre international de l'enfance. L'enfant en milieu tropical. Les vaccinations. Paris : CIE, 1986 ; 3 ; 52 : 162-163.
3. Ministère de la Santé. Guide auto apprentissage assisté sur le PEV avec introduction de la vaccination contre l'hépatite B. MINSAN, 2001 : 8-14.
4. Organisation panaméricaine de la Santé (OPS). Adaptation du EPI Newsletter. Washington : OPS-DC, 1997 ; 19 : 5.
5. MINSAN/OMS/USAID/JSI/UNICEF/. Guide d'auto apprentissage assisté sur le PEV. MINSAN/OMS/USAID/JSI/UNICEF, 2000 :1.
6. Huckster RL. La poliomyélite un guide simple. Bureau d'étude et de recherche pour la promotion de 1972, la santé. République de Zaïre : OMS, 1972 :130.
7. UNICEF, projet SMI/PEV. Modules de formation en gestion : orienté des vaccins PEV. projet SMI/PEV. Ministère de la Santé de la Population. Direction de la médecine préventive, service de vaccination, 1996 :2-5.
8. Randrianasolo P. Elément de cours sur la prophylaxie des maladies transmissibles. Cours maladies infectieuses, 1998.
9. Larousse. Mont Parnasse. Librairie Larousse, 1996 :1071-1074.
10. MINSAN/OMS et Coll. Politique de vaccination et guide de PEV. MINSAN/OMS et Coll, 1998 : 22.
11. Milstein AS, Ceibson J J. Contrôle de la qualité des vaccins BCG PAR l'OMS. Bull OMS, 1968 : 93 – 108.

12. Randriamandranto AF. Les activités de vaccinations au CSB II de Mahamasina en 2001. Thèse Médecine, Antananarivo, 2002 ; N° 6105 : 1-8.
13. OMS/PEV. Formation des cadres moyens. Enquête sur la couverture vaccinale. OMS/PEV, 1998.
14. Mérieux Institut. Généralités sur les vaccinations. Mérieux Institut, 1979 : 5.
15. Rabenasolo SL. Evaluation de l'activité de vaccination chez les enfants dans le CSMI public d'Antananarivo Renivohitra en 1990. Thèse Médecine, Antananarivo, 1992 ; N°2701.
16. Andriantsilavo E. Comment réussir dans la pratique d'un Programme Elargi de Vaccination (étude faite à Ambohitrimanjaka de 1986 à 1987). Thèse Médecine Antananarivo, 1989 ; N°1666.
17. Rakotomalaza J. Programme Elargi de Vaccination à Madagascar. Thèse Médecine Antananarivo, 1989 ; N°1812.
18. Ajjan N. La vaccination. IPM, 1985 ; 1 : 166-286.
19. Randrianarisoa J. Contribution à l'étude de l'épidémiologie de la rougeole à Madagascar de 1980 à 1994. Thèse Médecine. Antananarivo, 1996 ; N°3929.
20. Ravaotsimanosy S. Le PEV et l'évolution épidémio-clinique de la rougeole. Thèse Médecine, Antananarivo, 1993 ; N°3062.
21. Ministère de la Santé. Politique de la vaccination et guide de PEV à Madagascar. MINSAN, 1998 : 9, 24, 38, 34, 50-52.
22. MINSAN et Coll. Politique de vaccination guide PEV Madagascar MINSAN/UNICEF/BASICS/USAID, 1985.

23. OMS. Communiqué de presse. OMS, 2000 ; 66.
24. http://vos_droits.service-public.fr/particuliers/F724.xhtml?&n=Sant%C3A9&1=N17Vaccination&1=N434, Tuberculose. 2004.
25. <http://www.legifrance.gouv.fr/WASpdd/VisuArticleCode?commun=CSANPU&ho=CSANPUNR.rcv&hl=3&h1=3&h3=9>. Vaccins obligatoires, 2004.
26. <http://www.capsule.com/pneumo/bcg.html>. Obligations vaccinales, 1996.
27. OMS. Flambée épidémique à New York. Relevé épidémiologique hebdomadaire, OMS, 1991 ; 30 : 220-222.
28. Rey M. L'élimination de la rougeole par la vaccination généralisée est bénéfique et réalisable. Ann Pédiatr. 1984 ; 31 ; 6 : 483-487.
29. Tall F, Ncro B, Bozenec B, Prazuck T. Etude du coût des rougeoles graves en milieu hospitalier sub-sahélien. Cahiers Santé. 1991 ; 1 : 311-316.
30. Rakotondramanga N N. Le sondage en grappe dans l'évaluation de la couverture vaccinale. Thèse Médecine, Antananarivo, 2005 ; N°7176 : 36.
31. Linam et Coll. COPE, AVSC International « services efficaces axés sur le client ». APPROPOP/PF USAID, 1993 : 2.
32. Mulholland Kum. Measles and pertussis in developing countries with good vaccine coverage. The Lancet, 1995; 345: 305 – 307.

VELIRANO

« Eto anatrehan'i ZANAHARY, eto anoloan'ireo mpampianatra ahy sy ireo mpiara-mianatra tamiko eto amin'ity toeram-pampianarana ity ary eto anoloan'ny sarin'i HIPPOCRATE.

Dia manome toky sy mianiana aho, fa hanaja lalandava ny fitsipika hitandrovana ny voninahitra sy ny fahamarinana eo am-panatontosàna ny raharaham-pitsaboana.

Hotsaboiko maimaim-poana ireo ory ary tsy hitaky saran'asa mihoatra noho ny rariny aho, tsy hiray tetika maizina na oviana na oviana ary na amin'iza na amin'iza aho mba hahazoana mizara aminy ny karama mety ho azo.

Raha tafiditra an-tranon'olona aho, dia tsy hahita izay zava-miseho ao ny masoko, ka tanako ho ahy samirery ireo tsiambaratelo aboraka amiko ary ny asako tsy havelako hatao fitaovana hanatontosana zavatra mamofady na hanamoràna famitan-keloka.

Tsy ekeko ho efitra hanelanelana ny adidiko amin'ny olona tsaboiko ny anton-javatra ara-pinoana, ara-pirenena, ara-pirazanana, ara-pirehana ary ara-tsaranga .

Hajaiko tanteraka ny ain'olombelona na dia vao notorontoronina aza ary tsy hahazo mampiasa ny fahalalako ho enti-manohitra ny lalàn'ny maha-olona aho na dia vozonana aza.

Manaja sy mankasitraka ireo mpampianatra ahy aho, ka hampita amin'ny taranany ny fahaizana noraisiko tamin'izy ireo.

Ho toavin'ny mpiara-belona amiko anie aho raha mahatanteraka ny velirano nataoko.

Ho rakotry ny henatra sy horabirabian'ireo mpitsabo namako kosa anie aho raha mivadika amin'izany ».

PERMIS D'IMPRIMER

LU ET APPROUVE

Le Président de thèse

Signé : **Professeur RAMAKAVELO Maurice Philippe**

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Le Doyen de la Faculté de Médecine d'Antananarivo

Signé : **Professeur RAJAONARIVELO Paul**

Name and First name: RAOELINA Voahirana Emma

Title of the thesis: THE ACTIVITIES OF THE VACCINE IN THE CSB II OF
ANTANIMENA DURING THE YEAR 2004

Heading: Public health

Number of pages: 61

Number of tableaux: 23

Number of figures: 13

Number of schema: 01

Number of bibliographical references: 32

Number of picture: 01

SUMMARY

The vaccination constitutes one of the best protective means of the children and women enclosed against some infectious illnesses raging again to Madagascar.

An old-fashioned and an interview has been made on the activities of vaccination in the CSB II of Antanimena in 2004, while measuring the vaccine cover rate and the rate of realization of the vaccination program concerning the scheduling, the supervision, the organization of the places, the management of the chain of cold weather and vaccines, the security of the injections, the follow-up of the activities, the backing of the ties with the community and the elimination of the garbage and that gave the next results :

- vaccine cover rate of 60,48% for the DTCHVBPO3, of 46,16% for the BCG, of 70,78% for the VAT₂ or more and of 51,04% for VAR.
- rate of realization of the program of vaccination of 95% correspondent to a score of 4,75 and this is the objective .

The objective recommended by the program widened of vaccination, normally of 90% for the vaccine cover rate is not reached from where our propositions to improve the services of qualities, to intensify the Communication for the Change of Behavior (CCC), to recycle and to motivate the staffs.

Key-words: activities-vaccination-immunity-vaccine cover rate-sensibilisation

Directors of the thesis: Professor RAMAKAVELO Maurice Philippe

Reporter of the thesis: Doctor RANDRIANARISON Louis Pascal

Address of the author: Lot II N 130 bis A Anjanahary-101 Antananarivo

Nom et Prénoms : RAOELINA Voahirana Emma

**Titre de la thèse : LES ACTIVITES DE VACCINATION AU CSB II
D'ANTANIMENA DURANT L'ANNEE 2004**

Rubrique : Santé Publique

Nombre de pages : 61

Nombre de tableaux : 23

Nombre de figures : 13

Nombre de schémas : 01

Nombre de références bibliographiques : 32

Nombre de photo : 01

RESUME

La vaccination constitue un des meilleurs moyens de protection des enfants et des femmes enceintes contre certaines maladies infectieuses sévissant encore à Madagascar.

Une étude rétrospective et un interview ont été faits sur les activités de vaccination au CSB II d'Antanimena en 2004, en mesurant le taux de couverture vaccinale et le taux de réalisation du programme de vaccination concernant la planification, la supervision, l'organisation des lieux, la gestion de la chaîne de froid et des vaccins, la sécurité des injections, le suivi des activités, le renforcement des liens avec la communauté et l'élimination des déchets et qui ont donné les résultats suivants :

- taux de couverture vaccinale de 60,48% pour le DTCHVBPO₃, de 46,16% pour le BCG, de 70,78% pour le VAT₂ ou plus et de 51,04% pour le VAR.
- taux de réalisation du programme de vaccination de 95% correspondant à un score de 4,75 qui est l'objectif à atteindre.

L'objectif préconisé par le Programme Elargi de Vaccination, normalement de 90% pour le taux de couverture vaccinale n'est pas atteint d'où nos propositions d'améliorer les services de qualités, d'intensifier la Communication pour le Changement de Comportement (CCC), de recycler et de motiver les personnels.

Mots-clés : activités – vaccination – immunité – taux de couverture – sensibilisation

Directeurs de thèse : Professeur RAMAKAVELO Maurice Philippe

Rapporteur de thèse : Docteur RANDRIANARISON Louis Pascal

Adresse de l'auteur : Lot II N 130 bis A Anjanahary – 101 Antananarivo