

**R é p u b l i q u e   d u   M a l i**  
**U n   P e u p l e - U n   B u t - U n e   F o i**  
**MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE**  
**UNIVERSITÉ DE BAMAKO**

Faculté de Médecine de Pharmacie et D'Odonto-Stomatologie

**ANNEE : 2004-2005**

**Thèse N°.....**

---

**Impact des Journées Nationales de  
Vaccination (JNV) sur le Programme  
Élargi de Vaccination (PEV) en  
Commune I du District de Bamako**

---

Thèse présentée et soutenue publiquement le .....  
Faculté de Médecine de Pharmacie et D'Odonto-Stomatologie

**Par Mlle Néma DIALLO**

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine] (Diplôme d'Etat)

**JURY :**

**Président du jury:**

Professeur Elimane MARIKO

**Membres du jury:**

Docteur Zankoura COULIBALY

Docteur Sounkalo DAO

**Directeur de thèse :**

Professeur Amadou DIALLO

## **ABREVIATIONS :**

**ADN** = Acide Desoxyribonucleique

**ALAT** = Alanine Amino-Transférase

**ASACOBA** = Association de Santé Communautaire de Banconi

**ASACOBOUL I,II** = Association de Santé Communautaire de  
Boukassoumbougou

**ASACOMSI** = Association de Santé Communautaire de Sikoroni

**ASACODJAN** = Association de Santé Communautaire de  
Djanguinebougou

**ASACODJE**= Association de Santé Communautaire de Djélibougou

**ASACODOU** = Association de Santé Communautaire de Doumazana

**ASACOFADJI** = Association de Santé Communautaire de Fadjiguila

**ASACOKOSA** = Association de Santé Communautaire de Korofina Sud Salembougou

**BCG** = Bacille de Calmette et Guérin

**CAP** = Centre d'Animation Pédagogique

**CNI** =Centre National d'Immunisation

**COM I** = Commune I

**CPN** = Consultation Prénatale

**CSCOM** = Centre de Santé Communautaire

**CSRef** = centre de santé de référence

**DHD** = Développement Humain Durable

**DTC** = Diphtérie Tétanos Coqueluche

**DTCoq** =Diphtérie Tétanos Coqueluche

**DTCP** = Diphtérie Tétanos Coqueluche, Polio

**DV** = Division Vente

**ESDM** = Etude Socio-Démographique au Mali

**HBs** = Hepatitis B surface

Impact des JNV sur le PEV de routine

**Hib** = Haemophilus influenzae b

**HVB** ou hep B =Hépatite Virale B

**IEC** = Information Education communication

**IM** = Intra Musculaire

**IST** = Infection Sexuellement Transmissible

**JNV** = Journées nationales de vaccination

**MAPI** =Manifestation Post Vaccinales Indésirables

**MC** = Méningite cérébro-spinale

**OMS** = Organisation Mondiale de la santé

**PMA**= Paquet Minimum d'Activité

**PDSC** = Programme de Développement Socio-Communautaire

**PEV** = Programme Elargi de vaccination

**SIDA**= Syndrome Immuno Déficience acquise

**SIS** = système d'information sanitaire.

**SLIS** = Système Local d'Information Sanitaire

**UNICEF** = United Nations Children's Fund

**VAA** = Vaccin Anti Amaril

**VAT**=Vaccin Anti -Tétanique

**VAR** = Vaccin Anti -Rougeoleux

**VFJ** = Vaccin de la fièvre jaune

**VHB** =Vaccin de l'Hépatite B

**VIH** = Virus d'Immunodéficience humaine

**VPO** = Vaccin Polio Oral

## **DEDICACES**

Je dédie ce travail au DIEU Tout Puissant et à tous Ses Messagers les Uns ainsi Meilleurs que les Autres, pour m'avoir donné la patience et le courage de réaliser ce travail.

A mon père ISSIAKA DIALLO, toi qui a guidé mes pas, qu'allais-je devenir si tu n'avais été là pour moi ! Longue vie encore.

A ma mère DJENEBA COULIBALY la courageuse, merci pour ton soutien à la famille.

A mes sœurs, mes frères, mes beaux-frères, mes belles sœurs, mes neveux.

A Mme SYLLA MARIAM BERTHE.

A mon très cher fils MOHAMED ALY YATTARA dit Mèd chéri tu es un amour.

A vous tous mes sincères reconnaissances , ce travail est le vôtre .

## **REMERCIEMENTS**

### **A MES SOEURS , BEAUX FRERES , NEUVEUX ET NIECES**

ASSAN DIALLO et son mari SIDI YEYIA YARO ,ses enfants Oumar ,Haoussa,Bassekou,Ba Issiaka ,Fatoumata tata et Bijou.

DANAYA DIALLO et son mari BENSERY SONTA,ses enfants ;Bintou,Cheick oumar,Mohamed dit papou, Badiallo,Tata sira,Cheick Labass,Fatoumata soungho ,

MARIAM DIALLO dite Batoma et son mari LADJI KASSAMBARA ,ses enfants Abdine ,Laya dit pepe ,Mohamed Aly.

FATOUMATA DIALLO et son mari JEAN LOUIS COULIBALY ,sa fille tanti solange.

MAH que ton âme repose en paix

### **A MES FRERES, BELLES SOEURS , NEUVEUX ET NIECES**

ELI DIALLO et sa femme FATOUMATA DIAKITE.

DAOUDA DIALLO et sa femme SIDIBE,ses enfants Charles ,Danette ,Ba siaka dit le vieux ,Bakoutou.

ZAKARY DIALLO,YACOUBA DIALLO.

ATOUS MES AMIS DE Markala :

Sékou Sampana ,Oussou Traoré ,Aissata Touré, Tidio Dena, Moise Dembélé, Ramata Diallo et famille,Oumou Coulibaly et famille.

La Famille SYLLA au pointG ,Mr SYLLA WALLY, Mme SYLLA

MARIAM BERTHE et leurs enfants, petits enfants, beaux frères et belles soeurs :

SANABA et ses enfants, SIDI son epouse YAYE et ses enfants Issa et Iya

MODIBO SYLLA et son epouse AMI DIALLO, leur fils Wally

Impact des JNV sur le PEV de routine

Tanti ROKIA et son mari DEMBA DEMBELE ,ses jumelles Fatim et Hawa  
ma très chère amie, sadio, Djalia et toute sa famille .

Tanti Baoumou et son mari CHEICK TRAORE,ses enfants mami et ba.

Adiara sylla

TOUS leurs petits enfants : Yamoussa keita dit saint, Modibo Diarra, Moctar  
Ouattara, Abdou Bagayoko, Bijou, Tiékoroba, Maiga, Bintou, Siriki,  
Gaoussou, Batoma Kinta, Aissata, Djeneba, Nenete.

La Famille FOFANA au point G :BADRA ALOU FOFANA ,son père  
BA,ses mères Kadiatou et Mafla ,ses sœurs Bacoumba,Hawani,Mamou  
Touré ,Kia, Ba Fanta .

Ses frères Soumy ,Djiguiba,ses cousins ABDRAHAME FOFANA dit Abou,  
Jojo ,Binkè.

Ses cousines : Yorobo ,Djedje, Mah .

Ses belles sœurs : Bi ,et Boura.

La famille Fofana à Markala : Tenin, Issa , Bourama, Moussa , Modibo,  
Sidiki

La famille Cissé à Markala .Sadio, Lassine, Fousseiny , Adama

La famille DEMBELE à Kati Tanti Mamou et Me Souleymane

La famille TRAORE à Sébenikoro Sema 2 :Ami MAIGA et ses enfants  
Mariam, Tonton, Biba, ,Babi, Gogo, La vielle ;

La famille DRAME à l'ACI 2000 Mariam dite Batoma, son mari Mr  
DRAME et ses enfants.

La famille Nouhoum SIDIBE à Magnambougou

La famille Thomas Diallo, Dorcas Sogoba et David à Djikoroni

La famille DJILLA à la Base B Maman Touti, Papa,Oumou, Mody, Papou,  
Yam, Adiara, Batos, Kady.

Impact des JNV sur le PEV de routine

La Famille DIABATE Niana , ses épouses Bema, et Oumou, ses enfants Fatoumata , Bavieux, Fily , Aicha, Madou, Chieck Abou, Djenebou, Ami, Mamoublé

La famille Djelika Ballo et son mari Demba Traoré, Yaye, Facouma, Moussa Balla , Aly, Safi, Lassine, Tahirou ,Fousseyni ,Damis, Fatou, Bassamba, Hawa .

La famille Moussokoro Ballo :Tenin, Bassan , Bois Hamalla Oumou, Madou, Chaka , Bébé, Fanta, Alimatou, Jolie, Mami, Mamou

La famille Ballo

La famille SACKO : Adama Sacko dit Dami ,Wallace, Bob Bakoura , Kia, Diarrafa, Koro, Fifi .

La famille Sama Ballo

La famille Mme Coulibaly Kadiatou

LA Famille Ramata Sangaré et ses enfants Bibi et Vieux

La famille MKT et sa femme Ramata Kanté, ses enfants .

La Famille Hamidou coulibaly , Tenin Sanogo ;Dioba , Djelika Mami, tanti

La Famille Sali KONE et sa Maman à Ségou

Merci a vous toutes et tous de m' avoir accueilli au sein de vos familles respectives merci mille fois ;

Ames amis de la Faculté : Seyba Kané, Soul Dembelé, Konys , Bassan Traoré, ancien, Mariam Djilla, Roucky Tall, Berenys Théra, Touti, Adiaratou, Mariam Diallo,Mailé Kouyaté, Maimouna Traoré, Anta Cissé , Penda, Fatoumata Gakou, Binta Traoré, Farima Samaké, Toumbi Sissoko, Tiamba Sissoko , Rokia Togola, Moussa Togola, Fatoumata Diop.

A mes fils Tienfing, Mohamed dit Piff ,Dicko Amadou Abdoulaye ,Fousseyni; Mohamed, Moussa.

Impact des JNV sur le PEV de routine

A la Communauté NIGERIENNE à BAMAKO :Arba Ouanguey, Ramatou, Hadiza, Rakia, Hadizatou, Mariam, Alima, Dicko, Aly, Papa Maiga, Mourtala , Boubey, Souleymane Djouldé.

A mes amis de la bibliothèque : Mr Diawara, Mr Maiga , Mr Hanne, Sékou et Makan.

A la Communauté DJIBOUTIENNE Maoulid et ses amis.

A la Communauté CAMEROUNAISE Sandrine Awala, Kamleu , Jean marc, Linette Angel, Valler, Danny Moyo, Irène, Sophie Miamo, Sophie, petite Sandrine.

A tous mes amis logés dans la famille Sidibé : Dr Mamadou Mariko, Réunion, Salome , Vicky, Fatou Barro, Kodio, Hawa, Hamassa,

Au Professeur BOUBAKAR DIALLO et à mes amis de la CARDIOLGIE B Cheick Oumar Sow , Anna Touré, Fatou Diawara, Sandrine Awala, Tanti Oumou, Djeneba, à tous les CES et les infirmières ;

A mes amis du MRTC : Abdalah, Bourgeois, Mamadou Cissouma, Brian , Dr touré Pelé , Janysky .

Merci à vous tous pour votre bonne collaboration et votre compréhension.

A mes très chers amis mes remerciements spéciaux :

Aissata DIARRA dite La Reine merci pour ton soutien moral et matériel, ta franchise et ta gentillesse ne m' ont jamais laissé indifférente , you are my angel ;

Arba Ouanguey merci pour ta sincérité tes conseils tu es une sœur un amour,

Boureima Kodio grand merci pour ton soutien matériel sans faille.

Mme Dembelé Rokia Dembelé et son mari Mr Bouacar, sa fille Hawa, je ne vous oublierai jamais que l'âme de Batoma repose en paix.



Impact des JNV sur le PEV de routine

Hawa Dembelé, Yamoussa Keita, Modibo Diarra, Moctar Outtara, Abdou Bagayoko vous êtes mes parents, merci.

Mes remerciements à tout le personnel du Centre de Santé de Référence, plus particulièrement à l'ex Médecin chef Binta Traoré, au chargé du SIS Mr Sékou Diarra et à la chargée du PEV Adama Samba Diallo.

### **Hommage aux membres du jury**

**A notre maître président du jury Colonel Elimane Mariko**

**Chargé de cours à la Faculté de Médecine, Pharmacie et d’Odonto-Stomatologie .**

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

Malgré vos multiples responsabilités ,vous n’avez ménagé aucun effort pour contribuer à la présentation de ce travail ;

Veillez trouver ici cher maître l’expression de notre haute considération.

**A notre maître et juge Docteur Zancoura Coulibaly**

**Médecin au Centre National d’Immunisation.**

Cher maître nous vous remercions d’avoir accepter de juger ce travail .

Votre amour pour le travail bien fait , votre grande simplicité et vos qualités humaines forcent estime et admiration .

Veillez recevoir ici le témoignage de toute notre reconnaissance et de notre profond respect.

**A notre maître et juge Docteur Soukalo Dao**

**Assistant chef clinique en infectiologie**

**Chargé de cours à la faculté de Médecine, Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie**

Cher maître nous sommes très honorés de vous avoir dans ce jury en dépit de votre planning chargé ,votre abnégation ,votre dynamisme au travail ,votre rigueur scientifique constituent pour nous un exemple que nous essayons tant bien que mal de copier .

Veillez accepter cher maître l'expression de notre sincère admiration.

**A notre maître et Directeur de thèse**

**Professeur Amadou Diallo**

**Professeur de biologie à la Faculté de Médecine ,Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie**

**Vice Recteur de l'université du Mali**

Cher maître, vous nous avez fait un privilège et un grand honneur en nous confiant ce travail.

Votre modestie fait de vous une personne aimée de tous .

Cher maître dès nos premiers pas dans cette faculté ,nous avons été très impressionnés par votre simplicité ,votre sens de l'humour et votre humanisme.

Votre disponibilité et votre rigueur scientifique ont inspiré ce travail .

Nous vous prions cher maître et père de trouver dans ce travail l'expression de notre profonde gratitude.

## **I-INTRODUCTION**

En 2001, en Afrique sub-saharienne la mortalité infantile reste supérieure à 100 pour 1000 naissances vivantes et celle des enfants de moins de cinq ans dépasse encore 170 pour 1000 naissances vivantes.[15]

Selon le rapport mondial sur le développement humain 2001 à l'âge d'un an la moitié seulement des enfants africains sont vaccinés contre la diphtérie, la tuberculose, le tétanos, la poliomyélite, la coqueluche et la rougeole .[15]

En 1974, l'OMS et l'UNICEF estimaient inférieur à 5% le taux de couverture vaccinale des enfants dans le monde. En 1977 le Programme Elargi de Vaccination fut lancé avec comme but la diminution de la mortalité et la morbidité dues aux maladies cibles et s'est fixé comme objectif:

- Vacciner complètement au moins 80% des enfants de 0-11 mois contre les maladies cibles du PEV;
- Vacciner au moins 80% des femmes en âges de procréer contre le tétanos
- Eradiquer la poliomyélite
- Eliminer le tétanos néonatal
- Assurer un meilleur contrôle de la rougeole

C'est ainsi qu'au Mali, le Ministère de la Santé publique et des affaires sociales de l'époque avait initié en 1981 un PEV qui fut remanié en 1985. Ce programme visait à protéger tous les enfants avant l'âge d'un an.[1]

En mai 1988, l'Assemblée Mondiale de la Santé a engagé en faveur de la réalisation de l'éradication mondiale de la poliomyélite à l'an 2000.[2]

Cet objectif est défini comme suit:

Aucun cas de poliomyélite clinique associé au polio virus sauvage.

Aucun polio virus sauvage identifié dans le monde après une recherche intensive.

Depuis le polio virus a été éliminé de trois des cinq continents. Sur la trentaine de pays où le polio virus continue de circuler les  $\frac{3}{4}$  se situent en Afrique au sud du Sahara et particulièrement en Afrique de l'ouest et du centre .

En effet selon l'OMS , en l'absence de vaccination c'est 0,5% de chaque cohorte de naissance annuelle ,qui seront paralysés .Ce qui représente dans le cas du Mali ,2500 enfants par an .Les conséquences sociales , économiques d'une telle situation sont énormes et inadmissibles en raison de l'existence d'un vaccin efficace et peu coûteux.

Et depuis 1997 tous les ans sont organisées des Journées Nationales de Vaccination (JNV) avec une interruption en 2003.

En 1998 des gouttes de vitamines A, qui renforcent le système immunitaire et protègent des troubles comme l'héméralopie (cécité nocturne) ont également été distribuées lors des journées nationales de vaccination.

Les journées nationales de vaccination sensibilisent mieux la communauté et augmentent ses connaissances sur les vaccinations et la santé en général .

Au cours des JNV, les enfants qui sont zéro dose peuvent être adressés aux services de vaccination de vaccination.

Les JNV bénéficient du concours des responsables communautaires et nationaux , elles permettent ainsi de favoriser leur collaboration active avec d'autres initiatives importantes en faveur de la santé.

Au cours des JNV les professionnels de la santé bénéficient souvent d'une formation et d'une supervision supplémentaire susceptibles d'accroître leurs motivations et leurs compétences.

Les JNV renforcent fréquemment la gestion de la chaîne de froid.

Et le PEV s'est élargi en ciblant d'autres maladies ; la fièvre jaune, l'hépatite B et lutter contre la carence en vitamine A chez les enfants de 6 mois à 2 ans et les femmes en post partum

Les recommandations futures seraient la vaccination contre l'infection par l'*Haemophilus influenzae b* (Hib). L'intégration de la vaccination contre la méningite cérébro-spinale à méningocoques (MC sur dans le PEV est en discussion)

Les vaccins contre le paludisme et l'infection à VIH sont les deux priorités vaccinales pour les années à venir. Il en est de même pour l'hépatite à virus C. [15]

Le but de cette étude est d'évaluer l'Impact des Journées Nationales de Vaccination sur la redynamisation du Programme élargi de vaccination de routine en Commune I du District de BAMAKO.

Pour atteindre ce but nous nous sommes fixé les objectifs suivants :

**Objectif Général :**

Etudier l'impact des Journées Nationales de Vaccination (JNV) sur la redynamisation des activités du programme élargi de vaccination (PEV) en Commune I du district de Bamako.

- **Objectifs Spécifiques :**

- . Evaluer le taux de couverture vaccinale par tranche d'âge de 0 à 11 mois et de 12 à 59 mois avant et après les JNV.
- . Evaluer la situation des services sanitaires en équipements (matériel, personnel, chaîne de froid) .
- . Analyser le système de ravitaillement en vaccin du PEV.

## II-GENERALITES

### 1- Définitions :

La vaccination : est une méthode de prévention de certaines infections bactériologiques, virales ayant pour but de déterminer une immunité active par introduction dans l'organisme de préparations nommées vaccins .[5]

Le vaccin : est un produit qui , administré à un receveur sain, le protège contre une infection ultérieure en induisant une immunité humorale (anticorps neutralisants) ou cellulaire (lymphocytes) spécifique.[12]

- L'immunité est obtenue par une ou plusieurs injections initiales puis des rappels d'autant plus espacés que le vaccin est immunogène.
- Seul le vaccin antirabique " post exposition" est administré après le contagé.
- La protection est assurée par l'introduction d'une immunité par les lymphocytes " T " (Hypersensibilité retardée :BCG) ; par les anticorps sériques (tétanos, diphtérie) et par Ac sécrétoires (Immunoglobuline A " IgA" ), ou les deux mécanismes (rougeole, poliomyélite)
- Les anticorps maternels spécifiques (Immunoglobuline G : IgG) sont transmis au fœtus par voie transplacentaire et persistent 3 à 6 mois.
- Durant cette période ils inhibent l'efficacité des vaccins chez le nourrisson (début des vaccinations après l'âge de 3 mois) et ils assurent une protection passive ( Vaccination des mères pour éviter le tétanos néo natal), sauf pour la coqueluche.
- Du fait de l'absence de transfert transplacentaire de l'immunité contre la tuberculose, le nouveau -né peut être vacciné dès la naissance.

- La malnutrition, les parasitoses limitent la montée des anticorps après vaccination mais la gravité des maladies infectieuses chez les enfants malnutris justifie de les vacciner sans attendre une amélioration de l'état nutritionnel.
- La vaccination doit être faite à 6 semaines au moins d'intervalle avec la sérothérapie qui risque de diminuer l'acquisition d'une immunité.

## **2.Rappel immunologique de base – différents types de réponses immunitaires . [7]**

La vaccination permet la mise en place rapide de moyens de défense spécifiques qui empêcheront le développement de l'infection.

### **Immunité humorale**

- Elle intervient par les anticorps (AC ) circulants produits par les plasmocytes et les lymphocytes B qui sont mesurables dans le sérum (AC sériques) avec une notion de dose minimale protectrice (taux protecteur).
- La mesure du titre de certains AC est le moyen le plus commode et le plus utilisé en pratique pour évaluer l'immunité induite par les vaccins correspondants.

### **Immunité cellulaire**

-Les antigènes vaccinaux doivent franchir les barrières naturelles de l'organisme (peau –muqueuse) et les facteurs de défense non spécifiques susceptibles de détruire les corps étrangers avant que le système immunitaire spécifique ne soit mis en jeu.

- Interaction :
  - des cellules présentatrices d'antigène (macrophages, cellules dendritiques )
  - des lymphocytes T CD4



- des lymphocytes cytotoxiques CD8 (capables de détruire les cellules infectées par l'agent pathogène )

### **Immunité Muqueuse**

- Intervient par des AC :Immunoglobuline A ( IgA )

## **3. Les facteurs de variation de l'immunogénicité des vaccins [7]**

### **3.1.) Liés au vaccin**

- Type de vaccins
- Dose et mode d'administration
- Condition de conservation et péremption

### **3.2.) Liés au vacciné**

- Age
- Etat nutritionnel
- Facteurs génétiques

### **3.3.) Liés à l'existence d'un état pathologique ou à un traitement associé**

- Déficit immunitaire
- Etat infectieux intercurrent
- Administration d'immunoglobulines

## **4.Classification des vaccins**

### **4.1) Immunogénicité des vaccins :Facteurs liés aux types de vaccins**

Vaccins vivants (VV) : Bonne immunogénicité car induction d'une réponse immunitaire complète ( humorale + cellulaire  $\pm$  sécrétoire ) due à la simulation d'une infection naturelle.

Vaccins tués (VI) : Immunité conférée limitée dans le temps, car situation artificielle d'ou nécessité de rappels pour une protection de longue durée souvent d'adjuvants .

#### 4.2) Immunogénicité des protéines (antigènes thymo-dépendantes)

IL y a déclenchement d'une réponse immunitaire dès les premiers mois de vie avec stimulation des lymphocytes T helper qui peuvent activer les cellules B pour une production d'AC avec :

Réponse type IgM puis IgG et induction d'une mémoire immunitaire.

#### 4. 3) Tableau I : Différents types de vaccins.[10,12]

Vaccins viraux		Vaccins bactériens			Vaccins antitoxines
Atténués	Inactivés	Atténués	Inactivés	Fraction antigénique	
Polio (Sabin)	Polio (Salk)	BCG	Coqueluche	Pneumocoque (Polysaccharides)	Tétanos
Rubéole	Grippe	Thyphoïde (Ty-21a)	Thyphoïde	Méningocoques AC (Polysaccharides )	diphthérie
Varicelle	Rage		Choléra	<i>H.influenzae</i> (Polysaccharide+Protéine)	
Fièvre jaune	HépatiteB			Coqueluche (à cellulaire)	
Rougeole	HépatiteA			Thyphoïde (Vi)	
Oreillons					

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

- Les vaccins Vivants : sont fabriqués à partir des micro-organismes atténués c'est à dire affaiblis : les vaccins contre la rougeole, la poliomyélite, la tuberculose et la fièvre jaune

- Les anatoxines :

Il s'agit des toxines inactivées, rendues inoffensives .Ce sont par exemple les composantes du vaccin contre la diphtérie et le tétanos dans le vaccin DTC . [1]

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

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

#### **4.4) Description des vaccins : [10]**

##### **Les vaccins tués :**

Vaccins anticoquelucheux .

Il s'agit de la composante C ( coqueluche ) dans le DTC .Le vaccin est préparé à partir des bactéries responsables de la coqueluche ( Bordetella pertussis ) qui ont été tuées. Exposé à la chaleur, il s'altère aussi rapidement que le BCG. Le vaccin anticoquelucheux est la composante du DTC qui s'altère le plus facilement.

Vaccin de l'hépatite B

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

### **Les vaccins vivants :**

#### Vaccin antipolio oral VPO

Il est préparé à partir de virus vivants atténués. Il se présente sous forme d'un liquide rose clair ou orange pale contenu dans un flacon spécial muni d'un bouchon doseur ,il s'administre per os.

Il est plus sensible à la chaleur ,qui l'altère très rapidement ,que les autres vaccins .Mais il est sensible à la congélation :on peut le congeler et le décongeler sans risque.

#### Vaccin antirougeoleux

Il est préparé à partir de virus vivants atténués .Il se présente sous forme d'une poudre contenue dans un flacon .C'est un vaccin lyophilisé ,c'est à dire ,congelé puis séché.

Pour l'utiliser il faut diluer la poudre avec un solvant .Cette opération est appelée la reconstitution du vaccin. Le vaccin antirougeoleux s'administre par injection sous cutanée.

Il est très sensible à la chaleur .Le vaccin lyophilisé demeure longtemps actif s'il est conservé au froid, il n'est pas altéré par la congélation .

Une fois reconstitué, il perd son activité très rapidement, même s'il est conservé au froid .Il doit servir à une seule séance dont la durée ne doit pas excéder six heures.

Le reste des flacons entamés ne doivent plus être utilisés.

#### Vaccin Bacille Calmette et Guérin (BCG ) : antituberculeux

C'est un vaccin bactérien vivant. Il est préparé à partir d'une souche spéciale vivante mais atténué de *Mycobacterium*, le Bacille de Calmette et Guérin dont les initiales donnent le nom du vaccin BCG.

Comme le vaccin antirougeoleux, le BCG est un vaccin lyophilisé il se présente sous forme d'une poudre contenue dans un flacon ou une ampoule, habituellement de couleur foncée pour le protéger de la lumière.

Il s'altère très facilement s'il est exposé au soleil .La chaleur l'altère ,mais moins rapidement que le vaccin antirougeoleux et antipolio .

Une fois reconstitué, il perd son activité très rapidement, même s'il est conservé au froid .En outre les bactéries peuvent y développer. Il doit servir à une seule séance ,le reste des flacons entamés ne peut plus servir à la prochaine séance de vaccination .

#### Vaccin anti –amaril

C'est un vaccin vivant atténué produit sur embryons de poulet à partir de la souche 17 D de virus amaril .

Il se présente sous forme de poudre .On le reconstitue en diluant la poudre avec un solvant spécial qui accompagne toujours le vaccin, il est très sensible à la chaleur. Lorsqu'il est reconstitué avec le diluant à la température du réfrigérateur ( 0 à +8 degrés), il garde son activité pendant 3 heures. Par contre , son activité ne dure qu'une heure seulement lorsqu'il a été reconstitué avec le solvant à 37 degrés.

Il s'administre en sous –cutané à la dose de 0,5 ml .

#### **Les anatoxines :**

##### Anatoxine diphtérique

Il s'agit de la composante D (diphtérie ) dans le DTC.

La diphtérie est provoquée par une bactérie ,le *corynebactérum diphteriae*, qui produit une toxine .

Le vaccin est une anatoxine diphtérique ,c'est à dire une toxine diphtérique inactivée.

### Anatoxine tétanique

Il s'agit de la composante T ( tétanos) dans le DTC .Il existe aussi sous forme de vaccin distinct .

Le tétanos est provoqué par une bactérie, le *Clostridium tetani*, qui produit une toxine .

Le vaccin est une anatoxine tétanique, c'est à dire une toxine tétanique inactivée, il est altéré par la congélation . La chaleur l'altère aussi, mais moins rapidement que les autres vaccins .

Le DTC et l'anatoxine tétanique sont tous deux des vaccins liquides injectables .

## 5 .Comparaison des effets des vaccins vivants et ceux des vaccins inactivés

**Tableau II :Avantages et inconvénients**

	VACCINS	
	INACTIVES	VIVANTS
<b>Avantages</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence de réversion</li> <li>- Non contre-indiqués si déficit immunitaire, gestation</li> <li>- Entourage :absence de risque</li> <li>- Stabilité</li> <li>- Choix de la souche facile</li> <li>-Associations vaccinales faciles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Immunité humorale et cellulaire(muqueuse )</li> <li>- Immunité à vie en principes</li> <li>- Une seule dose en général</li> <li>- Voie d'administration orale pour le vaccin Polio (Immunité muqueuse)</li> <li>- Contrôle des épidémies facilité</li> </ul>
<b>Inconvénients</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaction locale</li> <li>- Immunité humorale surtout</li> <li>- Immunité locale faible</li> <li>- Répétition des doses ( rappels)</li> <li>- Rendement faible ( purification )</li> <li>- Coût :fabrication, administration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réversion possible (VPO)</li> <li>- Entourage : risque</li> <li>- Contre-indiqués chez l'immunodéprimé et la femme enceinte</li> <li>- Contrôles supplémentaires ( neurovirulence)</li> <li>-Interférence virale :problème d'efficacité</li> <li>- Fragile : Instabilité thermique</li> </ul>

## **6. Le mode d'action des vaccins en fonction du type ( VI ou VV ) .[7]**

### **6.1 ) Anatoxines Tétaniques et Diphtériques :[7]**

Ce sont des vaccins à sous unités protéiques et la mise en jeu de l'immunité se manifeste sous une forme à médiation humorale . Le seuil protecteur de l'anatoxine se situe à 0,01mUI/ml .

. Dans la mesure du possible une injection de rappel un an après la primo-vaccination serait nécessaire.

. Quoiqu'il en soit, toujours un rappel Tétanique après exposition au risque est toujours indiqué.

. En cas de flambée épidémique de la diphtérie, un rappel est nécessaire.

### **6.2)Vaccin BCG :[7]**

. c'est le seul vaccin vivant bactérien du PEV

.La réponse immunitaire est uniquement à médiation cellulaire

. Le contrôle se fait par allergie tuberculinique

.Il y'a nécessité d'administration du BCG avant tout contact avec le Bacille de Koch

. L'administration à la naissance est recommandée dans les pays de forte incidence , elle se fait par voie intradermique (I D)

### **6.3)Vaccin antioquelucheux :[7]**

. Jusqu'à présent il reste le seul vaccin à germes entiers utilisé dans le PEV

. .Il s'agit d'un vaccin bactérien tué

. La mise en jeu de l'immunité est essentiellement à médiation humorale

. Ils existent des vaccins dits <<Acellulaires >> et ils sont utilisés dans les calendriers des pays développés. Ils comportent tous la valence PT ( anatoxine pertussique ) .

#### **6.4)Vaccin Polio Oral ( VPO ) : [7]**

- .Le vaccin polio oral ( VPO ) reste le vaccin de choix dans le cadre du PEV, aussi bien en vaccination de routine qu' en cas d'épidémie
- . Il s'agit d'un vaccin vivant atténué ( Souches SABIN de type I, II, III )
- .C'est un vaccin protéinique administrable per os
- .Permet la mise en jeu de l'immunité humorale (AC neutralisants circulants ) et de l'immunité muqueuse locale intestinale ( IgA )
- .Il est actuellement utilisé dans le cadre de l'éradication
- .Le problème de mutation reverse et des recombinaisons avec d'autres entérovirus est possible.

#### **6.5)Vaccin Polio Inactivé : [7]**

- .C'est un vaccin protéinique , inactivé injectable .
- .La mise en jeu de l'immunité est essentiellement à médiation humorale, avec participation de l'immunité locale.
- .Il n' y a pas de risque de mutation reverse
- . Il a son intérêt dans le cadre de l'éradication de la poliomyélite, pour faciliter la surveillance et la compliance, en combinaison avec les valences DTCoq .

#### **6.6)Vaccin antirougeoleux : [7]**

Les caractéristiques de ce vaccin sont les suivants :

- .Vaccin Vivant atténué
- .Conservation délicate (Chaîne de froid sans faille)
- .Mise en jeu de l'immunité à médiation humorale (AC neutralisants)
- . Reproduit à minima la maladie
- . Entraîne après une seule injection une immunité solide et durable
- . Très sensible aux AC maternels transmis qui peuvent perdurer pendant un an



. Vaccination à un an trop tardive dans les pays où la circulation du virus est intense

. Vaccination à 9 mois = compromis permettant de protéger le maximum d'enfants.

### **6.7) Vaccin Hépatite B : [7]**

Deux types de vaccins sont utilisés :

- Les vaccins plasmatiques quasiment abandonnés
- Les vaccins issus de génie génétique c'est à dire les vaccins recombinés (sous unit protéinique : Ag Hbs )

.La mise en jeu de l'immunité humorale (AC anti Hbs )

. Il y'a nécessité d'une première injection dès la naissance .

### **6.8) Vaccin *Haemophilus influenzae b***

C'est un vaccin polysidique conjugué .

.Les polysides bactériens (antigènes capsulaires ) sont thymo-indépendants et ne sont parfaitement immunogènes qu'à partir de 2ans .

.Leur conjugaison ( couplage chimique) à une protéine (anatoxine tétanique par exemple )les rendent thymo-dépendants comme les antigènes protéiniques et immunogènes dès les premiers mois de vie .

Le vaccin Hib lyophilisé peut être administré en combinaison extemporanée avec le DTCoq.

### **6.9) Vaccin contre la Fièvre Jaune : [7]**

.Il s'agit d'un vaccin vivant atténué de la souche 17D

.Il met en jeu une immunité humorale par la production d'anticorps neutralisants .

. L'immunité est durable : plus de 10ans après une seule injection. Ce vaccin peut être administré en association avec le vaccin contre la rougeole à 9 mois .

#### **6.10)Vaccins contre les méningocoques : [7]**

. Actuellement, il ne s'agit pas de vaccins du PEV

.La bactérie responsable est : *Neisseriae meningitidis*

.Les immunospécificités des polysides capsulaires permettent de classer l'espèce en serogroupes tous pathogènes, mais les plus virulents sont les groupes A,B,C ,Y,W135 .Les groupes A et C sont les plus épidémiogènes, surtout le A en Afrique (W135 est à surveiller) .

.Ce sont des vaccins disponibles hors du PEV : Vaccins polysidiques non conjugués .

-Vaccin Méniongo A + C (Vaccin polyside A + C )

-Vaccin Méningo A + C +Y +W135 ( Menomune ) :difficulté d'approvisionnement.

Il n'existe actuellement que des vaccins monovalents C conjugués ( pas d'intérêt pour l'Afrique ) .

Les vaccins tétravalents conjugués ACYW135 en cours de développement pourraient être intégrés au PEV ultérieurement.

NB :Il n'existe aucun vaccin contre le séro groupe B

#### **7. Associations vaccinales : [6]**

.Définition : On entend par associations vaccinales l'administration de plusieurs valences vaccinales lors d'une même séance de vaccination .

. Un vaccin idéal est un vaccin dont l'administration se fait en une seule fois par la même voie, de tous les vaccins du PEV. Utopie ou réalité pour la fin du XXI siècle ?

.Néanmoins, dans le calendrier vaccinal du PEV , plusieurs vaccins sont administrés en même temps (DTCoq par exemple) . Ces associations sont appelées à se développer.

### **7.1) Historique des associations : [6]**

. C'est une démarche qui a débuté dès l'avènement des anatoxines avec la combinaison des anatoxines Diphtérique et tétanique.

.Le problème devient de plus en plus complexe du fait de la multiplicité des valences et des producteurs .

.Quoiqu'il en soit les associations ne sont possibles que si l'on démontre :

- Une tolérance aussi bonne avec les vaccins associés qu'avec les vaccins isolés

-Une réponse immunitaire restant identique pour chaque valence.

NB :

- Pendant longtemps l'association vaccins bactériens tués ( Choléra ) avec vaccins vivants atténués (Fièvre Jaune ) était proscrite ...
- Ultérieurement les études ont montré que cette règle n'était plus aussi stricte.

### **7.2)Types d'associations vaccinales :[6]**

✓ Associations simultanées :

Le geste est prépondérant : 2 ou + d'administrations par des voies ou des sites différents .

✓ Associations combinées : Le produit est l'élément à prendre en compte . Elles peuvent être prêtes à l'emploi ( présentation dans la même seringue les combos )

### **7.3) Avantages des associations vaccinales :[6]**

- ✓ Améliorent l'acceptabilité des vaccins
- ✓ Simplifient le calendrier vaccinal
- ✓ Favorisent une bonne couverture vaccinale
- ✓ Améliorent la sécurité vaccinale ( par réduction du nombre d'injection )
- ✓ Facilitent la logistique
- ✓ Optimisent les budgets

### **7.4) Difficultés du développement des combinaisons**

Toute modification doit faire vérifier :

- La tolérance
- L'immunogénicité

→ Principe de la différence minimum d'immunogénicité

tolérée et non pas l'équivalence qui demanderait un nombre de sujets trop élevé pour les études cliniques

- L'efficacité ( si nouveau vaccin introduit dans la combinaison , il y'a nécessité d'un nouveau développement )

### 7.5) Avantages des combinaisons vaccinales : [6]

**Tableau III :** Exemple au sein du calendrier du PEV –Enfant avant 9 mois.

ANTIGENES- MALADIE	Nb d'administrations avec Monovalents	Combos actuels	Combinaisons futures Hexa ?
DIPHTERIE	3	3	3  (VP I?)
TETANOS	3		
COQUELUCHE	3		
POLIO	4 (VPO)	4 (VPO)	
Hib (Lyophilisé )	3	3	
HB (naissance ?)	3 (Naissance)	3	
ROUGEOLE	1	1	1
BCG	1	1	1
F° JAUNE	1	1	1
TOTAL	22	16	6

### 7.6) Les intervalles entre des doses successives de vaccins

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

❖ **Tableau IV:** Règles des associations vaccinales selon ACIP ( Advisory Committee on Immunization Practices )

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

BCG +ROUGEOLE +F°J +VPO =Vaccins Vivants

**Exemple pratiques dans le PEV**

Entre Vaccin Vivant Bactérien (BCG )+Vaccin tué ( HB )

- Pas d'intervalle nécessaire (fait à la naissance )

Entre Vaccin Vivant bactérien (BCG )+Vaccin Vivant Viral (VPO)

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

Entre Vaccin tué ( HB ) +Vaccins tués ( DTCoq ) +Vaccin Vivant ( VPO)

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

Entre 2 vaccins vivants : Rougeole + F°J

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

**8- Conservation du Vaccin : [10]**

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

Au bout d'un certain temps, les vaccins, même s'ils ont été bien conservés, perdent leur activité . Chaque lot de vaccin a donc une date limite d'utilisation ,c'est la date de péremption ou d'expiration .

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

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

- la chaleur et le soleil altèrent tous les vaccins , mais en particulier les vaccins antipolio , antirougeoleux ,et le BCG .
- la congélation altère le DTC et l'anatoxine tétanique.

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

Si un vaccin a été altéré par la chaleur, le soleil ou la congélation, on ne peut plus lui redonner son activité même si on le remet à une température correcte ou dans l'obscurité , on doit le jeter.

**Tableau V : Température de conservation des vaccins [12]**

Niveau	Magasin Central	Magasin Régional	Centre de santé	Transport
Durée maximum de stockage	Jusqu'à 8 mois	Jusqu'à 3mois	Jusqu'à 1mois	jusqu'à 1 semaine
Rougeole Polio-Oral	Moins 15°C à moins 25°C		0°C à plus 8°C	
DTC DTCP Tétanos BCG				

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

Impact des JNV sur le PEV de routine

chambres froides —————> Congélateurs —————> réfrigérateurs —————>

Caisses Isothermes (accumulateurs de froid) jusqu'aux enfants.

Les vaccins reconstitués sont moins stables que les vaccins sous forme lyophilisés et doivent être utilisés rapidement.

## **9.MATERIEL DE VACCINATION :[1]**

Le matériel nécessaire pour effectuer les vaccinations comprend :

-Pour la reconstitution des vaccins BCG et VAR

-Des seringues de 5ml(ou de 10ml)

-Des aiguilles 18G x3 '(ou aiguille IM )

-Pour administrer le BCG

-Des seringues de 0,05ml ou 0,1ml (seringue à une dose )

-Des aiguilles 26Gx3 /8( injection intradermique)

-Pour administrer le DTC, VAR ,VAT,VAA,et HB

-Des seringues de 0,5ml(ou 1ml ou 2ml)

-Des aiguilles 26Gx11 /4 (injection intramusculaire et sous-cutanée)

-Pour administrer le VP0

-Des compte-gouttes

-Autre matériel

-Du coton

-Un récipient en plastic avec du savon

-De l'eau de robinet ou de l'eau bouillie .

Matériel de la chaîne de froid

-Une boite isothermique de 5litres ( Kingseeley ou Geostyl )

pour le vaccin



Impact des JNV sur le PEV de routine

-Une seconde boîte pour les accumulateurs de froid de réserve.

Matériel pour les rapports et pour l'éducation sanitaire sur la vaccination

- des fiches de suivi de la croissance
- des fiches de suivi de la consultation prénatale
- le calendrier vaccinal
- des feuilles de pointage pour les vaccinations
- un registre pour les vaccinations ou fiches opérationnelles
- des fiches des rapports journaliers et mensuels des vaccinations
- des fiches de suivi de la température des réfrigérateurs
- des fiches d'entretien des réfrigérateurs
- des affiches et brochures sur la vaccination
- un cahier des thèmes éducatifs
- un cahier de préparation de la leçon à donner

### **10- Situation PEV au Mali : [9]**

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

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

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

Le programme s'articule actuellement autour de trois axes principaux :

- La vaccination de routine

- Les activités de vaccination supplémentaires c'est à dire les journées nationales de vaccination (JNV) porte à porte qui constituent l'une des variétés de la vaccination de masse. C'est la vaccination de chaque enfant âgé moins de 5 ans quelque soit son niveau de vaccination antérieur, mais en allant dans chaque maison et en y retournant autant de fois que nécessaire pour couvrir les besoins de tous les enfants de la tranche d'âge cible.
- La surveillance des maladies cibles : la Tuberculose, la Diphtérie, le Tétanos, la Coqueluche, la Poliomyélite, la Rougeole, la Fièvre jaune et l'Hépatite B.

Ainsi les antigènes administrés sont : le BCG, DTCoq, Polio-Oral, anti-rougeoleux, Antiamaril, hépatite B pour les enfants de 0 à 11 mois et antitétanique pour les femmes en âge de procréer.

Depuis 1997 des JNV contre la poliomyélite sont conduites chaque année avec une interruption en 2003.

A partir de 1998, la supplémentation en vitamine A a été ajoutée à ces campagnes.

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

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

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

**10.1)Tableau VI :Calendrier de vaccination du PEV au Mali. [1]**

Vaccins	Maladies Cibles	Age
BCG	Tuberculose	De la naissance à 14 jours
VP0	Poliomyélite	De la naissance à 14 jours
DTC1+ VP1+HepB1	Diphthérie, Tétanos,	A partir d'un mois et demi (6 semaines)
DTC2+VP2+HepB2	Coqueluche	A partir de 2 mois et demi (10 semaines)
DTC3+VP3+HepB3	Poliomyélite Hépatite B	A partir de 3 mois et demi (14 semaines)
VAR	Rougeole	A partir de 9 mois
VAA	Fièvre jaune	A partir de 9 mois

**NB :** L'Intervalle minimal entre les doses est d'un mois, il n'y a pas d'intervalle maximal. Une vaccination commencée doit être complétée .

**10.2)Tableau VII :** Calendrier de la vaccination antitétanique des femmes en âge de procréer (15 à 49 ans).[13]

Dose à administrer	Date d'administration souhaitable
VAT1	Dès que possible
VAT2	Dès que possible en s'assurant que l'administration soit faite au moins 4 semaines après celle du VAT1
	De plus s'il s'agit d'une femme enceinte, le VAT2 devra être administré au moins 2 semaines avant l'accouchement pour que la protection soit transformée à l'enfant à la naissance
VAT3	En respectant un intervalle de 6 mois au moins après l'administration du VAT2
VAT4	En respectant un intervalle de 12 mois au moins après l'administration du VAT3
VAT5	En respectant un intervalle de 12 mois au moins après l'administration du VAT4

### **13.Rappel sur les symptômes des maladies cibles du PEV [4,9,12]**

#### **- Diphtérie : [4]**

La diphtérie est provoquée par une bactérie *Corynebacterium diphteriae* qui produit une toxine . C'est une maladie contagieuse causée par l'infection des amygdales, du pharynx, du larynx, du nez et de la peau. Elle frappe particulièrement les enfants de moins de 2 ans.

La clinique est marquée par la fièvre, l'écoulement nasal sanglant une angine caractérisée par les fausses membranes qui sont des plaques blanches qui apparaissent sur les amygdales parfois sur le fond de la gorge. Les ganglions du menton et du cou augmentent de volume et sont douloureux.

Le croup est un état d'évolution de la maladie qui se caractérise par une phase de dysphonie (voix enrouée) et une phase dyspnéique allant jusqu'à la mort par asphyxie.

#### **- Le Tétanos :[4,12]**

Provoqué par *Clostridium tetani* dont les spores sont excrétées avec les excréments des hommes et des animaux végètent dans le sol. La bactérie secrète une exotoxine neurotrope qui bloque les neurones inhibant la transmission neuromusculaire, aboutissant à des contractures musculaires incontrôlables, sources de fractures osseuses et d'asphyxie qui peuvent être mortelles.

Le tétanos est l'une des maladies infectieuses les plus meurtrières .On distingue :

. le tétanos néonatal (du nouveau-né) qui apparaît quelques jours après la naissance.

- . le tétanos du post partum (de la mère) qui apparaît quelques jours après l'accouchement.

- . le tétanos du grand enfant et de l'adulte

Cette affection se manifeste par des contractures des muscles de la face, du cou, du dos. On note également une photophobie, des convulsions, l'apnée qui aboutira à une cyanose puis la mort.

#### **- La Coqueluche [4,12]**

La coqueluche est une maladie respiratoire très contagieuse due à une bactérie appelée *Bordetella pertussis* . Elle se manifeste par des accès de toux en quintes asphyxiantes . Elle touche surtout les enfants avant 2 ans et peut entraîner la mort chez les jeunes.

La coqueluche est facilement reconnue par la toux quinteuse suivie d'une inspiration sifflante appelée << Chant de coq>>. Cette toux provoque des vomissements qui créent chez l'enfant un état de dénutrition chronique et de déshydratation.

#### **- La poliomyélite :[4, 12]**

Due à des entérovirus (Picornaviridae), les Poliovirus I,II,III. C'est une infection virale aiguë dont la gravité s'étend de la forme non spécifique de la maladie à la paralysie s'accompagnant d'une invalidité permanente. On distingue la poliomyélite infection et la poliomyélite paralytique.

Le tableau clinique est marqué par la fièvre, les maux de tête, les vomissements, les crampes et les douleurs musculaires.

S'il s'agit d'une poliomyélite paralytique, après une période d'accalmie, apparaît une paralysie flasque.

Elle est causée par l'absence des réflexes au niveau des membres essentiellement, mais la sensibilité reste conservée.

- **La Tuberculose :[4,12]**

C'est une maladie contagieuse à évolution lente due à *Mycobacterium africanum*, *tuberculosis* et *bovis*. Elle est la 2<sup>ème</sup> la plus fréquente après l'hépatite B. Elle est une cause importante de décès aujourd'hui surtout avec l'avènement du VIH/SIDA.

Les différentes formes de tuberculose chez l'enfant sont :

- La tuberculose des ganglions
- La tuberculose généralisée (tuberculose miliaire)
- La tuberculose des os (mal de Pott)
- La méningite tuberculeuse

Le tableau clinique est marqué par une fièvre très souvent vespérale, une toux persistante de plus de 3 mois, une asthénie, une anorexie et un amaigrissement.

La découverte des bacilles de Koch ou BK dans les crachats confirme le diagnostic (chez les enfants il est souvent nécessaire de faire un tubage gastrique à la recherche de crachat. Il est de même avec l'image radiologique du thorax)

### **-La rougeole**

La rougeole est une maladie due au Paramyxovirus (*Morbilivirus*). C'est une affection très meurtrière qui tue le plus grand nombre d'enfant avant l'âge de 2 ans. Elle est surtout redoutable pour ses complications. La malnutrition, les infections bactériennes, l'insuffisance de l'hygiène et de l'assainissement lui sont des facteurs aggravants.

Le tableau clinique est marqué par la fièvre élevée (38°-39°C), l'écoulement nasal et oculaire, la conjonctivite, l'apparition des taches de Koplick dans la bouche, l'éruption cutanée 3 à 4 jours après le début de la maladie.

La rougeole peut évoluer vers la guérison spontanée, l'aggravation avec une fièvre à 40°C, les difficultés respiratoires, la diarrhée, la déshydratation puis survient la mort.

Les complications sont l'otite, la laryngite, la broncho-pneumonie.

### **- La fièvre jaune :[4,12]**

La fièvre jaune est une maladie grave, due au virus Amaril. La maladie existe à l'état endémique dans les pays tropicaux comme au Mali d'où l'intérêt d'une surveillance stricte et d'une vaccination systématique.

Le tableau clinique est marqué par une fièvre très (40°C) l'albuminurie, l'ictère, les douleurs hépatiques.

Les syndromes hémorragiques, les vomissements noirs (vomito-negro), les délires peuvent évoluer vers le coma et la mort.

### **L'hépatite virale B** :[4,9,12]

- Elle est due à un virus à ADN de la classe des *Hepadnaviridae*.
- L'hépatite virale B (HVB) est une affection inflammatoire qui touche sélectivement le foie. L'HVB se transmet par voie parentérale, périnatale, vénérienne

L'incubation va de 1 à 6 mois, cette affection est aiguë mais peut devenir chronique dans 10% des cas.

La majorité des hépatites virales restent asymptomatiques lorsque les signes existent, l'apparition se fait en deux phases.

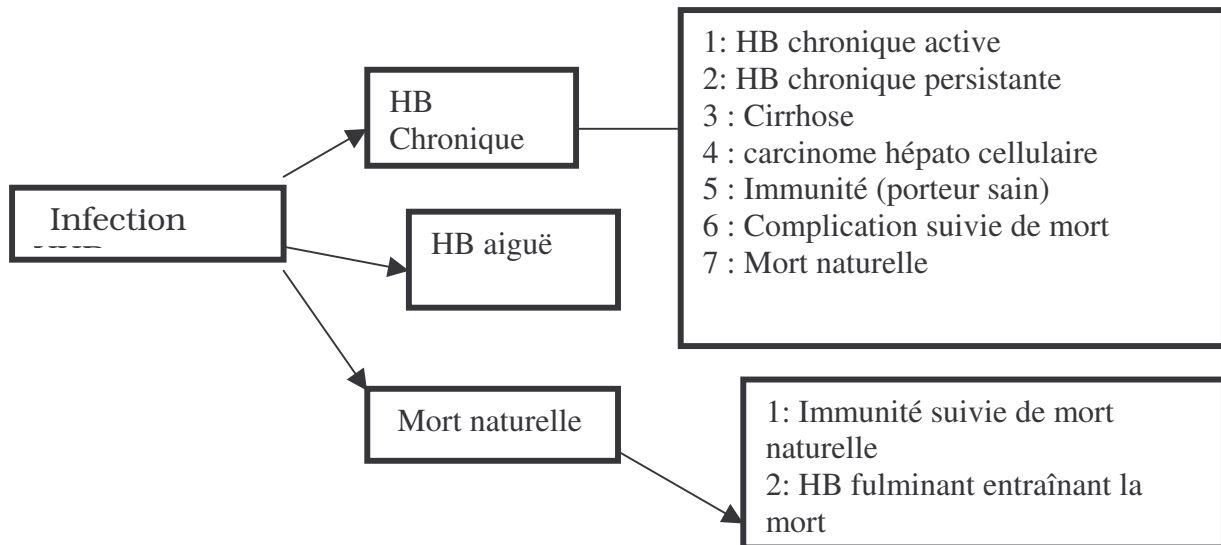
- La phase pré ictérique caractérisée par un syndrome pseudo-grippal (asthénie, anorexie, arthralgie, céphalées, fièvre). Cette phase est essentiellement marquée par la triade de Caroli (céphalées, arthralgie, urticaire)
- La phase ictérique est marquée par la disparition des signes précités, seul persiste l'asthénie. L'ictère apparaît avec la décoloration des selles. Les urines deviennent foncées, une hépatomégalie molle et sensible est observée dans ¼ des cas. On note également une perte de poids.

L'examen para clinique révèle une augmentation des transaminases (ALAT), la présence dans le sang de l'antigène HBs



et de l'anticorps HBc de type IgM dans la forme aiguë et IgG dans la forme chronique.

Schéma des conséquences possibles d'une infection du VHB.



**12. Tableau VIII: Recommandations vaccinales selon le terrain[12]**

<b>TERRAIN</b>	<b>RECOMMANDATIONS</b>
Femme enceinte	VACCIN SANS DANGER :Tétanos, polio inactivé ,grippe ,choléra
	VACCIN A PRESCRIRE EXCEPTIONNELLEMENT : coqueluche, BCG, diphtérie, rougeole, méningococcique , oreillons ,fièvre jaune (sauf en cas de voyage en zone d'endémie), rage(sauf en cas de contamination)
	VACCINS A EVITER : polio atténué, variole, rubéole
Allaitement	Pas de contre indication aux vaccinations
Prématurité	Pas de contre indication aux vaccinations
Immunodéprimés :sida , Hémopathies Malignes, Immunosuppresseurs	Contre indication des viraux vivants atténués et du BCG
Allergie	Ne pas vacciner en période de poussées de l'allergie, Vérifier dans la composition du vaccin l'absence d'antibiotiques ou d'excipients allergisant pour le vacciné, Tester le vaccin en solution diluée. Administrer un antihistaminique le jour de la vaccination
Protéinurie orthostatique	Pas de contre indication aux vaccinations
Néphropathie chronique	Contre indication du TAB. Vaccination possible par les autres vaccins en période rémission
Affection neurologique évolutive	Contre indication des vaccinations en particulier de la coqueluche
Antécédents de convulsions	Vaccination à dose progressives par le vaccin coqueluche non associé, sous couvert d'anti -comitiaux
Splénectomie	Contre indication des vaccins viraux vivants atténués ;Indication de la vaccination correcte anti-pneumococcique avant la splénectomie
Drépanocytose	Indication de la vaccination antipneumococcique
Diabète	Pas de contre indication aux vaccinations. Vaccination correcte contre le tétanos indispensable
Mucoviscidose cardiopathies	Vaccinations habituelles et recommandations de vaccination contre la grippe et la rougeole
Traitement anti-coagulant, hémophilie	Contre indication de la voie intramusculaire Prescription des vaccins en SC et des gammaglobulines IV
Traitement par l'indométacine	Contre indication des vaccins viraux vivants atténués. Arrêt de cet anti-inflammatoire au cours de la vaccination

### 13. Contre – indications communes et spécifiques [8]

#### .Contre -indications communes à tous les vaccins :

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

#### . Contre-indications spécifiques aux vaccins vivants :

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

#### .Contre –indications aux vaccins du PEV

Vaccins	Contre indications
<b>BCG</b>	Déficit immunitaire connu avéré
<b>DTC</b>	Pas recommandé après l'âge de 21 ans
<b>Vaccin polio oral</b>	Déficit immunitaire connu avéré
<b>Rougeole</b>	Déficit immunitaire connu avéré
<b>Fièvre jaune</b>	Déficit immunitaire connu avéré

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

.Pour les vaccins vivants ( BCG, VPO, Rougeole, Fièvre jaune ) ne s'adressent qu'aux enfants dont le déficit immunitaire est connu et avéré (SIDA )

. Pour tous les vaccins en cas de réaction anaphylactique connue

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

- Les affections mineures des voies aériennes supérieures ou les diarrhées avec fièvre jusqu'à 38°C

- La prématurité, hypotrophie, malnutrition
- L'eczéma ou infection cutanée localisée
- Les affections neurologiques non évolutives
- Les antécédents d'ictère néonatale
- Les maladies chroniques cardiaques, pulmonaires, rénales, ou hépatiques .

#### **14. Les Manifestations Post Vaccinales Indésirables(MAPI) :**

Malgré ces avantages, la vaccination peut provoquer des manifestations inquiétantes appelées Manifestation Post-vaccinale Indésirable ( MAPI ) .[10]

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

##### **14.1)Classification des MAPI**

Les MAPI peuvent être classées en cinq grands groupes en fonction de leur origine,

Il s'agit :

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

## 15. Les réactions vaccinales :

**Tableau IX : Les réactions Mineures Courantes[10]**

	Réaction locale (douleur, gonflement, rougeur )	Fièvre > 38°C	Irritabilité, malaise et symptômes généraux
BCG	90-95%	-	-
Hib	5-15%	2-10%	-
HepB	Adultes:15% Enfants:5%	-	1-6%
Rougeole	~10%	5-15%	5% éruption
Polio	-	1%	1%
Tétanos	~10%	~ 10%	25%
DTC	Jusqu à 50%	Jusqu'à50%	Jusqu'à50%

**15.2) Tableau X : Fréquence des manifestations indésirables graves associées aux vaccins du PEV [8]**

Vaccins	MAPI	Délai d'apparition	Fréquence pour 1000 000 doses
<b>BCG</b>	Adénopathie avec suppuration	2 à 6 mois	100 à 1000
	Ostéite due au BCG	1 à 6 mois	1 à 700
	Bécegeite généralisée	1 à 12 mois	2
<b>Vaccin contre la rougeole ( ROR ou RR)</b>	Convulsion fébrile	5 à 12 jours	333
	Trombocytopénie	15 à 35 jours	33
	Réaction allergique grave	0 à 2 heures	10
	Anaphylaxie	0 à 1 heure	1
	Encéphalopathie	7 à 21 jours	1
<b>Vaccin contre l'hépatite B</b>	Anaphylaxie	1 heure	1 à 2
	Syndrome de Guillain Barre	1 à 6 heures	5
<b>Polio (VPO)</b>	Poliomyélite paralytique associé au vaccin Le risque est plus élevé pour la première dose, chez les adultes et chez les sujets immunodéprimés	4 à 30 jours	1,4 à 3,4
<b>Vaccin contre le Tétanos</b>	Névrite brachiale	2 à 28 jours	5 à 10
	Anaphylaxie	0 à 1 heure	1 à 6
<b>DTC</b>	Convulsions	0 à 3 jours	570
	Episodes d'hypotonie, d'hypo-réflexie	0 à 24 heures	570
	Encéphalopathie	0 à 3 jours	0 à 1
	Cri persistant	0 à 24 heures	$10^3$ à $60 \cdot 10^3$
<b>Vaccin 17D antiamaril</b>	Encéphalopathie post vaccinale	7 à 21 jours	
	Réaction allergique/anaphylaxie	0 à 1 heure	500 à 4000

### **III-MATERIELS ET METHODES :**

#### **1- Lieu d'étude :**

Le lieu d'étude est la Commune I.

#### **1.1)Superficie et limites**

Cette Commune s'étend sur une superficie de 3426 km<sup>2</sup> soit 12,83% de la superficie totale du District de Bamako qui est de 267km<sup>2</sup> pour une densité qui est passée de 5345,9 habitants/km<sup>2</sup> en 1995 à 6612hbts/km<sup>2</sup> en 2001.

Cette augmentation de la densité de la population a un effet négatif direct sur l'état de salubrité et la situation socio-sanitaire de la Commune I.

La commune I est limitée :

- Au nord et à l'est par le cercle de kati
- Au sud par le fleuve Niger
- A l'ouest par la commune II (le marigot du Banconi limitant les deux collectivités).

#### **1.2)Urbanisation :**

La commune est divisée en neuf quartiers dont trois sont entièrement lotis (korofina, Djélibougou et Boukassoumbougou). Les autres quartiers sont en voie d'être lotis : Sotuba, Doumanzana, Fadjiguila, Korofina sud ,Sikoroni (Mekin Sikoro) et Banconi qui est subdivisé en six secteurs : Banconi salemougou, Flabougou,Plateau,Dianguénébougou, Layebougou, Zékénékorougou.

### 1.3) Données démographiques :

Au recensement de 1998 la population, la Commune I comptait 195081 habitants avec un taux d'accroissement de 4,3%.

**Tableau XI : Populations cibles par tranche d'âge 2002**

Populations Cibles	%	Chiffres bruts	Recensés dans le registre social
Population .totale		230862	
Femmes enceintes	5	11534	
Femmes en âge de procréer	22	50750	
Enfants de mois de 12 mois	4	9227	
1 à 4 ans	14	32295	Total 85352
5 à 14 ans	28	64591	
15 à 19 ans	9	20761	
20 à 24 ans	8	18455	
25 à 49 ans	25	57670	
50 à 59	5	11534	
60 ans et plus	6	13841	209
Personnes handicapées	10	23086	28
Personnes recensées vivant avec le VIH	3,5	8080	68
Population pauvre selon les critères du DHD	69	159170	



#### 1.4) Organisation socio-culturelle :

- Education : les deux Centres d'Animations Pédagogiques(CAP) de la Commune I font un effectif total d' élèves de 56731 (30065 garçons et 26666 filles). Le taux de scolarisation est de 66,5% (56731/85352)
- Données économiques : la Commune est essentiellement constituée de "quartiers dortoirs" cela se reflète sur son économie basée sur 3 secteurs :
  - Le secteur primaire : Agriculture (maraîchage, pêche et l'élevage)
  - Le secteur secondaire : la petite industrie alimentaire représentée par quelques boulangeries, pâtisseries, hôtels, restaurants.
  - Le secteur tertiaire : Le commerce, l' artisanat, le transport urbain. Le Laboratoire Central Vétérinaire (LCV) pour la production de vaccin destinés aux vétérinaires, bureaux de prestations de service.

#### 1.5)Extension de la couverture sanitaire :

Evolution de la couverture sanitaire

Type	Nombre prévu dans le PDSC	Total réalisé en 1999	Total réalisé en 2000	Total réalisé en 2001	Total réalisé en 2002
CSCOM	10	7	8	9	9
Total	10	7	8	9	9

Taux de réalisation 90%

### 1.6) Proportion de la population couverte par le PMA :

Population couverte par le CSCOM

Population totale desservie par les 9 CSCOM opérationnels	Population totale dans la commune en 2002	% population desservie
210161	230862	91,03

Les 8,97% restant de la population de la Commune I sont pris en charge en Paquet Minimum d'Activité (PMA) par le Centre de Santé de Référence.

### 1.7) Structure de Santé de 1<sup>er</sup> Niveau.

**Tableau XII : Personnel médical et paramédical des CSCOM Avril 2003**

Personnel Structures	Médecin	Infirmier d'état	Sage femme	Gérant DV
Asacoba	3	4	2	1
Asacomsi	1	1	1	1
Asacodje	2	0	1	1
Asacoboul I	1	0	1	1
Asacoboul II	1	0	1	1
Asacokosa	1	0	1	1
Asacodou	1	1	1	1
Asacofadji	1	0	1	1
Asacodian	1	0	0	1
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>9</b>

### **1.8)Etat des bâtiments :**

Tous les bâtiments sont en dur sauf l'Asocodjan qui est en semi-dur et ils sont tous en bon état.

Sont en location Asacoboul I, Asacoboul II et Asacodjan

Asako-Nord non construit.

### **1.9)Date de création des différents centres**

<b>Asacoba .....</b>	<b>Mars 1989</b>
<b>Asacomsy .....</b>	<b>..Septembre1993</b>
<b>Asacodjé .....</b>	<b>.Décembre 1994</b>
<b>Asacoboul I .....</b>	<b>..Septembre 1992</b>
<b>Asacoboul II .....</b>	<b>Septembre1996</b>
<b>Asacokosa .....</b>	<b>..Septembre 1996</b>
<b>Asacodou .....</b>	<b>Novembre 1997</b>
<b>Asacofadji .....</b>	<b>Mars 1999</b>
<b>Asacodjan .....</b>	<b>Septembre2003</b>

### 1.10) Morbidité au niveau de la commune I

**Tableau XIII : Les principales affections rencontrées en 2002**

Affections	Nombre de cas	%
Paludisme	14857	51,09
Infections respiratoires	8169	28,08
Diarrhées	3188	10,96
IST/SIDA	1515	5,21
Bilharziose	615	2,12
Malnutrition	456	1,57
Tuberculose	146	0,50
Rougeole	115	0,40
Lèpre	14	0,05
Méningite	8	0,03
<b>Total</b>	<b>29083</b>	<b>100</b>

Dans la Commune I la morbidité reste dominée par le paludisme, les infections respiratoires, les maladies diarrhéiques ; les IST, la malnutrition et la tuberculose restent des maladies très préoccupantes avec une fréquence surtout pour les IST/SIDA très élevée (5,21).

#### **2.Période et type d'étude :**

C'est une étude rétrospective allant de janvier 1995 à décembre 2003.

#### **3.Population d'étude :**

Les enfants vaccinés de la commune I âges de 0 à 11 mois et de 12 à 59 mois.

#### **4.Critères d'inclusion :**

Données provenant de la notification systématique des activités de vaccination au niveau des structures sanitaires de la commune I de 1995 à 2003, données concernant les enfants de 0 à 11mois et de 12 à 59 mois .

#### **5.Critères de non inclusion :**

Celles qui ne respectent pas aux critères d'inclusion.

#### **6.Echantillonnage :**

L'échantillon est exhaustif pour tous les relevés mensuels de 1995 à 2003. Pour les différents taux de couverture vaccinale nous avons trouvé une aire de population commune pour tous les CSCOMS de 1995 à 1996, c'est à partir de 1997 qu'on a déterminé une aire de couverture pour chaque CSCOM. Les calculs ont été fait sur la base que les enfants de 0à 11mois représentent 4% de la population générale, et ceux de 12 à 59mois 14% de la population.

#### **7.Variables :**

L'âge, les vaccins ( BCG, DTCP), l'année .

#### **8.Collectes des données :**

Les données ont été recueillies à partir des relevés mensuels du PEV de la commune I.

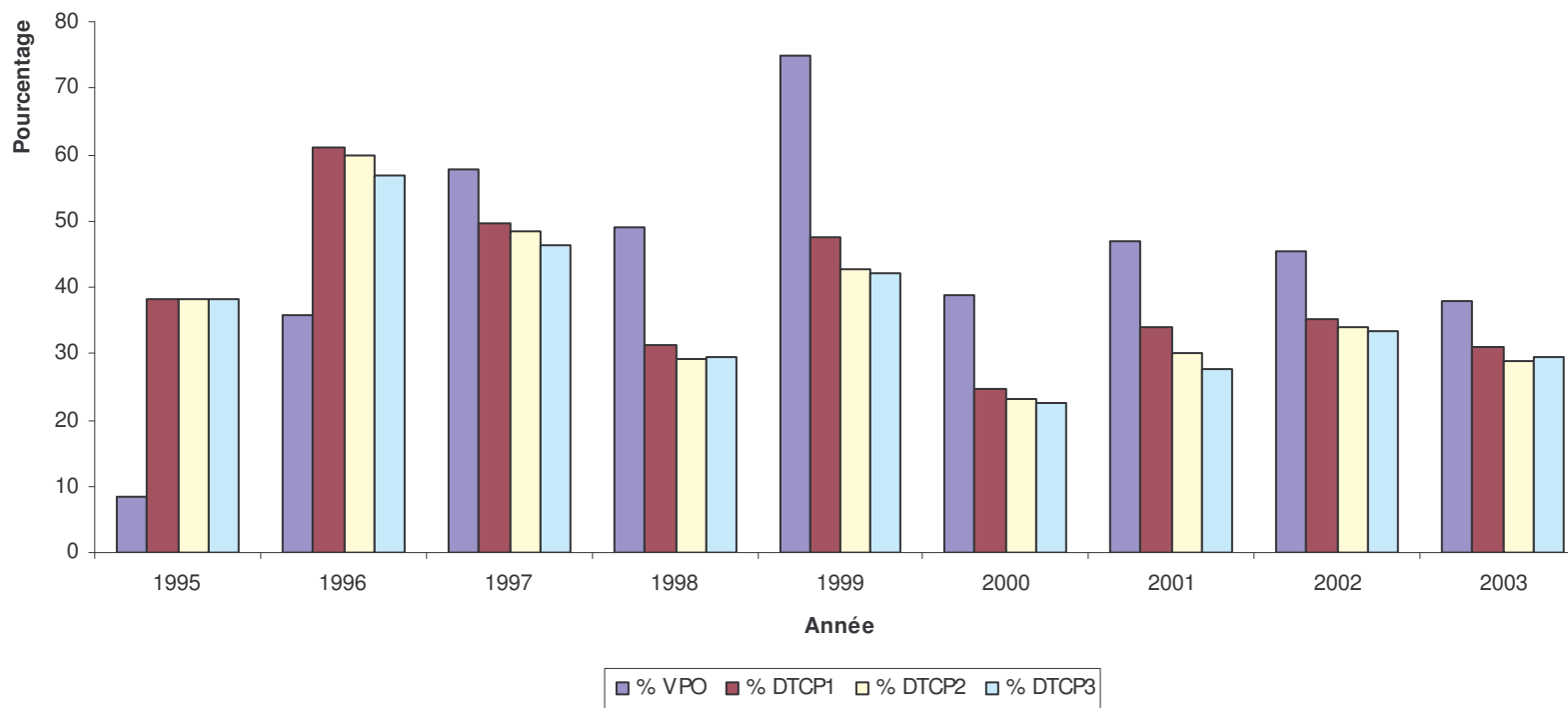
#### **10.Saisies et traitement des données :**

Les données ont été saisies et traitées sur les logiciels Word et Excel .

**IV-RESULTATS :****Tableau XIV: Evaluation du taux de couverture vaccinale chez les enfants de 0-11 mois au CSRef de 1995 à 2003 en Commune I du District de Bamako.**

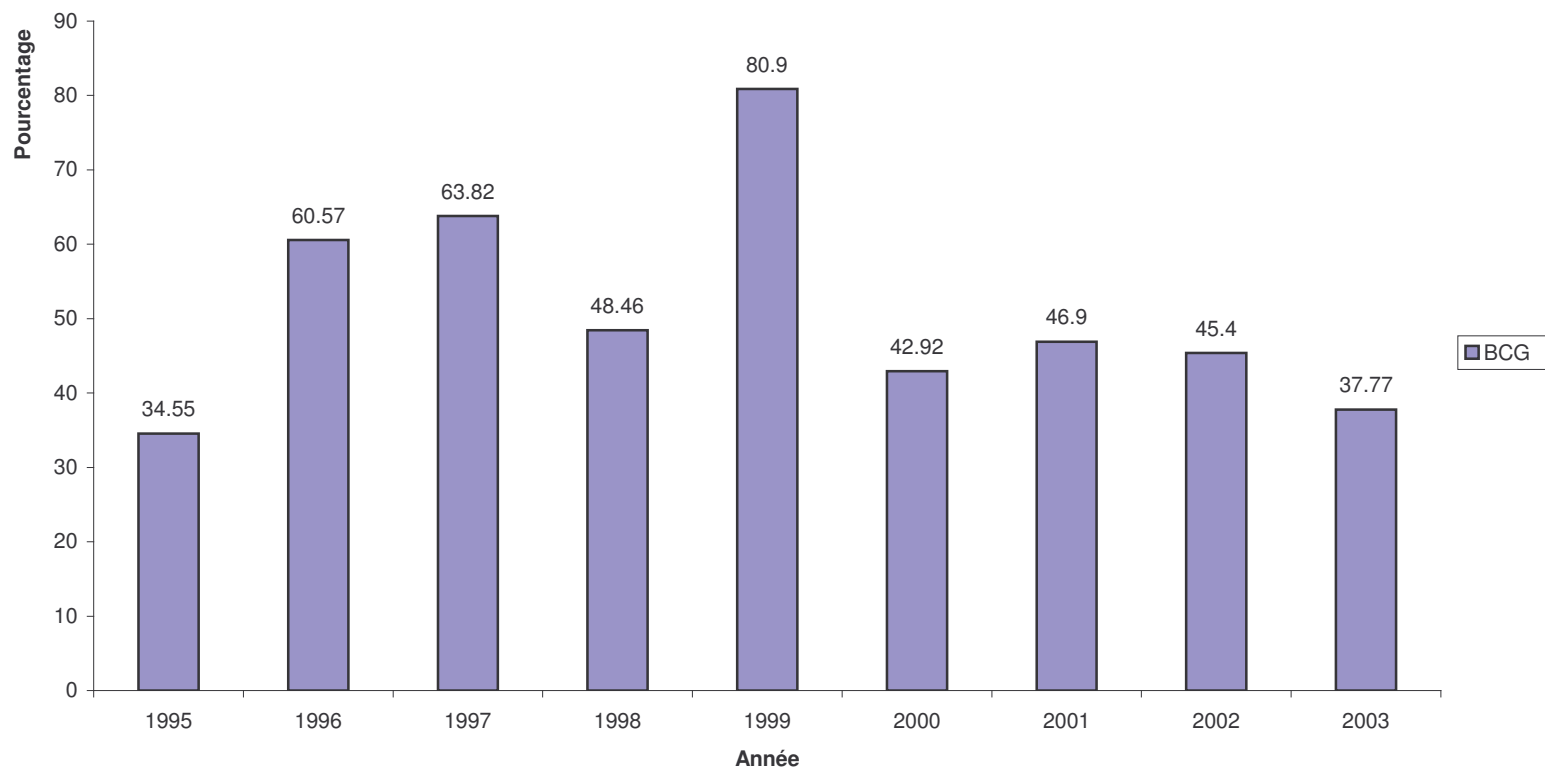
<b>Vaccin</b>	<b>Polio 0</b>		<b>DTCP1</b>		<b>DTCP2</b>		<b>DTCP3</b>		<b>BCG</b>		<b>POP</b>
	<b>Année</b>	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	
<b>1995</b>	<b>618</b>	<b>8,44</b>	<b>2801</b>	<b>38,23</b>	<b>2798</b>	<b>38,19</b>	<b>2797</b>	<b>38,18</b>	<b>2531</b>	<b>34,55</b>	<b>183150</b>
<b>1996</b>	2227	35,87	3790	61,04	3718	59,89	3523	56,75	3760	60,57	155202
<b>1997</b>	<b>4358</b>	<b>57,38</b>	<b>3765</b>	<b>49,58</b>	<b>3679</b>	<b>48,44</b>	<b>3518</b>	<b>46,32</b>	<b>4847</b>	<b>63,82</b>	<b>189863</b>
<b>1998</b>	4081	49,01	2595	31,17	2435	29,25	2463	29,58	4035	48,46	189863
<b>1999</b>	<b>3382</b>	<b>74,81</b>	<b>2147</b>	<b>47,49</b>	<b>1937</b>	<b>42,85</b>	<b>1894</b>	<b>41,98</b>	<b>3657</b>	<b>80,90</b>	<b>208155</b>
<b>2000</b>	3721	38,66	2360	24,52	2236	23,23	2167	22,51	4131	42,92	240621
<b>2001</b>	4995	46,90	3630	34,07	3215	30,18	2950	27,69	4995	46,90	266319
<b>2002</b>	4126	45,40	3192	35,12	3099	34,10	3036	33,41	4126	45,40	227199
<b>2003</b>	<b>3838</b>	<b>39,85</b>	<b>2993</b>	<b>31,07</b>	<b>2785</b>	<b>28,92</b>	<b>2850</b>	<b>29,59</b>	<b>3638</b>	<b>37,77</b>	<b>240789</b>

Au CSREF on constate une chute et une montée des résultats au cours des années mais toujours avec des taux non comparables à celui de 1995. Au CSRef avant les JNV le taux du VPO n'était pas significatif, en 1997 on assiste à une progression avec un pic en 1999. Le taux des DTCP1, DTCP2, DTCP3 n'ont pas subi assez de modification avec l'avènement des JNV. Le taux du BCG monte en 1997, culmine en 1999, puis chute jusqu'en 2003 avec des taux inférieurs à celui de 1996 avant les premières JNV.



**Graphique 1** : Evolution de la couverture vaccinale par le VP0, le DTCP1, DTCP2,DTCP3 au CSRef chez les enfants de 0 à11 mois de 1995 à 2003

## Impact des JNV sur le PEV de routine



**Graphique 2** : Evolution de la couverture vaccinale par le BCG au CSRef chez les enfants de 0 à 1 mois de 1995 à 2003.



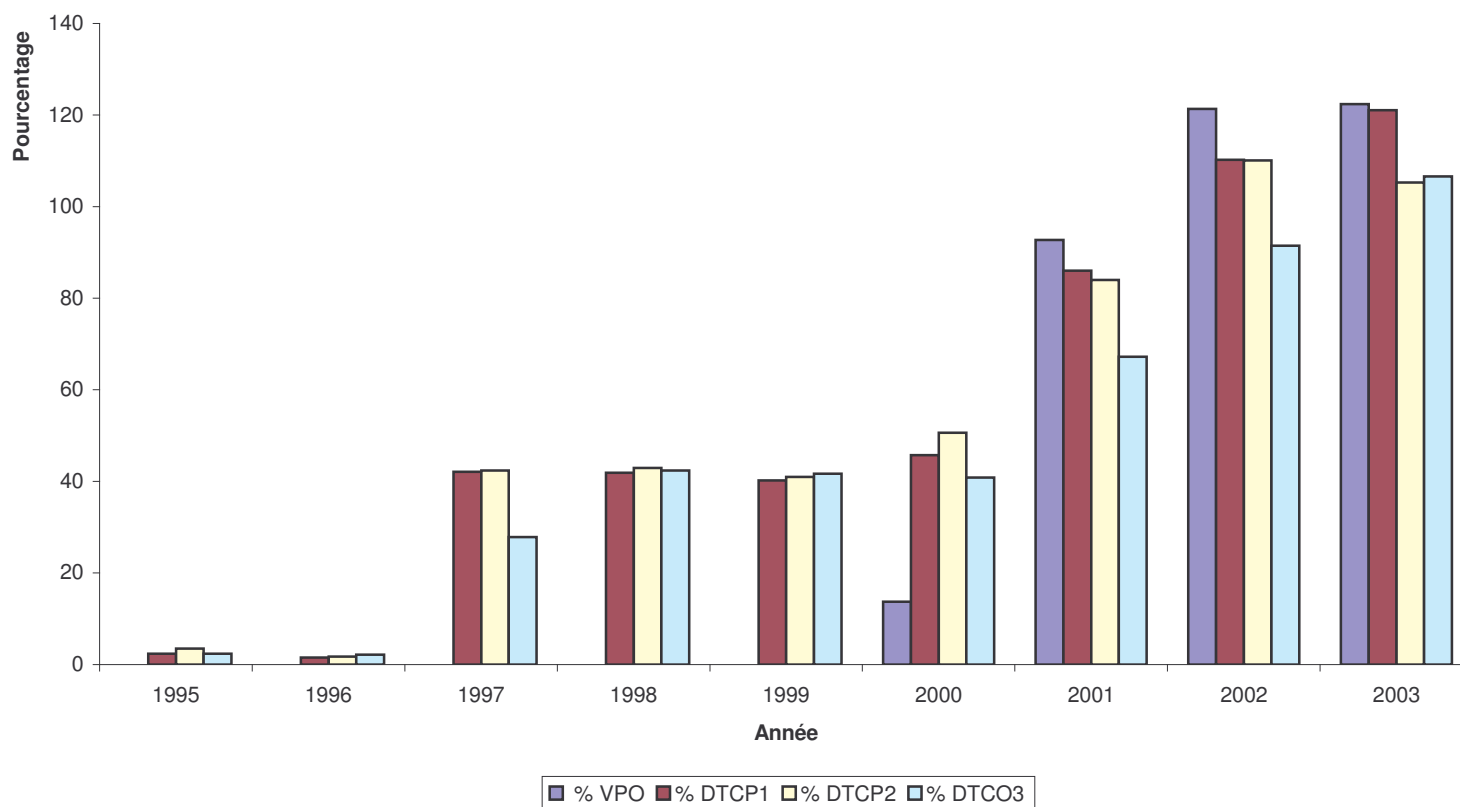
**Tableau XV : Evaluation du taux de couverture vaccinale chez les enfants de 0 à 11mois à l'ASACODJE de 1995 à 2003.**

Vaccin	Polio 0		DTCP1		DTCP 2		DTCP 3		BCG		POP
	Année	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	
<b>1995</b>			<b>173</b>	<b>2,36</b>	<b>256</b>	<b>3,49</b>	<b>175</b>	<b>2,39</b>	<b>156</b>	<b>2,13</b>	<b>183150</b>
<b>1996</b>			97	1,56	107	1,72	133	2,14	150	2,41	155202
<b>1997</b>			<b>369</b>	<b>42,12</b>	<b>371</b>	<b>42,35</b>	<b>244</b>	<b>27,85</b>	<b>290</b>	<b>33,11</b>	<b>21900</b>
<b>1998</b>			367	41,89	376	42,92	371	42,35	242	27,63	21900
<b>1999</b>			352	40,18	359	40,98	365	41,67	400	45,66	21900
<b>2000</b>	<b>149</b>	<b>13,74</b>	<b>496</b>	<b>45,73</b>	<b>549</b>	<b>50,61</b>	<b>443</b>	<b>40,84</b>	<b>614</b>	<b>56,60</b>	<b>27118</b>
<b>2001</b>	961	92,70	892	86,04	871	84,02	697	67,23	961	92,70	25916
<b>2002</b>	1267	121,34	1151	110,23	1149	110,10	955	91,46	1267	121,34	26104
<b>2003</b>	<b>1333</b>	<b>122,40</b>	<b>1318</b>	<b>121,02</b>	<b>1146</b>	<b>105,23</b>	<b>1161</b>	<b>106,60</b>	<b>1333</b>	<b>122,40</b>	<b>27226</b>

A l'ASACODJE on constaterait que l'administration du VP0 a commencé en 2000 l'année des JNV porte à porte et depuis connaît une nette progression avec un taux de 13,74 en 2000 pour atteindre 122,40 en 2003.

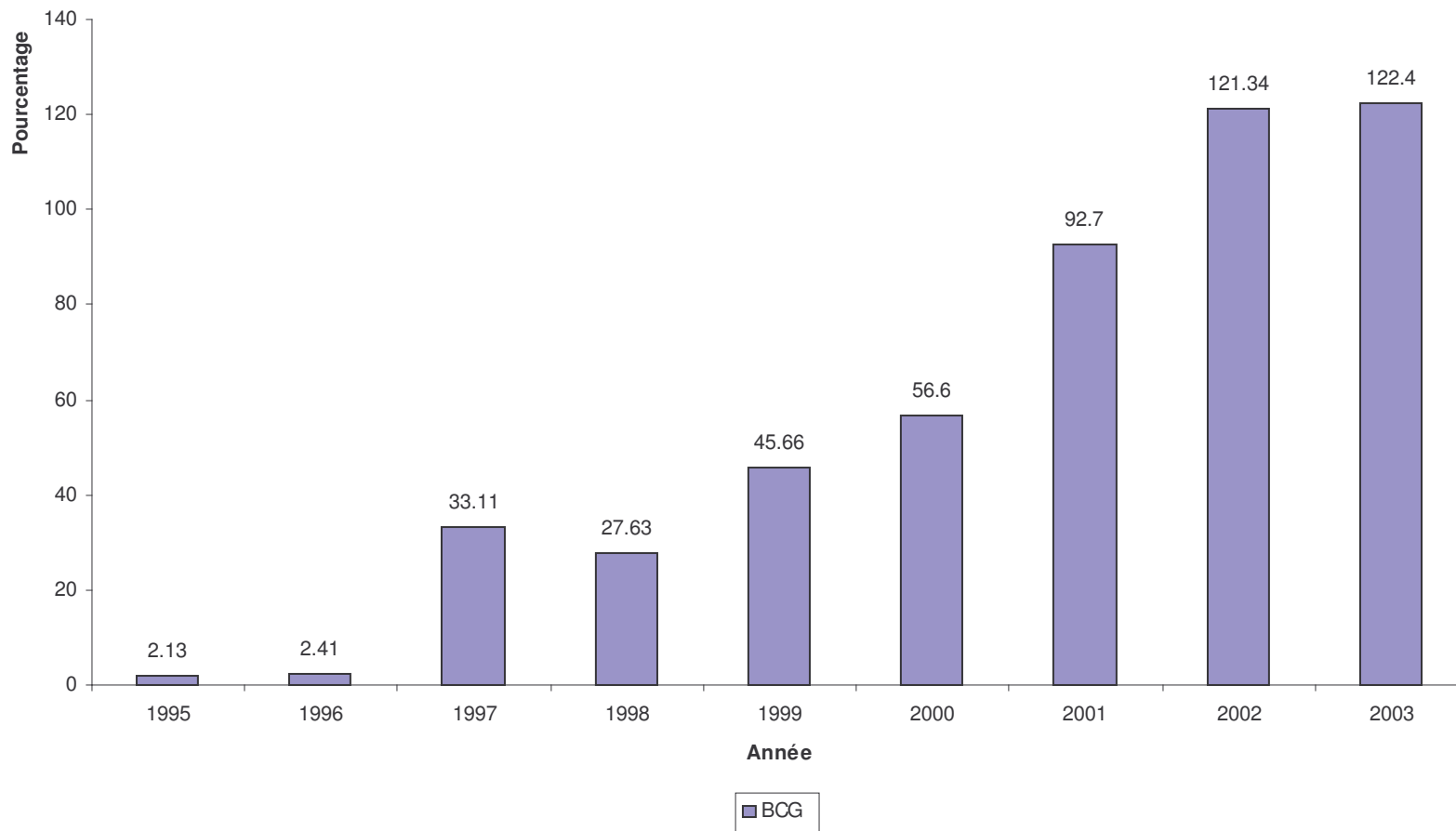
On constate une très nette progression au niveau du taux des DTCP1, DTCP2, DTCP3 après les premières JNV en 1997 et une ascension en 2000 l'année des JNV porte à porte. Le taux du BCG pratiquement insignifiant avant 1997, connaît une ascension à partir de 2000 l'année des JNV porte à porte.

## Impact des JNV sur le PEV de routine



**Graphique3 :** Evolution de la couverture vaccinale par le VP0, le DTCP1, le DTCP2, le DTCP3, chez les enfants de 0 à 11 mois à l'ASACODJE de 1995 à 2003.

## Impact des JNV sur le PEV de routine



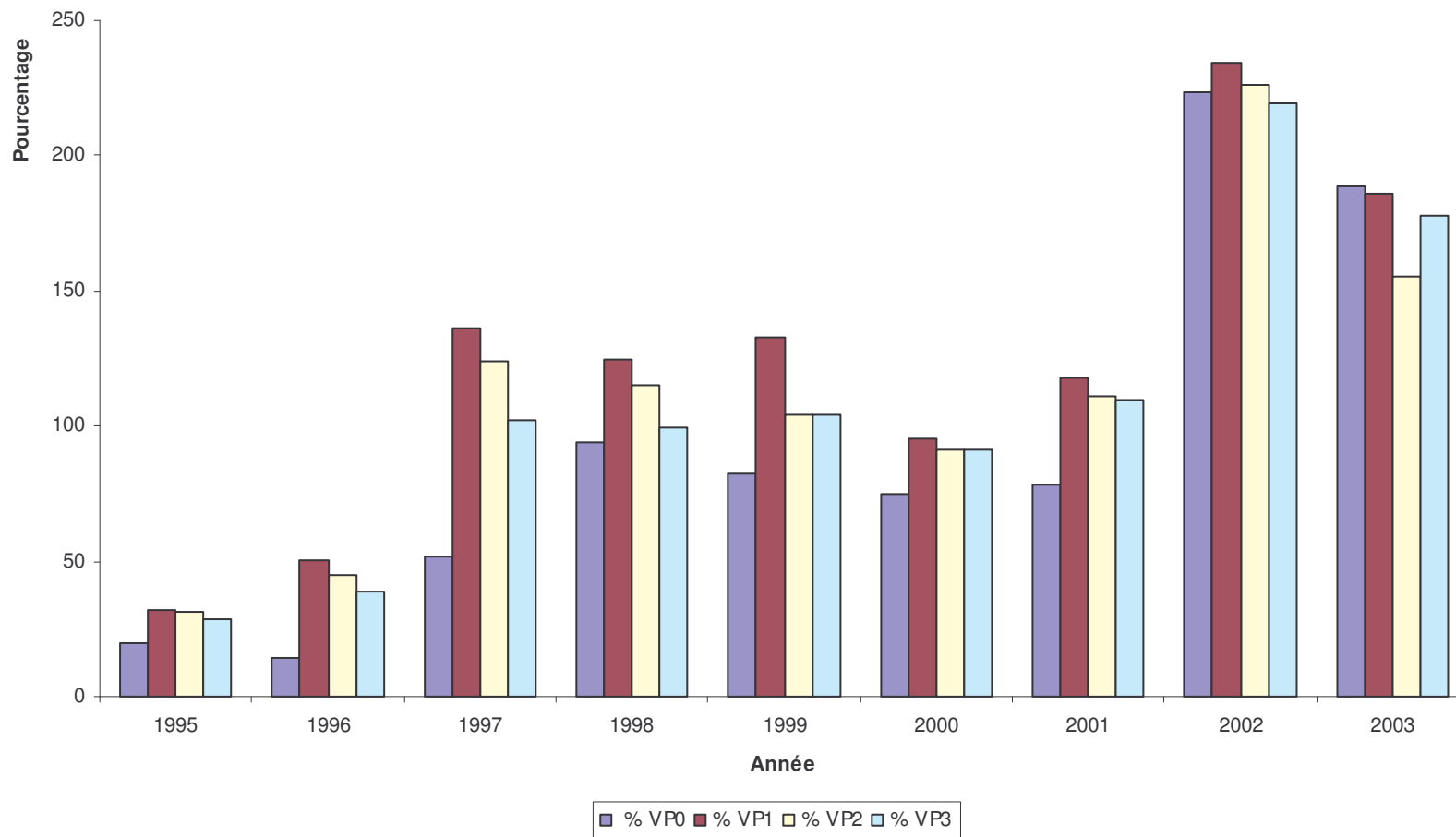
**Graphique 4 :** Evolution de la couverture vaccinale par le BCG chez les enfants de 0 à 11 mois de 1995 à 2003 à l'ASACODJE.

**Tableau XVI :Evolution du taux de couverture vaccinale chez les enfants de 0 - 11mois à l'ASACOBA de 1995 à 2003 en Commune I du District de Bamako.**

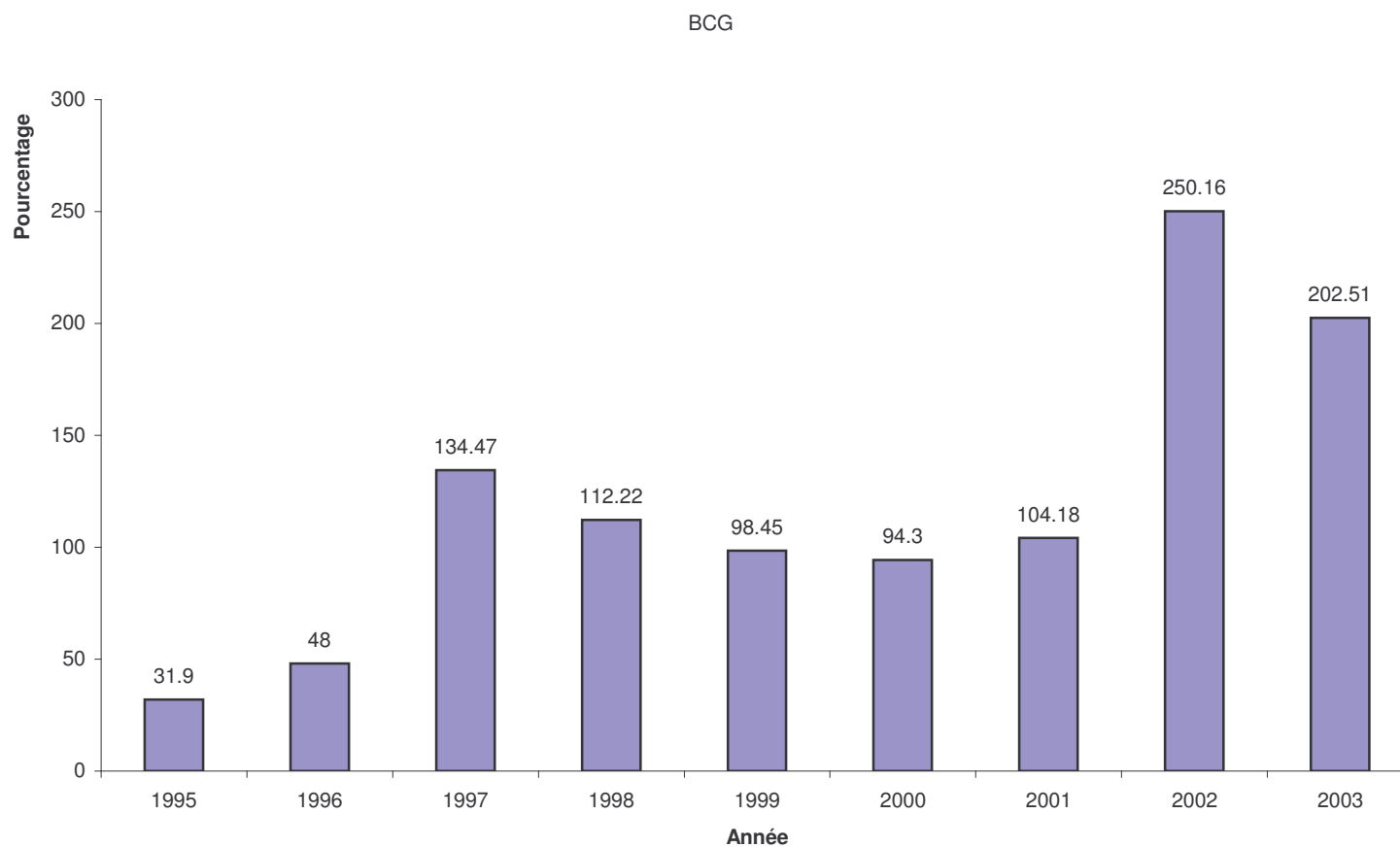
Vaccin	Polio 0		DTCP1		DTCP2		DTCP3		BCG		POP
	Année	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	
<b>1995</b>	<b>1469</b>	<b>20,05</b>	<b>2398</b>	<b>32,73</b>	<b>2274</b>	<b>31,04</b>	<b>2092</b>	<b>28,55</b>	<b>2337</b>	<b>31,90</b>	<b>183150</b>
<b>1996</b>	1085	14,47	3116	50,19	2772	44,65	2425	39,06	2980	48,00	155202
<b>1997</b>	<b>1788</b>	<b>51,66</b>	<b>4718</b>	<b>136,32</b>	<b>4283</b>	<b>123,76</b>	<b>3547</b>	<b>102,48</b>	<b>4654</b>	<b>134,47</b>	<b>86521</b>
<b>1998</b>	3253	94,28	4294	124,46	3964	114,90	3432	99,47	3872	112,22	86556
<b>1999</b>	3120	82,1	4299	113,13	3968	104,42	3956	104,42	3753	94,30	95000
<b>2000</b>	<b>2971</b>	<b>74,65</b>	<b>3805</b>	<b>95,61</b>	<b>3628</b>	<b>91,16</b>	<b>3625</b>	<b>91,08</b>	<b>3741</b>	<b>94,3</b>	<b>99491</b>
<b>2001</b>	3245	78,50	4873	117,88	4603	111,35	4542	109,87	4307	104,18	103346
<b>2002</b>	<b>4371</b>	<b>223,7</b>	<b>4576</b>	<b>234,19</b>	<b>4414</b>	<b>225,90</b>	<b>4289</b>	<b>219,5</b>	<b>4888</b>	<b>250,16</b>	<b>48848</b>
<b>2003</b>	<b>3850</b>	<b>188,91</b>	<b>3788</b>	<b>185,88</b>	<b>3162</b>	<b>155,16</b>	<b>3627</b>	<b>177,98</b>	<b>4127</b>	<b>202,51</b>	<b>50948</b>

A l'ASACOBA on a une montée à partir de 1997 puis une progression en 2002 et 2003

Le taux du BCG minime avant les premières JNV fait une ascension en 1997 fait des petites décadences jusqu'en 2001 pour connaître une progression en 2002 deux ans après les JNV porte à porte.



**Graphique 5 :** Evolution de la couverture vaccinale par le VPO, le DTCP1, le DTCP2 le DTCP3 à l’ASACOBA chez les enfants de 0 à 11mois de 1995 à 2003.



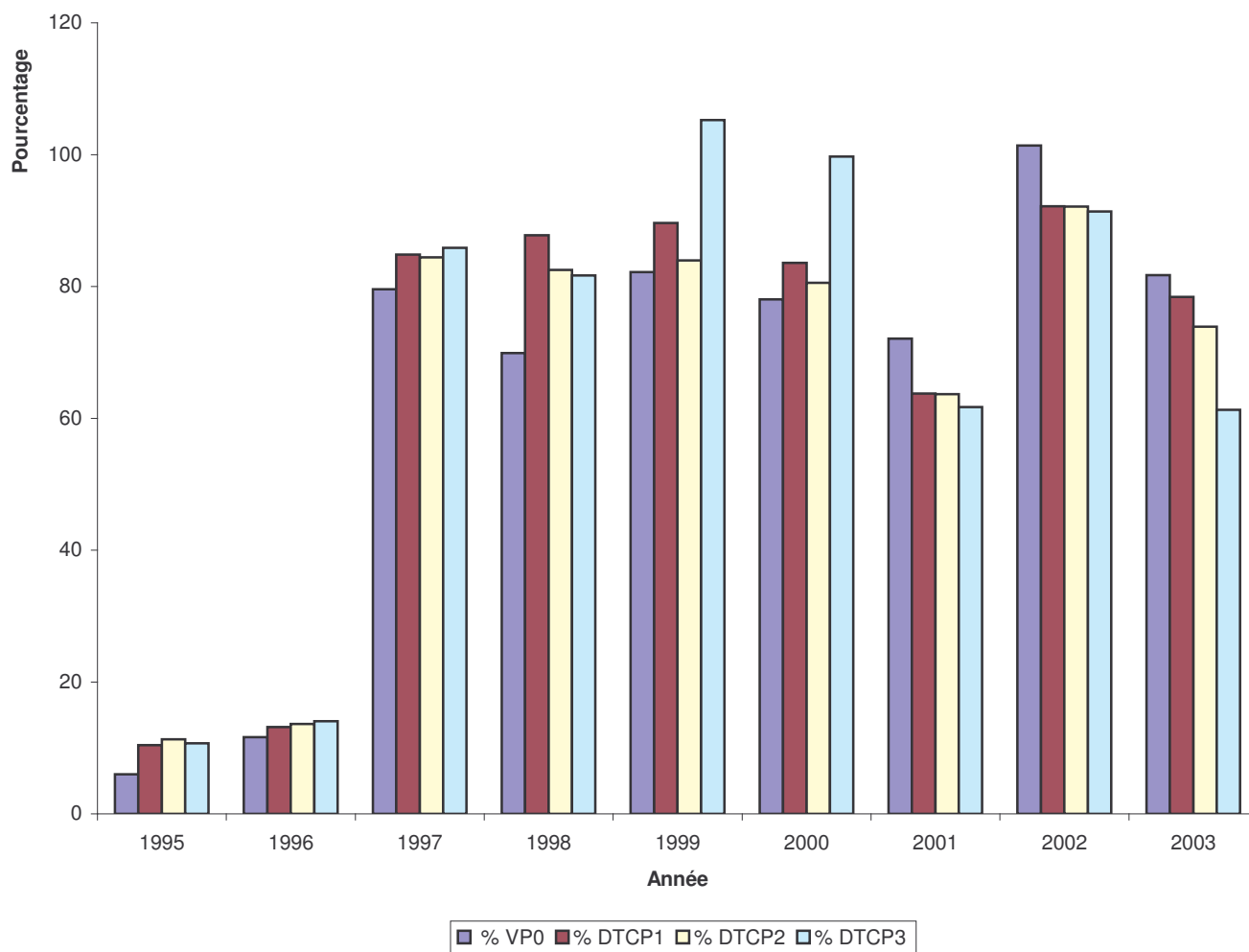
**Graphique 6 :** Evolution de la couverture vaccinale par le BCG à l'ASACOBAB chez les enfants de 0 à 1 mois de 1995 à 2003.

**Tableau XVII : Evaluation du taux de couverture vaccinale chez les enfants de 0 à 11mois à l'ASACOMSI de 1995 à 2003.**

Vaccin	Polio0		DTCP 1		DTCP 2		DTCP 3		BCG		POP
	Année	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	
<b>1995</b>	<b>442</b>	<b>6,03</b>	<b>763</b>	<b>10,41</b>	<b>829</b>	<b>11,31</b>	<b>784</b>	<b>10,70</b>	<b>877</b>	<b>11,97</b>	<b>183150</b>
<b>1996</b>	724	11,66	820	13,20	848	13,66	872	14,05	1068	17,20	155202
<b>1997</b>	<b>953</b>	<b>79,60</b>	<b>1016</b>	<b>84,86</b>	<b>1011</b>	<b>84,44</b>	<b>1028</b>	<b>85,87</b>	<b>1184</b>	<b>98,90</b>	<b>29930</b>
<b>1998</b>	837	69,91	1051	87,79	988	82,53	978	81,69	955	79,77	29930
<b>1999</b>	984	82,19	1073	89,63	1005	83,95	1260	105,25	1152	96,22	29930
<b>2000</b>	977	78,06	1046	83,57	1008	80,54	1248	99,71	1146	91,56	31290
<b>2001</b>	1021	72,07	903	63,74	902	63,67	874	61,69	1039	73,34	35419
<b>2002</b>	<b>1258</b>	<b>101,35</b>	<b>1144</b>	<b>92,16</b>	<b>1143</b>	<b>92,09</b>	<b>1134</b>	<b>91,36</b>	<b>1258</b>	<b>101,35</b>	<b>31030</b>
<b>2003</b>	<b>1058</b>	<b>81,73</b>	<b>1015</b>	<b>78,41</b>	<b>957</b>	<b>73,92</b>	<b>793</b>	<b>61,26</b>	<b>1181</b>	<b>91,22</b>	<b>32364</b>

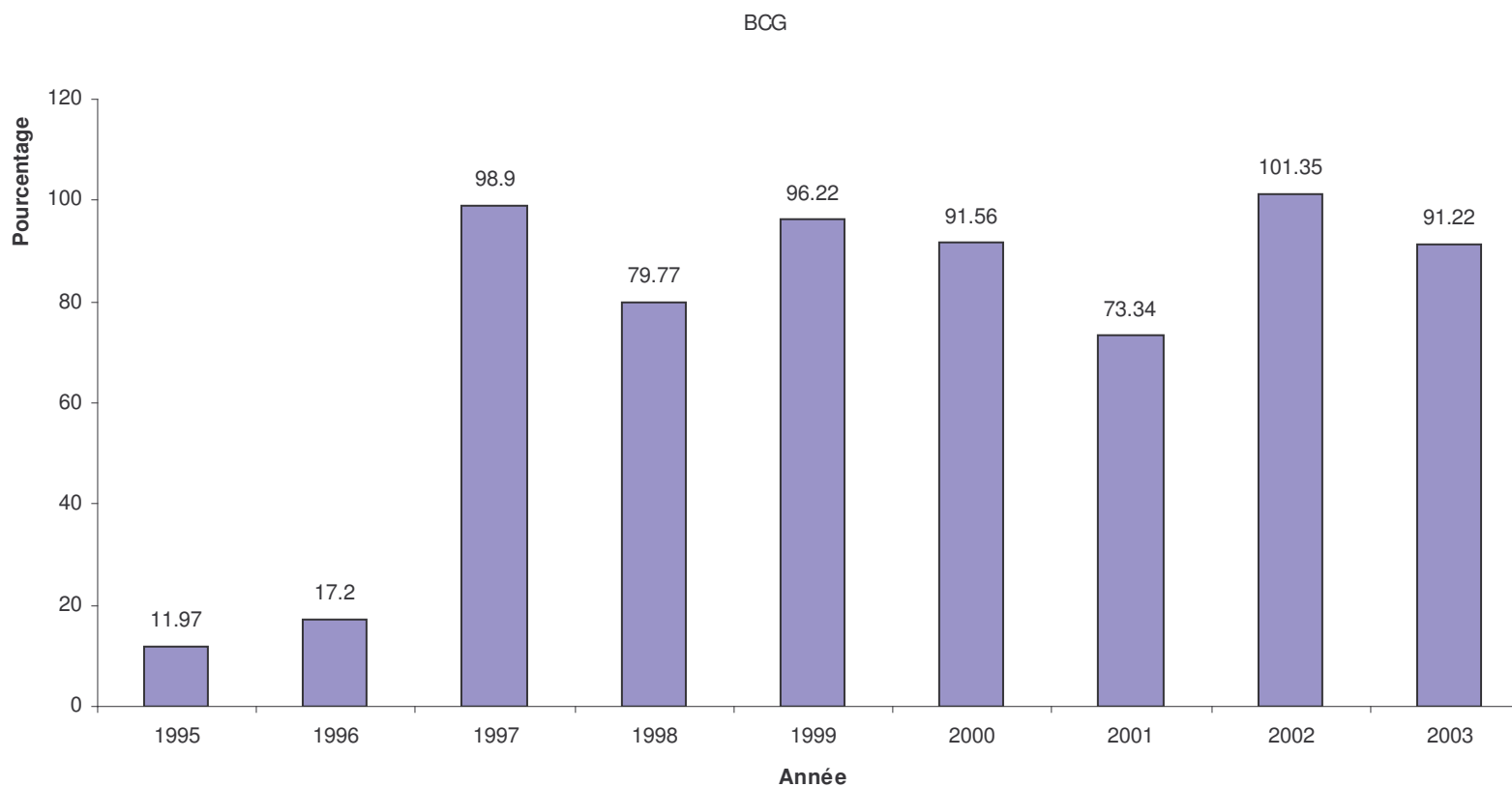
A l'ASACOMSI depuis 1997 on a des cascades entre les taux, ces taux croient considérablement en 2002.

## Impact des JNV sur le PEV de routine



**Graphique 7 :** Evolution de la couverture vaccinale par le VP0, le DTCP1, le DTCP2, le DTCP3 à l'ASACOMSI chez les enfants de 0 à 11 mois de 1995 à 2003



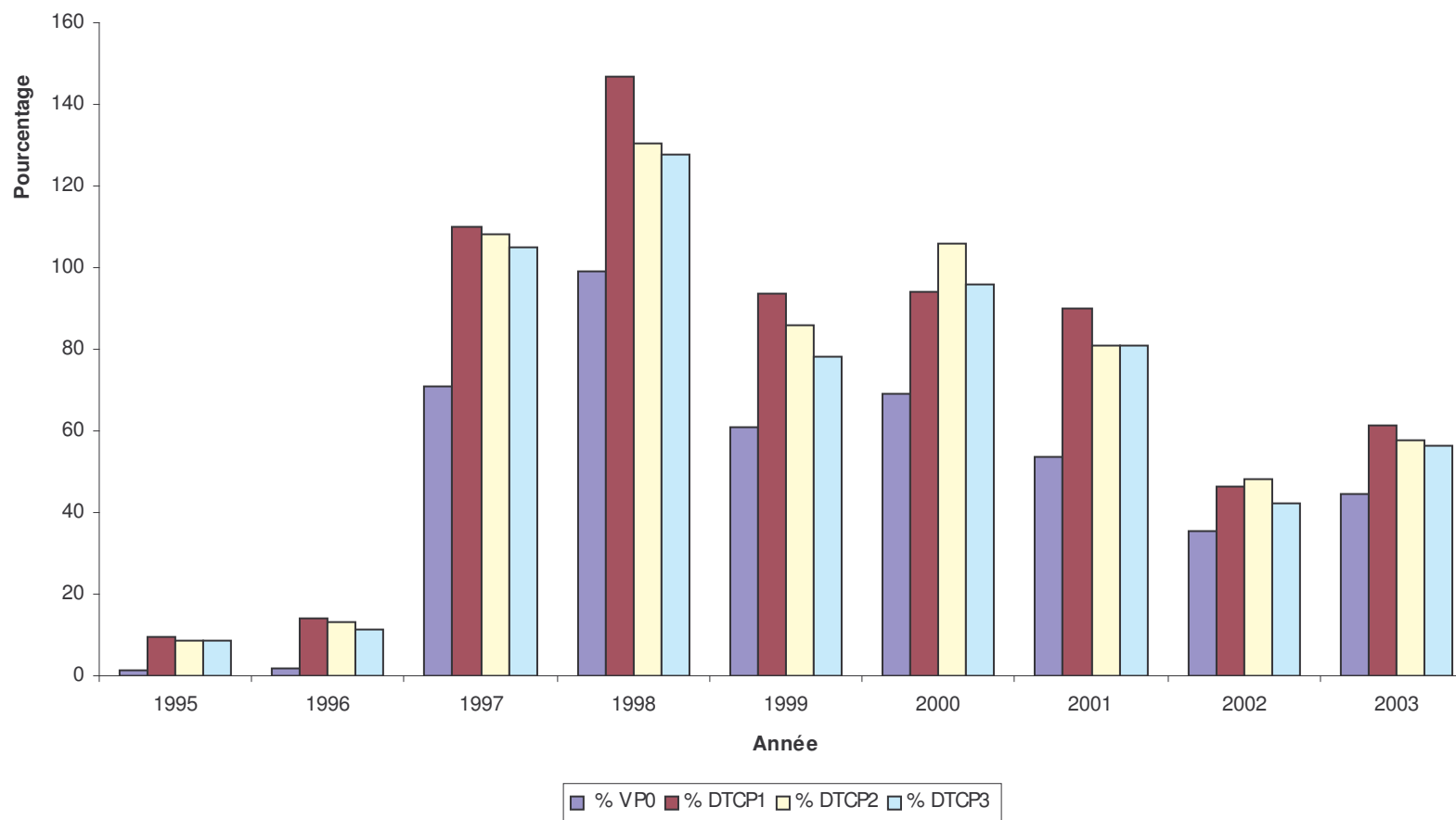


**Graphique 8 :** Evolution de la couverture vaccinale par le BCG à l'ASACOMSI chez les enfants de 0 à 11 mois de 1995 à 2003.

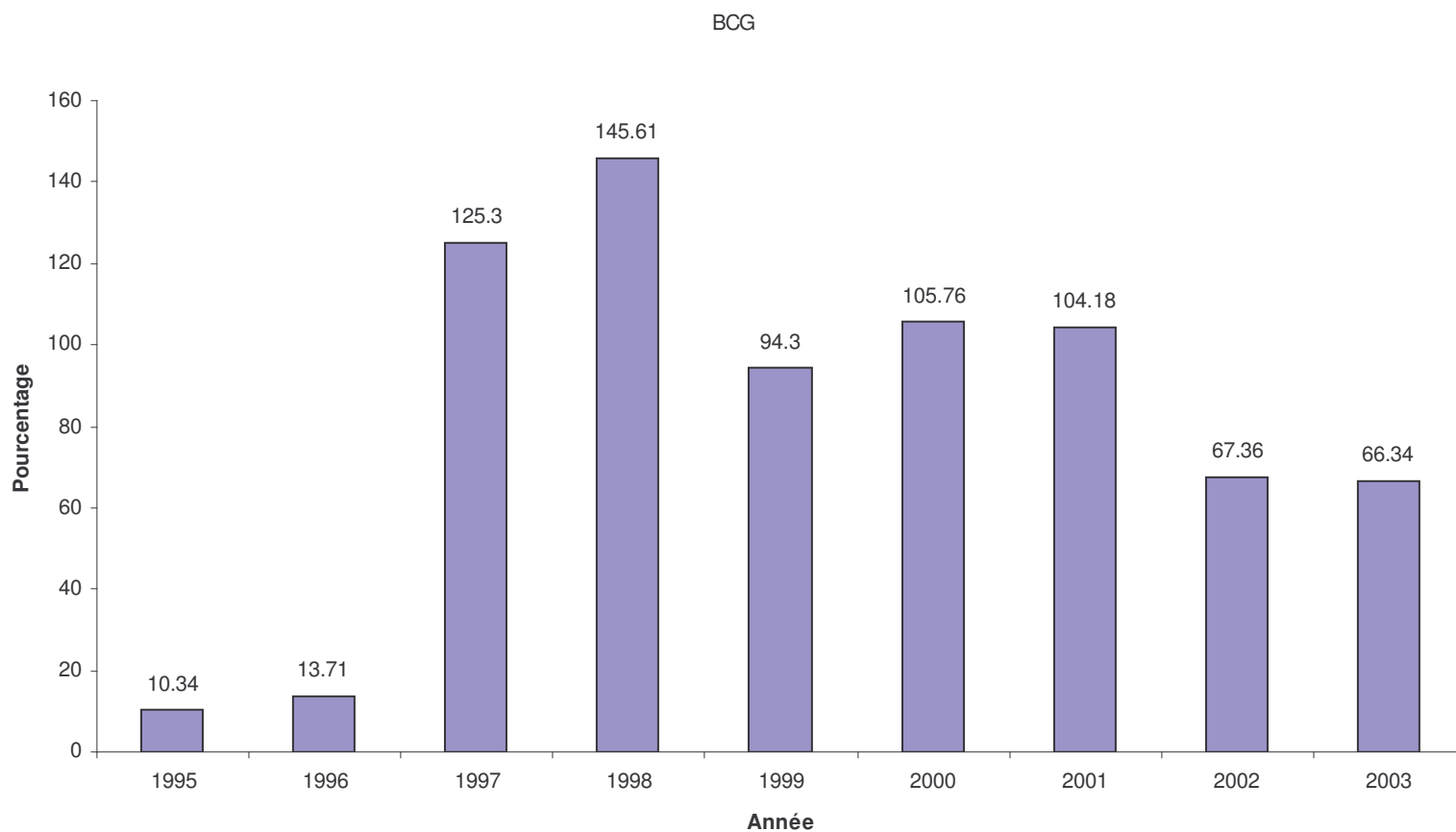
**Tableau XVIII : Evaluation du taux de couverture vaccinale à l'ASACOBOUL II chez les enfants de 0 – 11 MOIS de 1995 à 2003 en Commune I du District de Bamako.**

Vaccin	Polio 0		DTCP1		DTCP 2		DTCP 3		BCG		POP
	Année	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	
<b>1995</b>	<b>95</b>	<b>1,30</b>	<b>710</b>	<b>9,69</b>	<b>627</b>	<b>8,56</b>	<b>649</b>	<b>8,86</b>	<b>758</b>	<b>10,34</b>	<b>183150</b>
<b>1996</b>	120	1,93	870	14,01	810	13,05	704	11,34	851	13,71	155202
<b>1997</b>	<b>564</b>	<b>71,10</b>	<b>872</b>	<b>109,92</b>	<b>858</b>	<b>108,16</b>	<b>834</b>	<b>105,13</b>	<b>994</b>	<b>125,30</b>	<b>19831</b>
<b>1998</b>	<b>786</b>	<b>99,08</b>	<b>1165</b>	<b>146,87</b>	<b>1035</b>	<b>130,48</b>	<b>1012</b>	<b>127,58</b>	<b>1155</b>	<b>145,61</b>	<b>19831</b>
<b>1999</b>	482	60,76	744	93,79	682	85,98	619	78,03	748	94,30	19831
<b>2000</b>	<b>570</b>	<b>68,90</b>	<b>778</b>	<b>94,03</b>	<b>876</b>	<b>105,88</b>	<b>793</b>	<b>95,85</b>	<b>875</b>	<b>105,76</b>	<b>20684</b>
<b>2001</b>	505	53,79	845	90,01	761	81,06	758	80,74	978	104,18	23469
<b>2002</b>	485	35,55	632	46,32	655	48,01	575	42,15	919	67,36	34107
<b>2003</b>	<b>635</b>	<b>44,63</b>	<b>872</b>	<b>61,28</b>	<b>819</b>	<b>57,56</b>	<b>805</b>	<b>56,57</b>	<b>944</b>	<b>66,34</b>	<b>35574</b>

Le taux des antigènes pratiquement inexistant avant les premières JNV fait une progression à partir de 1997, fait un pic en 1998, puis des cascades jusqu'en 2003.



**Graphique 9 :** Evolution de la couverture vaccinale par le VP0, le DTCP1, le DTCP2, le DTCP3 chez les enfants de 0 à 11 mois à l'ASACOBOUL II DE 1995 à 2003 .



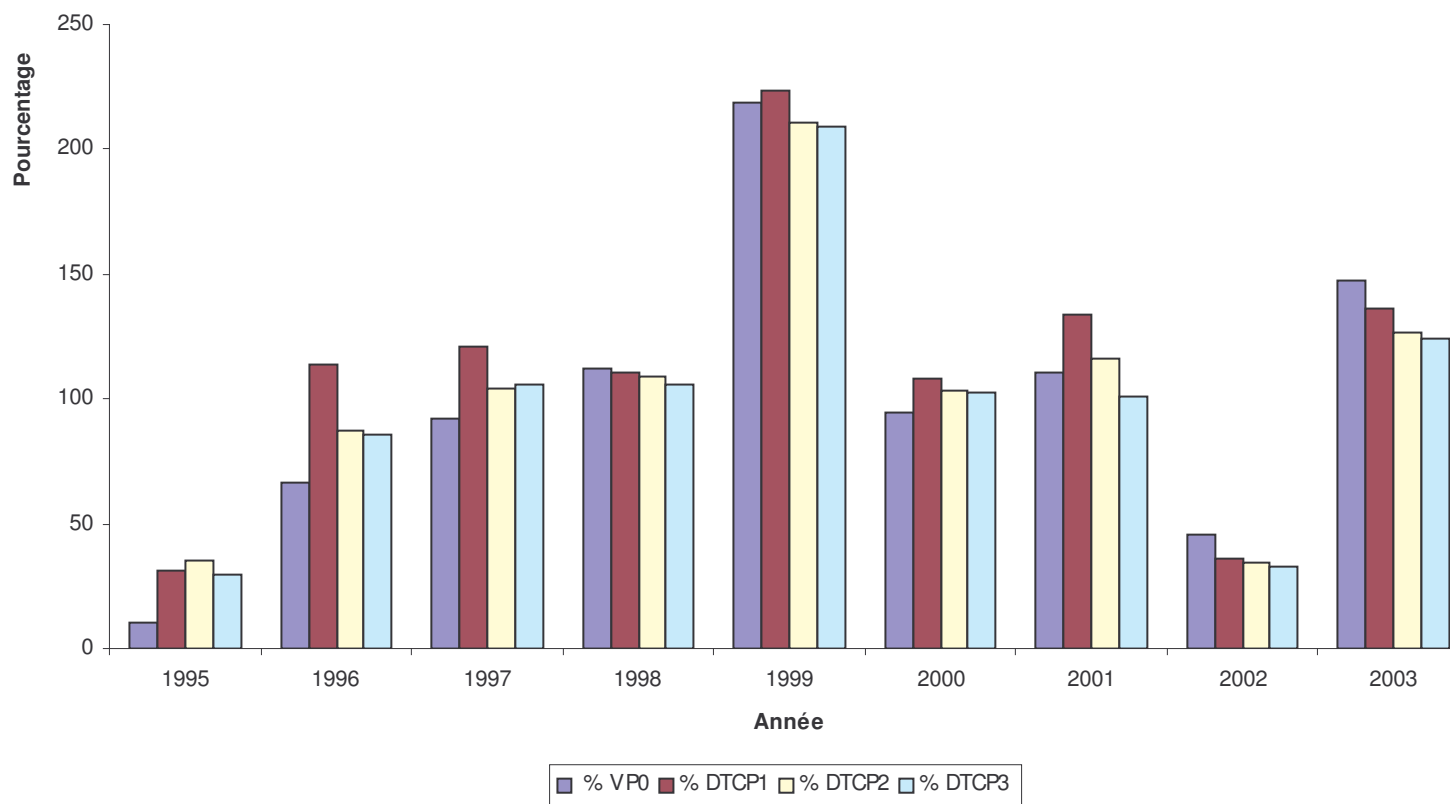
**Graphique 10 :** Evolution de la couverture par le BCG chez les enfants de 0 à 11mois à l'ASACOBOUL II DE 1995 à 2003

**Tableau XIX: Evaluation du taux de couverture vaccinale de 1995 à 2003 en Commune I District de Bamako chez les enfants de 0-11mois.**

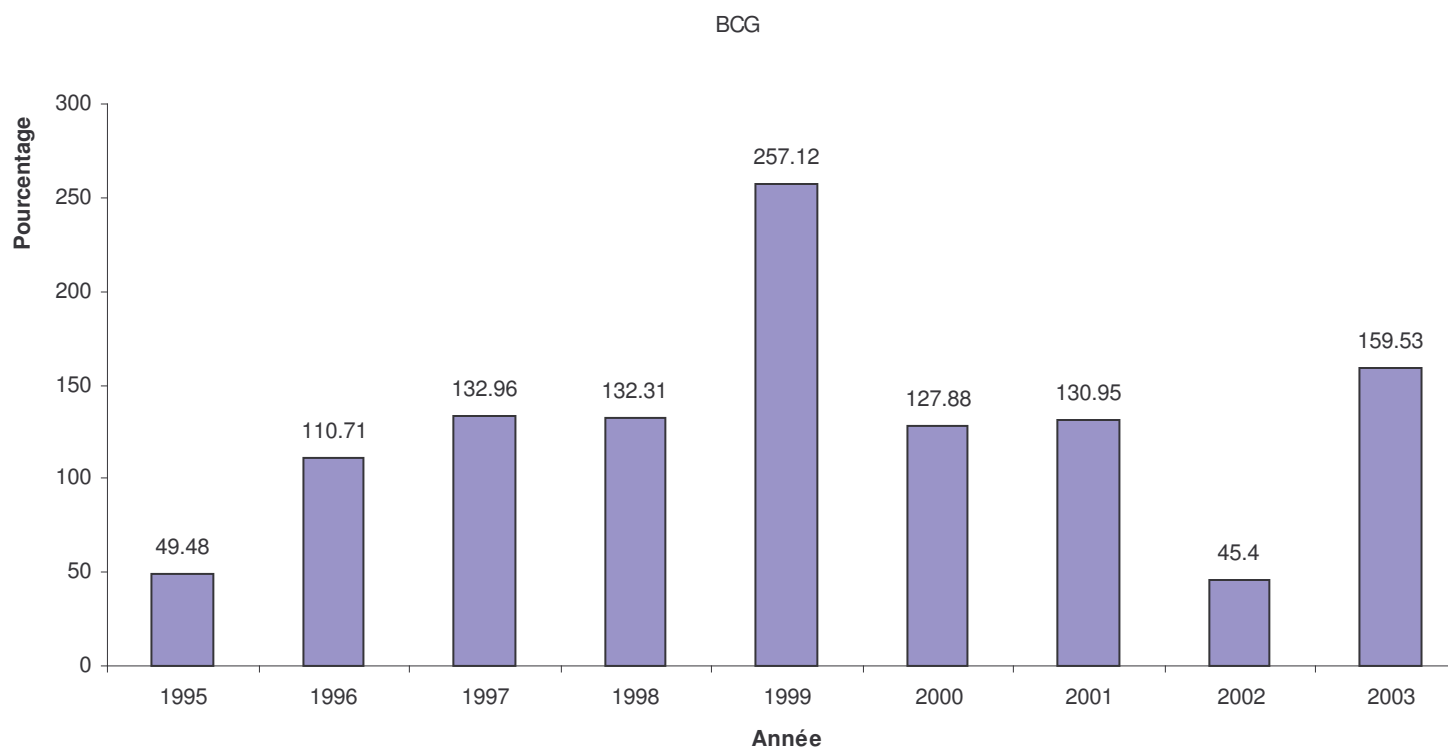
Vaccin	Polio 0		DTCP1		DTCP2		DTCP3		BCG		POP
	Année	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	
<b>1995</b>	<b>765</b>	<b>10,44</b>	<b>2271</b>	<b>31</b>	<b>2607</b>	<b>35,59</b>	<b>2148</b>	<b>29,32</b>	<b>3625</b>	<b>49,48</b>	<b>183150</b>
1996	4132	66,56	7058	113,7	5417	87,26	5332	85,89	6873	110,71	155202
<b>1997</b>	<b>7023</b>	<b>92,47</b>	<b>9216</b>	<b>121,35</b>	<b>7910</b>	<b>104,15</b>	<b>8050</b>	<b>106</b>	<b>10098</b>	<b>132,96</b>	<b>189863</b>
1998	9323	112	9207	110,57	9095	109,23	8777	105,41	11016	132,31	208155
<b>1999</b>	<b>9885</b>	<b>218,67</b>	<b>10109</b>	<b>223,63</b>	<b>9536</b>	<b>210,95</b>	<b>9437</b>	<b>208,76</b>	<b>11623</b>	<b>257,12</b>	<b>113012</b>
2000	9116	94,71	10410	108,15	9964	103,52	9871	102,56	12308	127,88	240621
2001	11779	110,57	14217	133,46	12356	115,99	10738	100,80	13950	13095	266319
<b>2002</b>	<b>4126</b>	<b>45,40</b>	<b>3266</b>	<b>35,93</b>	<b>3152</b>	<b>34,68</b>	<b>2976</b>	<b>32,75</b>	<b>4126</b>	<b>45,40</b>	<b>227199</b>
<b>2003</b>	<b>14165</b>	<b>147,06</b>	<b>13117</b>	<b>136,18</b>	<b>12227</b>	<b>126,95</b>	<b>11936</b>	<b>123,93</b>	<b>15366</b>	<b>159,53</b>	<b>240789</b>

Globalement dans cette Commune I chez les enfants de moins d'un an on a un taux faible du VP0 en 1995, ces taux accroissent progressivement jusqu'en 1999 où on a remarqué une ascension, puis font des montées et des chutes avec en 2002 un taux comparable à celui de 1995.

Le taux de BCG commence à croître depuis 1996 avant les premières JNV fait un pic en 1999 pour chuter en 2002 avec un taux inférieur à celui de 1995



**Graphique 11 :** Evolution de la couverture vaccinale par le VP0, le DTCP1, le DTCP2 ,le DTCP3 en Commune I chez les enfants de 0 à 11mois de 1995 à 2003 .



**Graphique 13 :** Evolution de la couverture vaccinale par le BCG chez les enfants de 0 à 11 mois en COMI de 1995 à 2003.

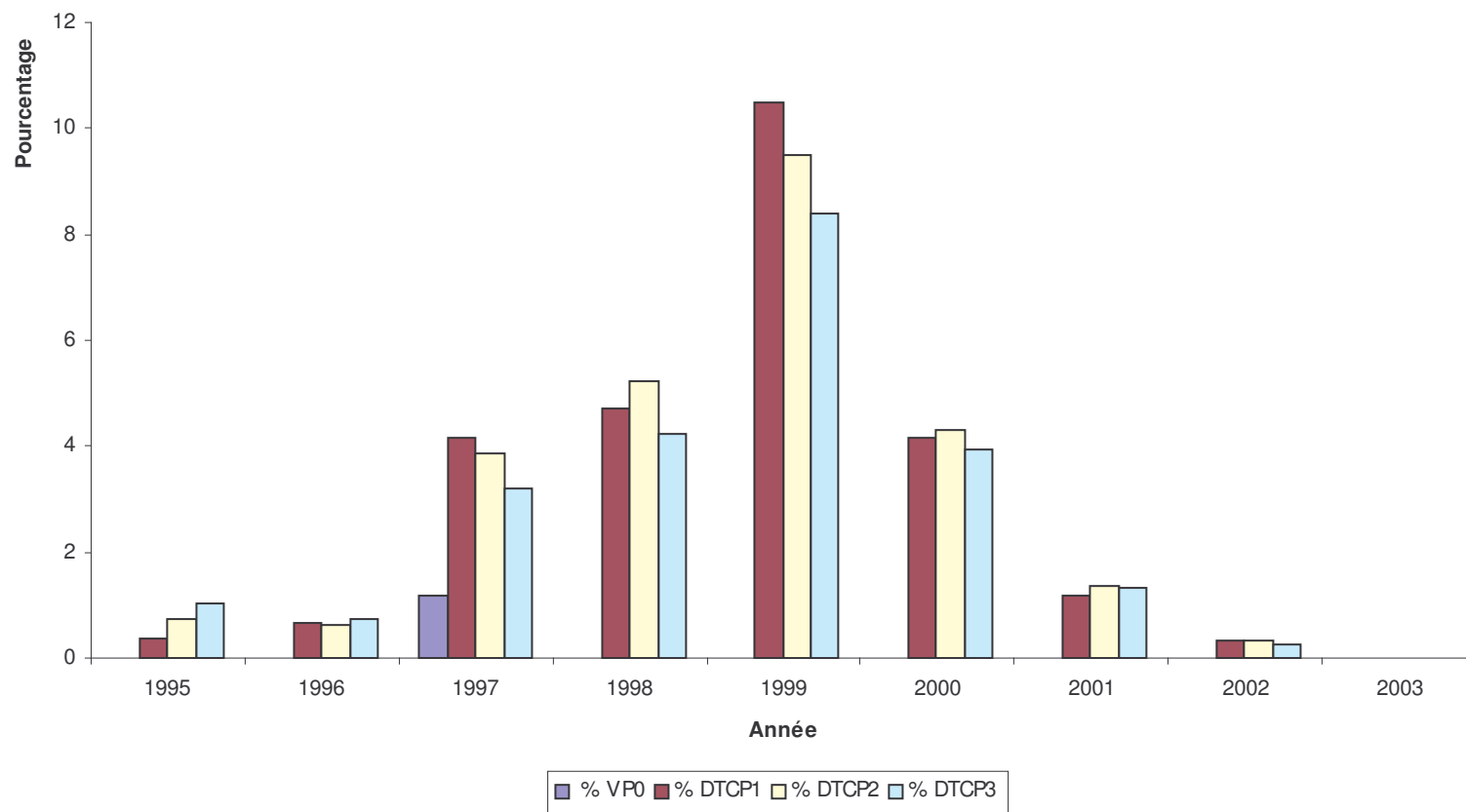
**Tableau XX :Evaluation du taux de couverture vaccinale en COM I chez les enfants de 12-59mois de 1995 à 2003.**

Vaccin	Polio 0		DTCP1		DTCP2		DTCP3		DTCOQ1		DTCOQ2		DTCOQ3		BCG		POP
	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	
<b>1995</b>			<b>93</b>	<b>0,36</b>	<b>191</b>	<b>0,74</b>	<b>263</b>	<b>1,03</b>	<b>133</b>	<b>0,52</b>	<b>191</b>	<b>0,74</b>	<b>263</b>	<b>1,03</b>	<b>81</b>	<b>0,32</b>	<b>183150</b>
<b>1996</b>			141	0,65	138	0,64	162	0 ;75	141	0,65	138	0,64	162	0,75	160	0,74	155202
<b>1997</b>	<b>309</b>	<b>1,16</b>	<b>1104</b>	<b>4,15</b>	<b>1032</b>	<b>3,88</b>	<b>850</b>	<b>3,20</b>	<b>1104</b>	<b>4,15</b>	<b>1032</b>	<b>3,88</b>	<b>850</b>	<b>3,20</b>	<b>4464</b>	<b>16,79</b>	<b>189863</b>
<b>1998</b>			1371	4,70	1525	5,23	1233	4,23	1371	4,70	1525	5,23	1233	4,23	374	1,28	208155
<b>1999</b>			1662	10,50	1500	9,48	1330	8,41	1662	10,50	1500	9,48	1330	8,41	430	2,72	113012
<b>2000</b>			1399	4,15	1447	4,30	1327	3,94	1399	4,15	1447	4,30	1327	3,94	249	0,73	240621
<b>2001</b>			432	1,16	507	1,36	498	1,34	432	1,16	507	1,36	498	1,34	123	0,32	266319
<b>2002</b>			<b>101</b>	<b>0,32</b>	<b>109</b>	<b>0,34</b>	<b>109</b>	<b>0,34</b>	<b>75</b>	<b>0,24</b>	<b>101</b>	<b>0,32</b>	<b>109</b>	<b>0,34</b>	<b>75</b>	<b>0,24</b>	<b>227199</b>

Pour les enfants de 12-59 mois on constate seulement en 1997 un taux de 1,16% d'enfants qui ont reçu le VP0 les JNV.

Pour les autres antigènes on a une cascade entre les taux jusqu'en 2002 , ces taux diminuent considérablement pour devenir zéro en 2003.





**Graphique 14 :** Evolution de la couverture vaccinale par le VP0, leDTCP1,leDTCP2, le DTCP3 , en COMI chez les enfants de 12 à 59 mois de 1995 à 2003.

## **V-COMMENTAIRES et DISCUSSIONS**

Les difficultés dans cette étude étaient la non disponibilité de la chargée du PEV à offrir les données, les données de 2002 à l'Asacodje et à l'Asacokosa étaient gonflées et ont été rejetées par la Direction Nationale de la Santé pour un réajustement aux chiffres plus proches de la réalité.

De 1995 à 1996, on avait une aire de population commune pour tous les CSCOMS, c'est en 1997 que les aires ont été définies pour chaque CSCOM.

### **Evaluation du taux de couverture vaccinale avant et après les JNV :**

A la fin de cette étude nous avons remarqué que le taux de couverture vaccinale pratiquement insignifiant en 1995 pour tous les antigènes en Commune I, fait une ascension jusqu'en 1999 qui a été l'année favorite deux ans après les premières JNV où on a recensé :

Pour les enfants de 0 à 11 mois un pourcentage de 218,67 pour le VPO ; 223,63 pour le DTCP1 ; 210,95 pour le DTCP2 ; 208,76 pour le DTCP3 ; 257,12 pour le BCG .

En 2002, deux ans après l'adoption de la stratégie porte à porte on constate une baisse très remarquable du taux de la couverture vaccinale avec 45,4% pour le VP0 ; 35 ; 93% pour le DTCP1 ; 34 ; 68% pour le DTCP2 ; 32 ; 75% pour le DTCP3 ; 45 ; 4% pour le BCG. Cette baisse pourrait s'expliquer par le fait qu'avec les stratégies porte à porte les taux sont plus proches de la réalité puis que la population est mieux estimée.

Pour les enfants de 12 à 59 mois :

L'administration du VP0 chez les enfants de cette tranche d'âge a commencé en 1997 avec un taux de 1,16%. Comme ceux des enfants de 0 à 11 mois les taux les plus culminants ont été relevés en 1999 avec un pourcentage de 10,5 pour le DTCP1; 9,48 pour le DTCP2 8,41 pour

Impact des JNV sur le PEV de routine

le DTCP3 0,24 pour le BCG Ces taux chutent en 2002 pour disparaître en 2003

Cela prouve que dans l'ensemble de la commune I tous les enfants de 12 à 59 mois sont vaccinés avant leur premier anniversaire et cela contre toutes les maladies prises en compte dans notre étude ce qui est un bon indicateur de santé .

Au CSRef le taux du VP0 culmine en 1997 avec 57,38% pour atteindre un maximum de 74,81% en 1999 décroît en 2003 avec un pourcentage de 37,77

Pour les DTCP1, DTCP2, DTCP3 on a relevé des taux maximum en 1996 avant les premières JNV qui sont respectivement 61,04%, 59,89% , 56,75% Pour le BCG dans ce centre le point culminant a été relevé en 1999 deux ans après les premières JNV avec un taux de 89,9%

Ce centre connaît des décadences entre le taux avant et après les JNV, cela pourrait s'expliquer du fait qu'il n'y a pas de population définie pour ce centre surtout avant les premières JNV où beaucoup de centres n'étaient pas encore fonctionnels

A l'ASACODJE on a recensé les premières administrations du VP0 en 2000 avec un taux de 13,74% et depuis connaît une ascension fulminante pour atteindre un taux de 122,4 en 2003.

Pour les DTCP1, DTCP2, DTCP3, BCG on a recensé des taux pratiquement insignifiants avant 1997 ; ces taux ne font qu'accroître après les premières JNV ce qui est un bon indicateur pour évaluer l'impact des JNV sur les PEV de routine dans ce centre .

A l'ASACOBABA les taux ont commencés à croître en 1997 avec 51,66% pour le VP0, 136,32% pour le DTCP1 ; 123,76% pour le DTCP2, 102,48% pour le DTCP3 ; 134,47% pour le BCG.

Impact des JNV sur le PEV de routine

En 2002 ces taux culminent avec 223,7% pour le VP0 ; 234,19% pour le DTCP1 ; 225,9% pour le DTCP2 ; 219,5% pour le DTCP3 et 219,5% pour le BCG

Ce constat nous permet d'analyser les améliorations de PEV de routine après les premières JNV dans ce centre .

A l'ASACOMSI le constat après les JNV est satisfaisant. On note une ascension de plus de 67% de 1996 à 1997.

On remarque des petites chutes qui ne sont pas assez significatives.

L'année favorite pour les VP0, DTCP1, DTCP2, BCG a été l'année 2002 avec respectivement des taux de 101,37%, 92,16%, 92,09%, 101,35%

Par contre le point culminant du DTCP3 est en 1999 avec un pourcentage de 105,25

A l'ASACOBOUL II, l'année 1997 connaît une ascension considérable avec une différence de plus de 69% par rapport au taux de 1996. Les taux remarquables après les JNV ont été relevés en 1998 avec 99,08% pour le VP0 146,87% pour le DTCP1 130,48% pour le DTCP2 ; 127,58% pour le DTCP3, 145,61% pour le BCG.

Par ailleurs on note une chute de plus 33% pour tous les antigènes en 2002, deux ans après la stratégie porte à porte.

A la fin de cette étude nous avons trouvé : chez les enfants de 12 à 59.

Notre étude a trouvé 0% pour tous les antigènes en 2003 contre 85,7% pour le BCG ; 78% pour le DTCP3 chez Etangmo Emmanuel[4]. L'ESDM-III [3] a trouvé 47% pour le BCG, 31,3% pour le DTCP3 en 2001 ,notre étude a trouvé 0,32% pour le BCG ,1,34% pour le DTCP3.

Le SLIS[14] a trouvé pour la même année en commune V un taux de 202% pour le BCG, 153% pour le DTC3. Ces taux élevés du SLIS ont été expliqués par le fait que la Commune V aurait reçu des enfants hors Commune d'une part

Impact des JNV sur le PEV de routine et d'autre part parce que l'annuaire SLIS 2001 a pris en compte le nombre de doses de vaccins administrées par rapport à l'effectif de la population des enfants de la Commune V.

La disparition du taux de couverture vaccinale chez les enfants de cette tranche d'âge en Commune I pourrait s'expliquer du fait d'une bonne sensibilisation de la population, qui a relevé le défi vacciner 80% d'enfants avant l'âge d'un an.

Chez les enfants de 0 à 11 mois :

L'année favorite a été 1999, deux ans après les premières JNV où toutes les couvertures vaccinales atteignent leur maximale 223,63% pour le DTCP1, 210,95% pour le DTCP2 ; 208 ; 76% pour le DTCP3 ; 218,67% pour le VP0, 257,12% pour le BCG. Cela pourrait s'expliquer par l'intensification de leur programme hors aire ;

Ces taux sont considérablement supérieurs à ceux retrouvés par Mokam Mireille Alvine[6], qui a montré que l'année favorite en Commune III a été 2000 avec 104,12% pour le BCG, 82% pour le VP0, 106% pour le DTCP1 ; 99,42% pour le DTCP2 ; 96,70% pour le DTCP3.

L'année de baisse significative pour la Commune I a été 2002 avec 45,4% pour le BCG ; 35,93% pour le DTCP1 ; 34,68% pour le DTCP2 ; 32,75% pour le DTCP3 ; 45,40% pour le BCG contre l'année 2001 chez Mokam. M qui a eu une diminution de plus de 30% au niveau de tous les antigènes :

BCG(73,81%) ; DTCP1(67,89%) ; DTCP2(64,37) ; DTCP3(59,39). Toutes fois les causes de cette baisse pourrait s'expliquer par une bonne estimation de la population après la stratégie porte à porte.

**Evaluation de la situation des services de santé en équipements (matériel, personnel, chaîne de froid) :**

Tous les CSCOM possèdent 2 réfrigérateurs mixtes sauf Asacofadji qui n'a pas de réfrigérateur , l'Asacomsi est alimenté par l'énergie solaire.

Deux CSCOM sur les 9 disposent d'une Ambulance. Seuls les CSCOM de l'Asocoba et Asacoboul2 disposent d'une ligne téléphonique.

7 CSCOM sur les 9 opérationnels ont reçu un kit d'équipement des médicaments essentiels et fourniture à titre de dotation initiale.

**Ressources Financières :**

Le bilan financier 2001-2002 des CSCOM a montré que la quasi-totalité des recettes de ces structures sont utilisées pour leur fonctionnement.

Le personnel des CSCOM compte 96 agents dont 31 hommes et 65 femmes. Aux postes de prise de décision sur les 9 médecins chefs des CSCOM, 3 sont des femmes.

**Structure de 2<sup>e</sup> niveau :CSReF**

**Personnel :** un nombre élevé de sage de femme (21) et un manque de techniciens, radio, échographie.

**Infrastructures :**

Le centre dispose d'infrastructures en bon état

**Equipements :** Seule l'unité ophtalmologique a été équipée en 2002, les équipements des autres unités sont amortis et doivent être renouvelés.

Le CSRef dispose de 26 lits d'hospitalisation qui sont repartis entre la médecine générale, la chirurgie générale et la gynécologie Obstétrique.

**Logistique :**

Il est doté d'une ambulance (2002), d'un véhicule de supervision (2003). Il y a besoin en motos pour les responsables des unités suivantes : SIS, lèpre, tuberculose, PEV.

**Conservation des vaccins :**

Le VAT, le DTC, VHB sont conservés dans le réfrigérateur entre +0 et +8 (+2 à +8), le VAR, VFJ, le BCG, le vaccin de la méningite et la poliomyélite sont conservés à -0 dans le congélateur

**Approvisionnement en vaccin :**

Les vaccins sont livrés régulièrement à partir de la direction régionale de la santé au centre de santé de référence de la commune I mensuellement. Les autres centres de santé se ravitaillent quotidiennement jusqu'à présent il n'y a pas eu d'interruption dans l'approvisionnement .

## **VI-CONCLUSION :**

Les résultats obtenus dans cette étude sont ceux attendus , le but de l'étude était d'évaluer l'impact des JNV sur le PEV de routine en Commune I, et par la même occasion, recenser certaines réalités sur les structures sanitaires de cette Commune.

En fin d'étude on a remarqué que l'année remarquable a été 1999 en COM I et 2002 l'année de baisse significative.

L'ASACOFADJI doit être dotée d'un réfrigérateur, l'ASACOMSI doit être électrifié. Le CSRef doit avoir des techniciens en radiologie et d'échographie.

Le seul cas de poliomyélite dans la COM I remonte en 1999 dont un enfant vacciné de plus de cinq ans, celui de la coqueluche en 1995 avec un cas de moins d'un an décédé.

La rougeole persiste en COM I malgré les efforts consentis par les autorités on a relevé 115 cas en 2002, 2 cas en 2003 dont un enfant vacciné ; la persistance de cette affection dans la commune I est préoccupant du moment où vacciner 80% d'enfants avant l'âge d'un an est un acquis en COM I .



## **RECOMMANDATIONS :**

### **Aux autorités :**

- Relancer le PEV de routine tout en faisant des campagnes d'information, électrification de tous les centres en les dotant de réfrigérateur.
- Conscientiser la population sur l'importance de la vaccination et sur la gravité des maladies cibles du PEV.
- Recycler et responsabiliser le personnel.

### **Aux personnels de santé :**

- Pratiquer l'IEC sur la vaccination chez toutes les femmes lors des CPN ;
- Expliquer les manifestations secondaires de chaque vaccin aux mères des enfants et la conduite à tenir tout en insistant sur leur bénignité et les avantages à être vaccinés correctement ;
- Eviter les ruptures de stock pendant les séances ;
- Remplir correctement les supports de données .

### **Aux population :**

- Etre conscientes que le futur de l'enfant dépend de sa prise en charge sanitaire actuelle.

## VII-BIBLIOGRAPHIE

### **1- Centre national d'Immunisation**

Guide de vaccination Mai 2000 , 62.p.

### **2-Comité de pilotage des Journées Nationales de Vaccination :**

Album des JNV de 1997 à 2000 ,CNI Bamako Décembre 2000.

### **3-Enquete Démographique de Santé -III Mali 2001 :**

Rapport de synthèse .P121-122.

### **4-ETANGMO EMMANUEL :**

Evaluation de la couverture vaccinale chez les enfants et les mères en Commune V du district de Bamako Th.Méd FMPOS, Université de Bamako 2003.56p.03-M-52.

### **5-Médecines sciences Flammarion :**

Dictionnaire de Médecine Flammarion P.875.

### **6- MOKAM MIREILLE ALVINE :**

Impact des JNV sur le PEV de routine en Commune III Th.Med.FMPOS. Université de Bamako 2005 57.p 05-M-25.

### **7-PIERRE SALIOU ; BESSE PASCAL :**

Les vaccins du PEV : Immunogenicité et modes d'administrations 2003 /2004 :12.p

**8-PIERRE SALIOU ; BESSE PASCAL :**

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

**9-Plan d'introduction du vaccin contre l'hépatite B (2003-2007)  
septembre 2002 16p.**

**10-Projet Basics :**

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

**11-Projet de développement socio-communautaire de la Commune I  
(2003-2007)**

**12- PROFESSEUR ERIC PICHARD ET AL :**

Malintrop Afrique : manuel des maladies infectieuses pour l'Afrique.

**13- SECTION D'IMMUNISATION :**

Plan stratégique pluriannuel du P.E.V ( 2002-2005) 27.p septembre 2002

**14-S.L.I.S 2001**

Annuaire d'activité du P.E.V : Doses administrées et taux par antigène par cercle du 01.10.2001 au 31.12.2001 p.31

**15-SANTONI F :**

Le programme élargi de vaccination 25 ans demain. Med .trop  
2001,1,177,186.2.p.

(<http://www.medecinotropicale.free.fr/cours/vaccination.htm>)

## **Fiche signalétique**

**Nom : Diallo**

**Prénom : Néma**

**Titre de la thèse :** Impact des Journées Nationales de Vaccination sur le Programme Elargi de Vaccination en Commune I du district de BAMAKO .

**Année Universitaire :** 2004-2005

**Ville de soutenance :** BAMAKO

**Pays D'origine :** MALI

**Lieu de dépôt :** FMPOS

**Secteur d'intérêt :** Santé Publique

### **Résumé :**

C'était une étude rétrospective allant de janvier 1995 à décembre 2003 ayant pour but d'évaluer l'Impact des Journées Nationales de Vaccination sur le Programme Elargi de Vaccination en Commune I du district de BAMAKO .

Pour les enfants de 0 à 11mois on a un pourcentage de 218,67 pour le VPO ;223,63 pour le DTCP1 ; 210,95 pour le DTCP2 ;208,76 pour le DTCP3 ;257,12 pour le BCG .

En 2002, deux ans après l'adoption de la stratégie porte à porte on constate une dégradation très remarquable du taux de couverture vaccinale avec 45,4% pour le VPO ; 35,93%pour leDTCP1 ; 34,68% pour leDTCP2 ; 32,75% pour le DTCP ; 45,4% pour le BCG.

**Mots clés :** PEV, JNV, taux, stratégie, porte à porte, dégradation .