

Cours International Francophone de Vaccinologie 2008

Université Victor Segalen Bordeaux 2 - Ecole du Val-de-Grâce

Diplôme Universitaire

Mémoire du DU de vaccinologie (Cours 2008)

**Calendriers vaccinaux et stratégies vaccinales
à Brazzaville**

Docteur NDINGA Edouard

Né le 28 juillet 1960

Présenté et soutenu publiquement, lundi 27 octobre 2008

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, je désire vivement remercier :

Professeur **Georges MOYEN**, Recteur de l'Université Marien NGOUABI de Brazzaville,
Madame **Emilienne RAOUL**, Ministre de la Santé, des Affaires Sociales et de la Famille,
Docteur **Damase BODZONGO**, Directeur Général de la Santé,
Professeur **OBENGUI**, Chef de service des Maladies infectieuses au CHU de Brazzaville,
Professeur **Samuel ZINGOULA**, de la Faculté des Sciences de la Santé de Brazzaville,

pour tous les encouragements et le soutien tant moral, matériel que financier qu'il ont porté sur mon travail. Grâce à leurs compétences scientifiques respectives ils ont largement contribué à l'amélioration du manuscrit.

Je remercie le Professeur **Jean-Louis KOECK** et le Professeur **Pierre SALIOU** de l'Université Victor Segalen Bordeaux 2 - Ecole du Val-de-Grâce qui, 4 mois après le début du Cours, ont accepté ce mémoire.

Je suis particulièrement reconnaissant envers Madame **Murielle ESTAGER**, Secrétaire à l'Université Victor Segalen Bordeaux 2 - Ecole du Val-de-Grâce pour l'accueil sympathique au sein de l'école.

Je voudrais aussi remercier Monsieur **Wilson ONDON** et toute l'équipe de coordination du Programme Elargi de Vaccination pour la collaboration, leur disponibilité et leur engagement à la finalisation des résultats de cette étude.

Je voudrais aussi exprimer ma gratitude envers le Docteur **RICHELOT**, Conseiller PEV au Bureau de la Représentation de l'OMS au Congo et le Docteur **Lydie MAOUNGOU MINGUIEL**, MPH, PEV/UNICEF, qui au fil de nos discussions ont fait progresser ma réflexion.

Je ne peux nommer ici toutes les personnes qui de près ou de loin m'ont aidé et encouragé mais je les en remercie vivement.

Enfin je tiens à dire combien le soutien quotidien de mon épouse, Madame **NDINGA** née **MUNIANIA Balossé** a été important tout au long de ces quelques mois, je lui dois beaucoup.

ABREVIATIONS

ACD	:	Atteindre Chaque District
BCG	:	Bacille Calmette -Guérin (Vaccin contre la tuberculose)
CFV	:	Centre Fixe de Vaccination
CSS	:	Circonscription Socio Sanitaire
DTC	:	Diphtérie, le Tétanos et la Coqueluche
DTC3	:	3 ^{ème} dose de vaccin contre la Diphtérie, le Tétanos et la Coqueluche
DTCoq	:	Diphtérie Tétanos Coqueluche
HepB	:	Hépatite B
Hib	:	Hemophilus influenzae b
IEC	:	Information Education et Communication
PEV	:	Programme Elargi de Vaccination
PFA	:	Paralysie Flasque Aigue
PNDS	:	Plan National de Développement Sanitaire
TMN	:	Tétanos Maternel et Néonatal
VAA	:	Vaccin Antiamaril
VAT	:	Vaccin Antitétanique
VPO	:	Vaccin Polio Oral
OMS	:	Organisation Mondiale de la Santé

SOMMAIRE

	Pages
Introduction	1
I- Problématique	2
A- Justification et question de recherche	2
B- Hypothèse de recherche	3
C- Objectif de l'étude	3
D- Quelques définitions	3
II- Généralités	4
Matériel et méthodes	12
Résultats	15
Discussion	19
Conclusion	21
Recommandations	22
Résumé	23
Références bibliographiques	25
Annexes	27

INTRODUCTION

Le calendrier vaccinal élaboré par le Programme Elargi de Vaccination (PEV), au Congo, tenant compte des orientations générales de l'OMS en matière d'élimination de certaines maladies, notamment de l'objectif d'éradication de la poliomyélite, constitue un élément essentiel de l'amélioration de la qualité de la prise en charge des maladies de l'enfant. Ainsi, la stratégie vaccinale demeure la mesure la plus efficace pour prévenir ces maladies, les complications et les décès qui en découlent [1].

L'augmentation de la couverture vaccinale des enfants de moins d'un an (qui doit atteindre 85% en DTC3 en fin 2008) et l'administration d'une seconde dose de VAT chez les femmes enceintes devraient permettre à terme d'interrompre la transmission des neuf maladies cibles du PEV. Il convient cependant de s'assurer qu'ils ont été complètement vaccinés et respectent les intervalles de prise de vaccins.

Après sa création en 1986, le PEV a connu une accélération significative de la couverture vaccinale et la réduction de l'incidence de certaines maladies cibles. La situation des conflits et de migrations des populations enregistrée entre 1993 et 1999, a fragilisé le système de santé, exposé les populations aux maladies et baissé le niveau de couverture vaccinale [2].

Dans le but de contribuer à la réduction de la morbidité et de la mortalité dues aux maladies évitables par la vaccination, les calendriers vaccinaux classiques appliqués aux enfants et aux femmes enceintes ont été reformulés.

En 2007, le nouveau calendrier de vaccination du PEV a inclut la vaccination des nourrissons contre l'hépatite virale B et les infections invasives à *Haemophilus influenzae* de type b.

Nous présentons ci-après le niveau de l'observance du schéma vaccinal recommandé par le PEV au Congo, ainsi que les moyens mis en œuvre pour améliorer davantage le statut vaccinal des enfants.

I- PROBLEMATIQUE

A – Justification, questions de recherche

De janvier à mai 2005, les pays du bloc central ont notifié 208 cas de paralysies flasques aiguës (PFA) dont 2 dus au poliovirus sauvage (PVS) et 2 polio compatibles au Cameroun [3].

^A Malgré les progrès de couverture vaccinale réalisés, on estime encore à 81,29 ‰ la mortalité infantile en 2007 au Congo. Cet indice permet de mesurer l'impact des interventions sanitaires sur la survie des enfants.

En plus sur la base d'une étude réalisée en 1997 à Pointe –Noire, 6,3% des décès des enfants de moins de 15 ans étaient associée à la tuberculose [4].

Du 1^{er} janvier au 31 décembre 2007, 75 cas soit 326,1 % des cas attendus de Paralyse Flasque Aigue (PFA) ont été notifié sur l'ensemble du territoire national dont 8 cas à Brazzaville. Aucun cas de poliovirus sauvage n'a été isolé [5].

De janvier à mars 2008, le nombre de cas suspects de rougeole a augmenté de 1 à 11. Ce nombre est passé de 2 à 5 cas suspects pour la Fièvre jaune.

En 2006, 183 cas de rougeole ont été notifiés sur l'ensemble du territoire, dont 5 décès.

Le récent document de l'OMS (A58/12) sur le cadre stratégique 2006 – 2015 présenté à la 58^{ème} Assemblée mondiale de la santé engage davantage tous les intéressés à accorder une attention sans précédent à l'atteinte des couches difficiles d'accès [6].

La vaccination fait partie de la lutte contre les maladies cibles du PEV. En vue d'assurer l'exercice du droit à la vaccination pour chaque enfant et aussi une stratégie pour la réalisation de la vaccination dans tous les groupes de population, on recommande présentement que tous les nourrissons aient au moins quatre contacts avec les services de vaccination. Huit doses de vaccins devraient être données à chaque enfant pour qu'il soit complètement vacciné dans le cadre du PEV [6]. On observe cependant une recrudescence des maladies. Or, le non respect du calendrier vaccinal rend invalide une partie importante des doses vaccinales administrées et expose l'enfant au risque de contracter la maladie.

Afin de clarifier la situation, une étude a été menée avec pour but de contribuer à la réduction de la morbi-mortalité liée aux maladies évitables par la vaccination.

Pour mener à bien ce travail, nous nous sommes posés les questions suivantes :

- tous les enfants ont-ils accès aux services de vaccination ?
- les enfants reçoivent-ils le nombre de doses de vaccin nécessaire pour achever le calendrier vaccinal ?
- les stratégies mises en œuvre sont-elles régulièrement disponibles et fournies conformément au calendrier du Programme Elargi de Vaccination ?

B – Hypothèse de recherche

Les stratégies vaccinales mises en œuvre sont susceptibles d'améliorer le niveau de protection des enfants contre les maladies cibles du PEV.

C – Objectifs de l'étude

Objectif général : L'objectif général de l'étude est d'évaluer la place des calendriers vaccinaux et des stratégies propres à réduire la morbidité et la mortalité causées par des maladies évitables par la vaccination

Objectifs spécifiques :

- Déterminer l'efficacité du calendrier vaccinal à Brazzaville
- Identifier les facteurs qui influent sur le respect du calendrier vaccinal
- Décrire les stratégies utilisées pour les vaccinations des enfants à Brazzaville
- Proposer, après analyse, les recommandations permettant d'atteindre les objectifs assignés au PEV.

D – Quelques définitions des termes

Calendrier vaccinal : Document qui fixe les vaccinations applicables aux personnes ou schéma vaccinal (Politique vaccinal), élaboré par le Programme Elargi de Vaccination (PEV) avec révision annuel (incorporation de nouveaux vaccins, modification des stratégies, en harmonie avec l'OMS), approuvé et proposé au Ministère de la Santé, des Affaires Sociales et de la Famille, et librement diffusé.

PEV : se définit selon l'O.M.S comme étant une stratégie visant la réduction de la morbimortalité due aux maladies cibles [5].

Population cible : est le groupe d'enfants de zéro à neuf mois et des femmes enceintes à vacciner. Par définition ce nombre représente 4% de la population totale [1].

Stratégie vaccinale : Description de la manière dont les objectifs du PEV seront atteints, notamment les types de services ou les méthodes d'intervention. On note la stratégie fixe, avancée et mobile de vaccination d'une part et les activités vaccinales supplémentaires, la surveillance épidémiologique intégrée d'autre part.

II- GENERALITES

1- But et objectifs du PEV

1.1 But

Le Programme Elargi de Vaccination (PEV) s'est fixé comme but d'améliorer la santé du couple mère enfant grâce à la lutte contre les maladies évitables par la vaccination.

1.2 Objectifs

Quatre objectifs ont été définis :

- Réduire l'incidence et la prévalence des maladies cibles du PEV par :
 - l'éradication de la poliomyélite ;
 - le contrôle de la rougeole ;
 - l'élimination du tétanos maternel et néonatal ;
 - le contrôle des autres maladies cibles.
- Renforcer les capacités du personnel en charge de la vaccination à la planification et la gestion des activités de vaccination.
- Susciter l'adhésion massive et effective des populations aux activités de vaccination
- Renforcer le partenariat et la collaboration intersectorielle

Dans le cadre des activités du PEV, le Congo s'est fixé comme objectif d'obtenir d'ici fin 2011, 90 % des districts sanitaires ayant des couvertures vaccinales en DTCP3-HepB-Hib supérieures à 80% et des taux d'abandon DTC1/DTC3 < 10% et BCG/VAR < 10%, éliminer le TMN dans tous les districts de santé, réduire de 90% la mortalité due à la rougeole et éliminer la fièvre jaune.

Les activités de vaccination sont intégrées dans le système de santé de district. La Circonscription Socio Sanitaire (CSS) est l'unité opérationnelle responsable des activités vaccinales.

Le Plan National de Développement Sanitaire (PNDS) a retenu trois stratégies essentielles pour atteindre ces objectifs :

- La stratégie fixe de vaccination

La vaccination de routine emploie la stratégie fixe qui favorise l'utilisation des centres de santé existants qui intègrent l'activité vaccinale.

- La stratégie mobile

La vaccination en stratégie mobile est utilisée pour les localités ne disposant pas de structure fixe capable d'assurer la vaccination. Elle permet d'atteindre en véhicule des populations souvent dispersées avec les problèmes d'accessibilité géographique. Elle est réalisée à partir du chef-lieu du département ou de la CSS.

- La stratégie avancée de vaccination

La vaccination en stratégie avancée est organisée en dehors du centre fixe de vaccination fonctionnel. Elle permet d'atteindre en moto ou à vélo dans un rayon de 15 km ou plus, les enfants non vaccinés ou incomplètement vaccinés contribuant ainsi à l'amélioration de la couverture vaccinale de routine. Elle est réalisée à partir d'un centre fixe de vaccination.

Pour atteindre ces objectifs, le PEV s'appuie sur la mise en œuvre de toutes les composantes de l'approche « Atteindre Chaque District », l'organisation des activités de vaccination supplémentaires et le renforcement de la surveillance épidémiologique intégrée.

Les stratégies d'appui au programme sont constituées entre autres de la mobilisation des ressources, la supervision, le suivi et l'évaluation, la communication et la mobilisation sociale

La population cible du PEV est composée des enfants de 0 à 11 mois au nombre de 52 580 et des femmes enceintes dont l'effectif est estimé également à 52 580 au cours de l'année 2007 à Brazzaville.

2. Les maladies cibles

Les maladies cibles du PEV au Congo sont actuellement : la tuberculose, la poliomyélite, la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, l'hépatite virale B, les infections sévères à Hib (méningite), la rougeole et la fièvre jaune [2].

La vaccination permet d'éviter certaines maladies meurtrières ou décès dus à ces maladies.

Conformément aux recommandations de l'OMS, un enfant est complètement vacciné lorsqu'il a reçu le BCG (protection contre la tuberculose), le vaccin contre la rougeole et trois doses de vaccin contre la polio et le DTCoq (protection contre la diphtérie, le tétanos et la coqueluche).

2.1. La tuberculose

La tuberculose est due à une mycobactérie (*Mycobacterium tuberculosis*) qui se localise généralement sur les poumons. D'autres parties de l'organisme peuvent être touchées, notamment les os, les articulations et le cerveau. Elle peut se contracter à n'importe quel âge et

se transmet rapidement, en particulier dans les environnements surpeuplés où les gens ont difficilement accès aux soins et sont mal nourris.

Les enfants de moins de 3 ans et les personnes très âgées sont les plus exposés au risque de tuberculose, mais personne n'est à l'abri. Chez les enfants en bas âge cependant, la tuberculose pulmonaire ne se manifeste parfois que par un arrêt de croissance ou un retard staturo-pondéral. Le meilleur moyen de protéger les enfants contre la tuberculose est la vaccination par le BCG.

2.2. La diphtérie

La diphtérie est due à un bacille, *Corynebacterium diphtheriae*, qui produit une toxine capable de provoquer des lésions ou une destruction des tissus et organes. Elle frappe des personnes de tous âges, mais surtout les enfants de moins de 15 ans qui ne sont pas vaccinés.

Le moyen le plus efficace de prévenir la diphtérie est de maintenir un taux de couverture vaccinale élevé dans la communauté. La mère transmet des anticorps à son enfant, mais cette immunité ne dure que six mois environ.

Au Congo, on administre le vaccin antidiphtérique en même temps que le vaccin anticoquelucheux et l'anatoxine tétanique.

2.3. La poliomyélite (polio)

La polio est due à un virus. C'est une maladie invalidante qui frappe parfois l'adulte, mais qui est bien plus fréquente chez l'enfant. Elle se transmet très facilement. Presque tous les enfants vivant sous le même toit qu'une personne infectée sont eux aussi contaminés.

La prévention de la poliomyélite passe par la vaccination au moyen du vaccin antipoliomyélitique oral (VPO). Les anticorps de la mère protègent le nourrisson pendant deux à trois mois après la naissance.

2.4. La rougeole

La rougeole tue plus d'enfants que n'importe quelle autre maladie cible du PEV. Dans les milieux pauvres et surpeuplés où un grand nombre de personnes non vaccinées sont en contact étroit, toutes les conditions sont réunies pour que se déclare une épidémie de rougeole. La maladie est plus grave chez le nourrisson et chez l'adulte que chez l'enfant.

La prévention de la rougeole se fait par la vaccination par le vaccin antirougeoleux.

2.5. La coqueluche

La coqueluche est une maladie des voies respiratoires due à *Bordetella pertussis*, un bacille qui siège dans la bouche, le nez et la gorge. Au Congo, la maladie est fréquente chez les enfants non vaccinés. La maladie présente surtout un danger pour les enfants de moins de 1 an.

2.6. Le tétanos

Le tétanos est dû à *Clostridium tetani*, un bacille qui se développe dans les tissus morts, par exemple dans une plaie ou dans le cordon ombilical d'un nouveau-né. La maladie est particulièrement fréquente et grave chez le nouveau-né chez qui on parle de tétanos néonatal.

Pour prévenir le tétanos néonatal, il faut administrer de l'anatoxine tétanique aux femmes enceintes. La mère ainsi protégée transmet les anticorps antitétaniques au fœtus. L'enfant est donc protégé contre le tétanos à la naissance.

2.7. L'hépatite virale B

Le virus de l'hépatite B touche le foie. Symptomatique ou non, la maladie peut guérir ou évoluer vers le portage chronique de l'antigène HBs (AgHBs). Ce passage est plus fréquent chez les immunodéprimés, les enfants de moins de 4 ans (30%) et quasi systématique chez le nouveau né infecté à la naissance. Environ 25% des enfants infectés par le virus de l'hépatite B et qui ne sont pas soignés présentent par la suite une hépatite chronique grave, voire un cancer du foie.

2.8. La fièvre jaune

La fièvre jaune, maladie aiguë de courte durée, est une zoonose due au virus amaril (famille des *Flaviviridae*) qui se transmet par des moustiques (*Aedes*, *Haemagogus*) et est caractérisée chez l'homme par une hépato-néphrite grave. Elle sévit dans la zone intertropicale. Entre 2000 et 2004, 1 927 cas et 425 décès ont été déclarés en Afrique. On prévient la maladie grâce au vaccin antiamaril.

2.9. Les infections invasives à *Haemophilus Influenzae* :

Les infections à *Haemophilus influenzae* de type b (Hib) sont fréquentes et graves chez les nourrissons et les jeunes enfants avant 5 ans. Le caractère invasif est lié à une capsule et seules les souches d'*Haemophilus influenzae* b capsulées sont responsables des infections sévères, alors que les souches non capsulées sont la cause d'otites et de surinfections bronchiques. La capsule d'*Haemophilus influenzae* de type b est un polyoside, le polyribosyl-ribitolphosphate ou PRP, qui est à l'origine des vaccins *Haemophilus influenzae* b.

3. Prévention par la vaccination

Dans l'utérus, le fœtus reçoit principalement les anticorps de sa mère et développe progressivement une capacité à produire ses propres anticorps. L'allaitement maternel protège également les nourrissons contre certaines infections parce que l'enfant reçoit dans le lait de sa mère des protéines qui stimulent son système immunitaire. Mais l'immunité transmise par la

mère ne protège pas durablement le nourrisson ; elle ne le protège pas contre certaines des maladies que la vaccination permet de prévenir.

Entre 5 mois et 2 ans, les enfants forment leur propre système immunitaire au contact des différentes maladies infectieuses. Pour protéger les enfants en bas âge contre les maladies potentiellement dangereuses (par exemple coqueluche, méningite), il faut les vacciner quelques mois avant le risque d'être exposé à la maladie afin que leur organisme ait le temps de fabriquer les anticorps nécessaires.

3.1 Les vaccins du calendrier vaccinal

Le Programme Elargi de Vaccination utilise les vaccins suivants :

- Le Bacille de Calmette Guérin (BCG) contre la tuberculose
- Le vaccin polio oral (VPO) contre la poliomyélite
- Le DTC contre la Diphtérie, le tétanos, la coqueluche
- Le vaccin contre l'hépatite virale B (Hep B)
- Le vaccin contre la méningite (Hib)
- Le vaccin anti-rougeoleux (VAR) contre la rougeole
- Le vaccin anti-amaril contre la fièvre jaune (VAA)
- Le vaccin anti-tétanique (VAT) contre le tétanos

Tous ces vaccins doivent être administrés avant l'âge d'un an. L'effet de la vaccination dépend surtout du respect du calendrier (présence permanente d'anticorps dans l'organisme), de la dose administrée (certains ont des effets limites), de l'âge de l'enfant au moment de la vaccination (effet inhibiteur), et de la présence d'anticorps maternels dans l'organisme.

3.1.1. Vaccin BCG

Il s'agit d'un vaccin destiné à protéger contre la tuberculose les jeunes enfants. Le BCG est administré dès la naissance ou le plus tôt possible après celle-ci. Il doit être donné une dose de 0,05 ml.

3.1.2. Vaccin antipoliomyélitique oral

Le vaccin antipoliomyélitique oral est un vaccin qui protège contre les trois types de virus responsables de la poliomyélite. Il doit être administré à la naissance, à 2 mois, à 3 mois et à 4 mois. L'intervalle entre la deuxième et la troisième dose doit être au minimum de 4 semaines.

3.1.3. Vaccin trivalent anti-diphtérique-antitétanique-anticoquelucheux

Il s'agit d'un vaccin associé préparé à partir d'anatoxine diphtérique, de vaccin anticoquelucheux, et d'anatoxine tétanique. Trois doses de 0,5 ml chacune doivent être administrées à l'âge de 2 mois, 3 mois et 4 mois. L'intervalle entre la première et la deuxième dose devrait être au minimum de 4 semaines.

3.1.4. Vaccin anti-hépatite B

Trois doses de 0,5 ml chacune doivent être administrées à 2 mois, en même temps que le DTC1 et le VPO1; à 3 mois, en même temps que le DTC2 et le VPO2; à 4 mois, en même temps que le DTC3 et le VPO3.

3.1.5. Vaccin antirougeoleux

Une dose de 0,5 ml doit être administrée dès que possible à partir de 9 mois. A Brazzaville, on administre de la vitamine A en même temps que le vaccin antirougeoleux.

3.1.6. Vaccin anti-amaril

Une dose de 0,5 ml est administrée à l'âge de 9 mois, en même temps que le vaccin antirougeoleux.

3.1.7. Vaccin anti-*Haemophilus influenzae* b (Hib)

Trois doses de 0,5 ml chacune sont administrées à 2 mois, à 3 mois et à 4 mois. L'intervalle entre les doses est d'au moins un mois. Il peut être administré en même temps que le DTC, le VPO et le vaccin anti-hépatite B sans aucun inconvénient. Ce vaccin prévient les redoutables formes invasives, tout particulièrement les infections méningées, mais n'a pas d'impact sur les otites à *Haemophilus* (parmi les *haemophilus influenzae* de l'otite moyenne aigue au moins 1 % des souches sont de type b). En revanche, il permet de diminuer le portage pharyngé chez les vaccinés et, donc, de diminuer la circulation de *Haemophilus influenzae* b dans la population.

3.1.8. Anatoxine tétanique

Cinq doses de 0,5 ml chacune doivent être administrées aux femmes enceintes pour prévenir les cas de tétanos néonatal. C'est la même anatoxine que celle donnée aux enfants dans le vaccin DTC.

3.2 VACCINATIONS DE L'ENFANT de 0 à 9 mois 2008

Le calendrier de vaccination infantile retenu à Brazzaville est le suivant :

Tableau I : Calendrier de vaccination des nourrissons

Age	Vaccins	Maladies cibles du PEV
Naissance	BCG Polio oral 0	Tuberculose Poliomyélite
2 mois	Polio oral 1 DTC / Hep B / Hib 1	Poliomyélite Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Hépatite B Méningite
3 mois	Polio oral 2 DTC / Hep B / Hib 2	Poliomyélite Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Hépatite B Méningite
4 mois	Polio oral 3 DTC / Hep B / Hib 3	Poliomyélite Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Hépatite B Méningite
9 mois	VAR Vaccin antiamaril (VAA) Vitamine A	Rougeole Fièvre jaune

Sources : Ministère de la Santé, des Affaires Sociales et de la Famille, République du Congo

3.3 VACCINATIONS DE LA FEMME ENCEINTE 2008

Le calendrier pour l'administration d'anatoxine tétanique aux femmes enceintes est le suivant :

Tableau II : Calendrier de vaccination de la femme enceinte

Doses	Quantité administrée	Durée escomptée de la Protection
VAT 1	Au premier contact ou le plutôt possible	Aucune protection
VAT 2	Au moins quatre semaines après VAT 1	De 1 à 3 ans
Premier rappel VAT	Au moins six mois après VAT 2	5 ans
Deuxième rappel VAT	Au moins un an après le rappel ou pendant la grossesse suivante	10 ans
Troisième rappel VAT	Au moins un an après la deuxième rappel ou pendant la grossesse suivante	Aussi longtemps que dure la fécondité

Sources : Ministère de la Santé, des Affaires Sociales et de la Famille, République du Congo

MATERIEL ET METHODES

1- Type d'étude : Il s'agit d'une étude transversale menée du 18 août au 15 septembre 2008.

2- Population de l'étude : l'étude a concerné les enfants de 0 à 11 mois pour le PEV infantile, ayant utilisé les services de vaccination du Congo, les responsables des Centres Fixe de Vaccination et les superviseurs du PEV.

3- Critères d'inclusion :

Ont été inclus les enfants ayant un âge compris entre 0 et 11 mois, les responsables des centres fixes de vaccination et les superviseurs du PEV au niveau des Circonscription Socio Sanitaire (CSS).

4- Echantillonnage

Deux cent soixante sept enfants de 0 à 11 mois, nichés dans trois Circonscriptions Socio Sanitaires (CSS) ont été inclus dans l'étude. Il s'agit de la CSS de Talangaï, de Mfilou et e Makélékélé qui sont du reste situées dans les zones périphériques de Brazzaville.

La taille de l'échantillon a été calculée sur les bases suivantes :

Le manque de flexibilité dans le calendrier de vaccination : 22% [7].

La précision souhaitée : 95%

Le risque de l'erreur consenti : 5%

Nous avons procédé à un sondage stratifié. Le différents Centres Fixes de vaccination (CFV) représentaient chaque strate de notre sondage. La taille estimée de chaque strate a été de 39 mères pour les vaccinations infantiles.

Ensuite un sondage systématique, au 1/6 de la population, à l'intérieur de chaque strate a été réalisé.

Une étude descriptive, basée sur les stratégies vaccinales, a été réalisée dans les 3 CSS de Brazzaville échantillonnées par choix raisonné. Le choix raisonné a consisté à répartir les CSS selon trois critères qui sont :

- Localisation à la périphérie de la ville
- Population dispersée avec les problèmes d'accessibilité géographique
- L'importance démographique

5- Variables de l'étude

Les variables étudiées étaient :

Centre fixe de vaccination

Age de la vaccination

- Age de la vaccination pour le BCG
- Age de la vaccination pour le DTC-VPO1
- Age de la vaccination pour le DTC-VPO2
- Age de la vaccination pour le DTC-VPO3
- Age de la vaccination pour le VAR-VAA

Réception de tous les antigènes sélectionnés par le PEV

- Nombre d'enfants ayant reçu le BCG
- Nombre d'enfants ayant reçu le VPO
- Nombre d'enfants ayant reçu le DTC
- Nombre d'enfants ayant reçu le HB
- Nombre d'enfants ayant reçu le Hib
- Nombre d'enfants ayant reçu le VAR
- Nombre d'enfants ayant reçu le VAA

Doses de vaccin reçues par l'enfant

- Nombre de doses de BCG reçues
- Nombre de doses de VPO reçues
- Nombre de doses de DTC reçues
- Nombre de doses de vaccin anti-hépatite B reçues
- Nombre de doses de vaccin anti-Haemophilus influenzae type b (Hib) reçues
- Nombre de doses de vaccin antirougeoleux reçues
- Nombre de doses de vaccin anti-rougeole reçues

Intervalle de temps entre les doses de vaccin

- Intervalle de temps entre les doses de VPO administré
- Intervalle de temps entre les doses de DTC administré

Connaissance des mères sur le calendrier vaccinalAge de la mèreNiveau de réalisation de la stratégie

- Nombre d'enfants vaccinés en stratégies fixes de vaccination réalisée
- Nombre d'enfants vaccinés en stratégies mobiles de vaccination réalisée
- Nombre d'enfants vaccinés en stratégies avancées de vaccination réalisée

6- Technique et instruments

L'exploitation des données du carnet de vaccination et un entretien ont été réalisés avec les mères d'enfants venant en consultation pour la vaccination au niveau des centres de santé intégré. Nous avons interviewé les superviseurs et les responsables des Centre Fixe de Vaccination (CFV) au niveau périphérique entrevue réalisée dans le département de Brazzaville, au moyen de questions semi-structurées visant à récolter de l'information sur chacune des stratégies vaccinales mises en œuvre. L'analyse des entrevues et des documents pertinents a suivi une démarche d'analyse qualitative.

7- Analyse des données

Indicateur de non respect de calendrier vaccinal : il est calculé par le rapport (couverture brute – couverture corrigée)/ couverture brute. Il mesure le pourcentage d'actes vaccinaux pour lequel le calendrier vaccinal n'a pas été respecté.

- Par couverture vaccinale brute, on entend le pourcentage d'enfant ayant reçu l'antigène considéré, quel que soit l'âge au moment de l'administration, pourvu que cela soit porté sur un document vaccinal.
- Par couverture vaccinale corrigée, on entend le pourcentage d'enfant ayant reçu l'antigène considéré, en tenant compte du respect du calendrier vaccinale [8].

Pourcentage d'enfants complètement vaccinés est calculé sur la base des actes vaccinaux effectués. Le dénominateur est le nombre d'enfants enquêtés multipliés par 8 puisque 8 doses devraient être donnée à chaque enfant pour qu'il soit complètement vacciné

Les données ont été saisies et analysées avec le logiciel Epi info version 3.3.2

Le test du Chi-deux (χ^2) de Pearson a été utilisé pour les comparaisons. La différence a été considéré significative pour la valeur de $p < 0,05$) un niveau de confiance de 95%.

La correction de Yates consistant à augmenter de 0,5 chacun des écarts bruts, a été utilisée pour valider le test du Chi-deux.

Les intervalles de confiance ont été utilisés pour juger de la représentativité des estimations obtenues à la population de l'étude.

8- Limites de l'étude

Nous n'avons pas enquêté sur les informations relatives à l'organisation de la vaccination, les perceptions des mères sur l'organisation des services de santé, les compétences des vaccinateurs et sur la vaccination antitétanique de la femme enceinte.

RESULTATS

1- Centre fixe de vaccination

Au total 267 enfants de 0 à 11mois ont été enquêtés dans 7 strates. La répartition interne des enfants enquêtés est présentée dans le tableau III.

Tableau III : Répartition des enfants enquêtés selon le centre fixe de vaccination

CSS	Centre fixe de vaccination	Effectif	Pourcentage
Makélékélé	Madibou	37	13,9
	Kingouari	38	14,2
Mfilou	Kiboundé	41	15,4
Talangäi	Kintélé	40	15,0
	Intendance	39	14,6
	Maman Mboulé	33	12,4
	Marien Ngouabi	39	14,6
Total		267	100,0

2- Age de la vaccination

L'âge moyen de l'enfant au moment de la vaccination a été de 0,17 semaine pour le BCG ; 8,56 semaines pour le DTC-VPO 1 ; 12,56 semaines pour le DTC-VPO 2 ; 16,32 semaines pour le DTC-VPO 3 et 35,31 semaines pour le VAR-VAA.

3- Enfants ayant reçus tous les antigènes sélectionnés par le PEV

Parmi les 267 enfants enquêtés, 169 ont reçu la totalité des vaccins requis par le PEV, soit un taux de couverture vaccinal brute de 63,14%. Si nous considérons le respect de l'âge à la vaccination et des délais entre les prises de vaccins, 154 enfants ont été correctement vaccinés soit un taux de couverture vaccinale corrigée de 57,73%. Le calendrier vaccinal n'a pas été respecté dans 8,88 % des cas, 1c (5% ; 12%). Cette fréquence varie d'un antigène à un autre (tableau IV).

Tableau IV : Répartition des enfants enquêtés en fonction de l'antigène reçu et le non respect du calendrier vaccinal

Antigène	Non respect du calendrier vaccinal	Pourcentage
BCG	1	0,37
VPO	34	12,98
DTC	27	10,47
HB	25	9,73
Hib	16	66,67
VAR	3	5,36
VAA	3	5,36
Total	109	100,0

4- Doses de vaccin reçues par l'enfant

Le taux d'enfants complètement vaccinés dans le cadre du PEV a été de 54,73 %, Ic (48% ; 61%).

Tableau V : Distribution des enfants enquêtés en fonction du nombre de doses de vaccin reçus

Antigène	Actes vaccinaux effectués				Total
	1 dose	2 doses	3 doses	4 doses	
BCG	266	0	0	0	266
VPO	38	60	67	97	262
DTC	57	59	140	1	257
HB	59	60	137	0	256
Hib	5	6	13	0	24
VAR	53	0	0	0	53
VAA	51	0	0	0	51
Total	529	185	357	98	1169

5- Intervalle de temps entre les doses de vaccin

L'intervalle moyen observé entre le DTC-VPO 1 et le DTC-VPO 2 a été de 3,8 semaines.

Tableau VI : Répartition de 267 enfants enquêtés selon l'intervalle de temps entre le DTCP1 et le DTCP2

Intervalle DTCP1 – DTCP2	Effectif	Pourcentage
4 semaines	183	68,5
Moins de 4 semaines	4	1,5
Plus de 4 semaines	24	9,0
ND	56	21,0
Total	267	100,0

6- Connaissance du calendrier vaccinal

96 mères sur les 267 enquêtés soit 36,0% ont déclaré connaître les périodes de prise de vaccin du calendrier vaccinal.

La distribution de la connaissance des mères sur les périodes de prise de vaccin du calendrier vaccinal en fonction du respect du calendrier vaccinal (Tableau VII) n'a pas mis en évidence de différence statistiquement significative ($p > 0,05$).

Tableau VII : Distribution de 267 enfants enquêtés selon la connaissance des mères sur les périodes de prise de vaccin et le respect du calendrier vaccinal

Connaissance des périodes de prise de vaccin	Calendrier vaccinal		Total
	Respect	Non respect	
Non	159	12	171
Oui	92	4	96
Total	251	16	267

Khi 2 = 1,06 ; ddl = 1 ; $p > 0,05$

7- Age de la mère

L'âge moyen des mères d'enfant a été de 25,08 ans ; Ic (21,4 ans - 32,3 ans).

La répartition de l'âge des mères selon le respect du calendrier vaccinal (tableau VIII) n'a pas mis en évidence de différence statistiquement significative ($p > 0,05$).

Tableau VIII : Distribution de 267 enfants enquêtés selon l'âge de la mère et le respect du calendrier vaccinal

Tranches d'âge de la mère	Calendrier vaccinal		Total
	Respect	Non respect	
13 - 18 ans	35	4	39
19 - 24 ans	86	6	92
25 - 29 ans	68	3	71
30 - 34 ans	34	2	36
35 - 39 ans	17	1	18
40 - 44 ans	11	0	11
Total	251	16	267

Khi 2 = 2, 41; ddl = 5; $p > 0, 05$

8- Niveau de réalisation de la stratégie

10 agents au total ont déclaré connaître les stratégies vaccinales applicables au Congo.

Sur les 10 agents interviewés, 7 ont réalisé la stratégie fixe de vaccination soit 70,0%, 3 ont réalisé la stratégie mobile de vaccination soit 30,0% ; et 7 ont déclaré avoir fait des stratégies avancées de vaccination soit 70,0% au cours de la période allant de janvier – Juillet 2008.

Parmi les 7 responsables des centres de vaccination interviewés, 4 agents soit 57,1% ont déclaré avoir fixés en avance les jours et les honoraires des séances de vaccination en stratégie avancée.

3 agents vaccinateurs soit 42,8% ont fait d'IEC en stratégie avancée.

Le nombre d'enfants vaccinés selon la stratégie mise en œuvre est présenté dans le tableau IX.

Tableau IX : Nombre d'enfants vaccinés en moyenne par sortie selon stratégie mise en œuvre

Type de stratégie	Nombre d'enfants vaccinés	Pourcentage
Stratégie fixe de vaccination	67	29,7
Stratégie mobile	143	63,5
Stratégie avancée	15	6,6
Total	225	100,0

DISCUSSION

Le calendrier vaccinal constitue un élément essentiel de l'amélioration de la qualité de la prise en charge des maladies de l'enfant. Nous avons voulu à travers cette étude déterminer le niveau de l'observance du schéma vaccinal et identifier les facteurs liés aux mères d'enfants qui influent sur le respect du calendrier vaccinal d'une part et d'autre part décrire les stratégies utilisées pour l'atteinte des objectifs assignés du PEV. Le champ d'investigation de notre enquête s'est strictement limité à la mesure des d'actes vaccinaux effectués et à l'analyse des prestations.

1- Age de la vaccination

L'étude de l'âge à la vaccination montre que la majorité des enfants sont vaccinés à un âge proche du schéma vaccinal (8,56 semaines pour le DTC-VPO 1 et 16,32 semaines pour le DTC-VPO 3). Cette indication concorde avec celle rapportée dans une étude similaire effectuée en France où l'âge d'administration du premier vaccin DTCP Hib a été retardé de 1 à 2 mois [9]. Cela entraîne une meilleure efficacité vaccinale et protège davantage les enfants qui auraient perdus rapidement leurs anticorps protecteurs transmis par leurs mères, contre les maladies cibles du PEV.

2- Administration de tous les antigènes sélectionnés par le PEV

L'étude du respect de l'âge des prises et des délais entre celles-ci montre que le taux de non-respect du calendrier vaccinal dans notre étude (8,88%) est plus faible, comparé à celui enregistré dans le district de Monastir en Tunisie (45%) [10]. Cela rend invalide une partie importante des doses vaccinales administrées et ne permet pas une bonne protection de base, des enfants contre les maladies cibles du PEV. C'est aussi le cas dans la province de Ngounie au Gabon où plus de 3% d'enfants ayant reçu tous les vaccins n'ont pas été bien vaccinés du fait de mauvaise prescription [11].

3- Doses de vaccin reçues par l'enfant

La majorité des enfants (54,73 %) sont complètement vaccinés dans le cadre du PEV. Ce résultat est nettement meilleur que celui enregistré dans le district de Monastir en Tunisie où 80% et 66% des enfants avaient reçu le BCG (le 1er contact vaccinal), mais les taux de couverture avait chuté jusqu'à 6% et 19% pour la vaccination complète [10]. Au Bénin, Tissot du Pont rapporte également un taux d'enfants complètement vaccinés relativement bas (29%) [12]. Cela démontre une stimulation accrue de la défense immunitaire par le vaccin, de façon à prévenir l'apparition d'une maladie.

En outre, l'étude du nombre de doses reçues pour chaque enfant montre des différences selon les prises de vaccins. Ainsi la réception de la troisième dose est plus fréquente pour le DTC, le VPO et le HB prévu à 4 mois.

4- Intervalle de temps entre les doses de vaccin

L'intervalle de temps observé entre le DTC-VPO1 et le DTC-VPO2 (3,8 semaines) s'approche de celui recommandé qui est de 4 semaines. Cette observation est nettement meilleure comparée à celle enregistrée ailleurs dans les départements du pays, comparables : 6,9 semaines en zone périurbaine [13]. Cela démontre l'efficacité de la réponse immunitaire face aux maladies cibles.

5- Connaissance du calendrier vaccinal

Une faible partie des mères interrogées connaît le calendrier vaccinal (36,0%). Cette indication correspond aux observations faites dans le district sanitaire de Boussé au Burkina Faso où l'ignorance des mères apparaît comme étant l'un des facteurs de non-respect du calendrier vaccinal [14].

En outre, le niveau de connaissance des mères sur le type de vaccin requis à leur enfant et les dates entre les prises n'influence pas ($p > 0,05$) le respect du calendrier vaccinal de façon significative ($Khi^2 = 1,06$; $ddl = 1$). On peut penser que le non-respect du calendrier vaccinal pourrait être attribué à la méconnaissance sur les avantages de la vaccination.

Il faut cependant préciser qu'un certain nombre de mères qui ignorent les périodes de prise de vaccin peuvent avoir respecté le calendrier vaccinal recommandé à leur enfant grâce à la fixation par les agents vaccinateurs, les rendez-vous pour les séances nouvelles de vaccination.

6- Age de la mère

La majorité des enfants sont nés des mères jeunes (25,08 ans). Ce fait pourrait être un atout à la poursuite des séries de vaccination multidoses.

7- Niveau de réalisation de la stratégie

Les activités visant à élargir l'accès régulier aux services de vaccination sont régulièrement disponibles. De plus, l'offre de la vaccination est importante. Une grande proportion d'actes vaccinaux dans les zones périphériques est réalisée en dehors des centres fixes de vaccination (63,5%). Bien que la majorité des agents (57,1%) fixe en avance les jours et les honoraires des séances de vaccination en stratégie avancée, peu d'entre eux (42,8%) fait d'IEC. Le problème identifié pouvant expliquer cette faible réalisation de l'éducation pour la santé en matière de vaccination est l'absence de modules d'IEC.

CONCLUSION

Le taux faible de non-respect du calendrier vaccinal des nourrissons donné par cette étude traduit une meilleure protection des enfants contre les maladies cibles. Ces acquis restent à être consolidés et ceci grâce à une desserte en vaccination mobile et avancée afin d'atteindre les objectifs fixés par le PEV.

Le respect du calendrier vaccinal et la mise en œuvre des stratégies vaccinales actuelles ont eu un impact positif sur la morbidité/mortalité sur certaines maladies cibles comme la rougeole, la coqueluche, devenues exceptionnelles en milieu hospitalier.

RECOMMANDATIONS

Aux superviseurs PEV

- Redynamiser les stratégies avancées et mobiles dans le cadre de la stratégie ACD.

Aux agents vaccinateurs

- Vacciner les enfants dont la vaccination a été interrompue de façon à respecter le calendrier prévu pour leur âge ;
- Renforcer la sensibilisation des mères aussi bien en stratégie fixe qu'en stratégie avancée sur l'importance du respect du calendrier vaccinal pour les maladies cibles du PEV ;

Aux autorités politico administratives

- Améliorer les voies de communication

RESUME

Introduction : Le calendrier vaccinal constitue un élément essentiel de l'amélioration de la qualité de la prise en charge des maladies de l'enfant. Au Congo, malgré les progrès de couverture vaccinale réalisés, on estime encore à 81,29 ‰ la mortalité infantile en 2007. 75 cas soit 326,1 ‰ des cas attendus de Paralyse Flaccide Aigue (PFA) ont été notifiés sur l'ensemble du territoire national. Cette étude a été menée pour déterminer le niveau de l'observance du schéma vaccinal, les facteurs liés aux mères d'enfants qui influent sur le respect du calendrier vaccinal et les stratégies utilisées pour l'atteinte des objectifs assignés du PEV.

Méthodologie : L'étude s'est déroulée dans 3 Circonscriptions Socio Sanitaires (CSS) échantillonnées par choix raisonné consistant à répartir ces dernières selon la localisation à la périphérie de la ville, les problèmes d'accessibilité à des centres de vaccination et l'importance démographique. Sept centres de vaccination ont été choisis au sort pour constituer l'échantillon de 267 enfants calculé à partir du taux de manque de flexibilité dans le calendrier de vaccination : 22%, du risque de l'erreur consentis de 5% et de la précision des résultats désirés à 5%. Ces enfants ont été sélectionnés par sondage stratifié. La taille estimée de chaque strate a été de 39 mères. Ensuite un sondage systématique, au 1/6 de la population, à l'intérieur de chaque strate a été réalisé. La base de sondage retenue a été le registre de vaccination établi le jour de l'enquête.

Résultats : L'âge moyen de l'enfant au moment de la vaccination a été de 0,17 semaine pour le BCG ; 8,56 semaines pour le DTC-VPO 1 ; 12,56 semaines pour le DTC-VPO 2 ; 16,32 semaines pour le DTC-VPO 3 et 35,31 semaines pour le VAR-VAA. Le calendrier vaccinal n'a pas été respecté dans 8,88 ‰ des cas. Le taux d'enfants complètement vaccinés dans le cadre du PEV a été de 54,73 ‰. L'intervalle moyen observé entre le DTC-VPO 1 et le DTC-VPO 2 a été de 3,8 semaines. La connaissance des mères sur les périodes de prise de vaccin (36,0%) et l'âge des mères d'enfant (25,08 ans) n'influence pas ($p > 0,05$) le respect du calendrier vaccinal de façon significative ($\chi^2 = 1,06$; ddl = 1). 70,0% des agents interviewés ont réalisé la stratégie fixe et avancée de vaccination. En plus 30,0% des agents représentant l'ensemble des superviseurs avait réalisé la stratégie mobile de vaccination.

Conclusions : Ces résultats soulignent une meilleure protection des enfants contre les maladies cibles du PEV, mais aussi l'importance de renforcer la desserte de la vaccination dans les zones périurbaines à travers la stratégie avancée de vaccination afin d'atteindre les objectifs fixés par le PEV.

Mots clés : Calendrier vaccinal, Stratégie vaccinale, Nourrisson

SUMMARY

Introduction:

The vaccine calendar constitutes an essential component of the improvement of the quality of the assumption of responsibility of the diseases of the child. In Congo, in spite of made progress of vaccine cover, one still estimates at 81.29‰ infant mortality in 2007. 75 case is 326.1% of the awaited cases of Acute Flask Paralysis (PFA) were notified on the whole of the national territory. This study was undertaken to determine the level of the observance of the vaccine diagram, the factors related to the mothers of children who influence the respect of the vaccine calendar and the strategies used for the attack of the assigned objectives of the PEV.

Methodology: Study proceeded in 3 Districts Socio Sanitaires (CSS) sampled by reasoned choice consisting in distributing these last according to the localization with the periphery of the city, the problems of accessibility in centers of vaccination and the demographic importance. Seven centers of vaccination were selected with the fate to constitute the sample of 267 children calculated starting from the rate of lack of flexibility in the calendar of vaccination: 22%, of the risk of the error agreed of 5% and the precision of the results wished to 5%. These children were selected by laminated survey. The estimated size of each layer was of 39 mothers. Then a systematic survey, to the 1/6 of the population, inside each layer was carried out. The base of survey selected was the register of vaccination established the day of the investigation.

Results: The Middle Age of the child at the time of vaccination was of 0.17 week for the BCG; 8.56 weeks for the DTC-VPO 1; 12.56 weeks for the DTC-VPO 2; 16.32 weeks for the DTC-VPO 3 and 35.31 weeks for the VAR-VAA. The vaccine calendar was not respected in 8.88% of the cases. The rate of children completely vaccinated within the framework of the PEV was of 54.73%. The average interval observed between the DTC-VPO 1 and the DTC-VPO 2 was 3.8 weeks. The knowledge of the mothers on the periods of catch of vaccine (36.0%) and the age of the mothers of child (25.08 years) does not influence ($p > 0.05$) the respect of the vaccine calendar to a significant degree ($\text{Khi } 2 = 1,06$; $\text{ddl} = 1$). 70.0% of the interviewed agents carried out the fixed and advanced strategy vaccination. In more 30.0% of the agents representing the whole of the supervisors the mobile strategy of vaccination had realized.

Conclusions: These results underline a better protection of the children against the target diseases of the PEV, but also the importance to reinforce the service road of vaccination in the zones périurbaines through the advanced strategy of vaccination in order to achieve the goals laid down by the PEV.

Key words: Vaccine calendar, vaccine Strategy, Infant

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1- MINISTERE DE LA SANTE DU CONGO

Politique nationale de la vaccination, 2002, p.10-17

2- MINISTERE DE LA SANTE DU CONGO,

Programme Elargi de Vaccination : plan stratégique pluri annuel 2004 –2008

3- OMS.

Bulletin Mensuel des Maladies Évitable par la Vaccination, Bloc Epidémiologique de l’Afrique Centrale juin 2005

4- DOUMA J.B., HALEMBOKAKA G., BIKO R., BATALA M.P.

Les causes de mortalité des moins de 15 ans dans une ville africaine. Le cas de Pointe-Noire (Congo Brazzaville), Association Congolaise pour la Santé Publique et Communautaire, 1997, p.1-8

5- PROGRAMME ELARGI DE VACCINATION

Rapport de surveillance des maladies sous surveillance épidémiologique, Congo, mars 2008

6- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.

Programme Elargi de Vaccination : Vision et stratégie, avril 2005, p.15

7- TALANI P., PEMOSSO S., MOYEN G.

Statut vaccinal des enfants et motifs de report de vaccination dans les centres de santé intégrés à Brazzaville. Médecine d'Afrique Noire, 2004 ; 5107 : 395-398

8- TREBUCQ A., LOUIS J.P.

Le Programme Elargi de Vaccination en Afrique Centrale : indicateurs et résultats, Cahiers de Santé 1993 ; 3 : 149-154

9- GAUDELUS J., OVETCHKINE P., CHEYMOL J.

Suivi des recommandations vaccinales des nourrissons de 0 à 24 mois : à propos d’une enquête en médecine libérale. Médecine et maladie infectieuses, 2003 ; 3 : 455-467

10- SOLTANI M., BELGHITH Z., GACEM H.

Intérêt de l’analyse des données de vaccination à l’échelle du district. Médecine et maladies infectieuses, 1999 ; 5 : 565-571

11- GARIN D., MOULEINGUI A., DUTAILLY C.

Evolution du taux de couverture vaccinale du PEV en zone rurale. Province de a Ngounie – Gabon. Médecine d'Afrique Noire, 1992 ; 39 : 638-643

12- TISSOT DU PONT H.

Enquête de couverture vaccinale dans la province du Borgou au Bénin en 1988. Médecine d'Afrique Noire, 1991 ; 38 : 21-28

13- TALANI P., NZABA P., BOLANDA D.

Enquête de couverture vaccinale dans la région du Kouilou au Congo-Brazzaville. Cahier d'études et de recherche francophone / Santé. 2004, 14, (2) : 121-124

14- OUEDRAOGO L.T., OUEDRAOGO S.M., OUEDRAOGO Z.T.

Déterminants du non-respect du calendrier vaccinal du programme élargi de vaccination au niveau district sanitaire : cas du district sanitaire de Boussé, Burkina Faso. Médecine et maladies infectieuses, 2006 ; 36 : 138-143

15- SIA D., KOBANE J.F., SONDO B. K., FOURNIER P.

Les facteurs individuels et du milieu de vie associés à la vaccination complète des enfants en milieu rural au Burkina Faso : une approche multiniveau. Cahiers d'études et de recherches francophones / Santé. 2007 ; 17, 4 : 201-6

ANNEXE

1- Fiche d'enquête adressée aux mères d'enfants de moins d'un (1) an

Centre fixe de vaccination de : _____ Date _____

Numéro	Question	Réponse
	Age de la vaccination chez l'enfant	
01	A quel âge votre enfant a-t-il été vacciné ? par le BCG par le DTC-VPO1 par le DTC-VPO2 par le DTC-VPO3 par le VAR-VAA	 /___/ /___/ /___/ /___/ /___/
	Réception de tous les antigènes sélectionnés par le PEV	
02	Quel type de vaccin votre enfant a-t-il reçu ? BCG : 1 = Oui ; 2 = Non VPO : 3 = Oui ; 4 = Non DTC : 5 = Oui ; 6 = Non HB : 7 = Oui ; 8 = Non Hib : 9 = Oui ; 10 = Non VAR : 11 = Oui ; 12 = Non VAA : 13 = Oui ; 14 = Non	 /___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/
	Si BCG , a quel âge ? 1. Naissance ; 2. 1 mois ; 3. 2 mois et plus	/___/
	Si VPO , a quel âge ? 1. Naissance ; 2. 2 mois ; 3. 3 mois ; 4. 4 mois ; 5. 5mois et plus	/___/
	Si DTC , a quel âge ? 1. 2 mois ; 2. 3 mois ; 3. 4 mois ; 4. 5mois et plus	/___/
	Si HB , a quel âge ? 1. 2 mois ; 2. 3 mois ; 3. 4 mois ; 4. 5mois et plus	/___/
	Si Hib , a quel âge ? 1. 2 mois ; 2. 3 mois ; 3. 4 mois ; 4. 5mois et plus	/___/
	Si VAR , a quel âge ? 1. Moins de 9 mois ; 2. 9 mois ; 3. Plus de 9 mois.	/___/
	Si VAA , a quel âge ? 1. Moins de 9 mois ; 2. 9 mois ; 3. Plus de 9 mois	/___/
	Doses de vaccin reçues par l'enfant	
03	Combien de doses l'enfant a-t-il déjà reçues? BCG : 1. Une dose ; 2. Aucune VPO : 1. Une dose ; 2. deux doses; 3. Trois doses; 4. Quatre doses ; 5. Aucune. DTC : 1. Une dose ; 2. deux doses; 3. Trois doses; 4. Quatre doses ; 5. Aucune. HB : 1. Une dose ; 2. deux doses; 3. Trois doses; 4. Aucune	 /___/ /___/ /___/ /___/

	Hib : 1. Une dose ; 2. deux doses; 3. Trois doses; 4. Aucune	/___/
	VAR : 1. Une dose ; 2. Aucune	/___/
	VAA : 1. Une dose ; 2. Aucune	/___/
	<i>S'est-il écoulé suffisamment de temps depuis la dernière dose?</i>	
	VPO : 1. Moins de 4 semaines ; 2. 4 semaines ; 3. Plus de 4 semaines.	/___/
	DTC : 1. Moins de 4 semaines ; 2. 4 semaines ; 3. Plus de 4 semaines.	/___/
	HB : 1. Moins de 4 semaines ; 2. 4 semaines ; 3. Plus de 4 semaines.	/___/
	Hib : 1. Moins de 4 semaines ; 2. 4 semaines ; 3. Plus de 4 semaines.	/___/
	Connaissance du calendrier vaccinal par les mères d'enfants ayant l'âge compris entre 0 et 11 mois	
	<i>Connaissez-vous les périodes de prise de vaccin du calendrier vaccinal ?</i>	/___/
	1. Oui, 2. Non	
04	Si Oui, à quelle période devrait-on vacciner l'enfant ?	
	Par le BCG	/___/
	Par Polio oral 1/ DTC / Hep B / Hib 1	/___/
	Par le Polio oral 2/ DTC / Hep B / Hib 2	/___/
	Par le Polio oral 3/ DTC / Hep B / Hib 3	/___/
	Par le VAR / Vaccin anti-typhoïdique (VAA) / Vitamine A	/___/
	Age de la mère	
05	Quel âge avez-vous ?	/___/

3- Guide d'entretien

CSS..... Date.....

Connaissez-vous les stratégies vaccinales applicables au Congo ? : Oui Non

Réalisez-vous ces stratégies ? Oui Non

Si Oui, lesquelles : Stratégie fixe de vaccination

Stratégie mobile

Stratégie avancée de vaccination

Stratégie fixe de vaccination

Comment organisez-vous le rattrapage des enfants absents ?

Stratégie mobile de vaccination

Combien de séances par mois avez-vous réalisé

Les jours et horaires des séances de vaccination sont-ils fixés en avance ? Oui Non

Les communautés sont-ils informés et par consensus sur le jour et les horaires des séances ?

Oui Non

Combien d'enfant vaccinez – vous par sortie ?.....

Organisez-vous les séances d'IEC : Oui Non

Stratégie avancée de vaccination

Combien de séances par mois avez-vous réalisé

Les jours et horaires des séances de vaccination sont-ils fixés en avance ? Oui Non

Les communautés sont-ils informés et par consensus sur le jour et les horaires des séances ?

Oui Non

Combien d'enfant vaccinez – vous par sortie ?.....

Organisez-vous les séances d'IEC : Oui Non