

**Ministère de l'éducation
National**

Université de Bamako

République du Mali

Un Peuple-Un But-Une Foi

Faculté de Médecine, de Pharmacie

**Et d'Odonto-Stomatologie
Bamako**

Thèse N°-----/

ANNEE ACADEMIQUE : 2005- 2006

THEME :

**ETUDE DE LA GESTION DES VACCINS DANS LE DISTRICT
SANITAIRE DE LA COMMUNE V DE BAMAKO DE JANVIER A
JUILLET 2005**

Thèse présentée et soutenue publiquement le.../.../.2005
Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Par :Mr Mohamed Diarra

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

Jury

Président :

Directeur :

Membre :

Codirecteur :

Professeur Amadou Diallo

Professeur Flabou Bougoudogo

Docteur Koné Nouhoum

Docteur Ibrahima Coulibaly

DEDICACES

Je dédie ce travail à :

- **ALLAH Le Tout Puissant**, le clément, le Miséricordieux et à son Prophète, MOHAMED, paix et salut sur lui pour nous avoir donné le privilège, le courage, la force nécessaire pour la réalisation de ce travail.
- **Mon père** : Souleymane Diarra

Ton courage, tes conseils, tes bénédictions et surtout ton amour pour tes enfants et proches n'ont jamais fait défaut, puisse le tout puissant t'accorder santé et longue vie.

Trouve ici mon amour

- **Ma mère** : Dialla Diarra

Pour ton amour , ton encouragement constant ainsi que tes prières et bénédictions .Puisse ALLAH le tout puissant vous garder encore longtemps auprès de nous pour que vous puissiez profiter du fruit de vos efforts .

Aucun mot, ni geste ne pourra remplacer ce que tu as fait pour nous.

Reçois toute ma gratitude mère.

- A mes frères : Soungalo , Nouhoum , Hamidou , Daouda, Abdoul et Ousmane

Vous m'avez été un soutien incomparable. Recevez ici ma profonde gratitude.

- **A mes sœurs** : Awa , Mariam , Nantenin .

- **A Mme Singaré Assan sarr** :

Femme de grande vertu de sagesse d'amour aux dimensions sociales inestimable. Ton amour, ta patience et tes bénédictions m'ont permis de réaliser ce travail.

Les mots me manquent pour te témoigner de ma profonde gratitude ce travail est le votre.

- **A FEU LASSINE KONE dit PAPI** : Paix à son âme , que DIEUX vous bénisse .

REMERCIEMENTS

➤ **A notre Maître et président de jury:**

Le professeur Amadou Diallo.

Charge de cours de ZOOLOGIE et de Biologie animale à la FMPOS. ;

Vice recteur de l'Université de Bamako

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury ; votre simplicité, votre disponibilité et surtout votre esprit scientifique nous ont toujours impressionné tout au long de nos études. Vous avez toujours accordé une attention particulière à ce travail, qu'il puisse vous donner satisfaction.

Puisse ce travail. Nous permettre de vous exprimer notre grande sympathie et notre profonde reconnaissance.

➤ **A notre Maître et directeur de thèse :**

Le Professeur Flabou bougoudogo

Maître de conférence agrégé de Bactériologie – Virologie à la FMPOS

Chef de service de Bactériologie – Virologie à l'INRSP

Directeur général de l'INRSP

Vous avez dirigé et suivi ce travail, nous vous remercions pour votre disponibilité permanente, votre contribution matérielle et morale et vos conseils tout au long de ce travail.

Trouvez ici l'expression de notre profonde reconnaissance et notre grand respect.

➤ **A notre Maître et juge : Docteur Koné Nouhoum**

Directeur du Centre National d'Immunisation

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de prendre part dans ce jury malgré vos multiples occupations. Vos qualités humaines, l'attention particulière que vous portez à la formation des étudiants nous ont impressionné

Trouvez ici cher Maître l'expression de notre grande admiration et de notre profond respect.

➤ **A notre Maître et Codirecteur : Docteur Ibrahima Coulibaly**

Chef de service de l'unité biologie (CNAM)

Point focal du programme de formation EPIVAC

Votre rencontre à été d'un intérêt particulier pour nous, nous avons trouvé auprès de vous une assistance précieuse pour l'élaboration de ce travail grâce à vos connaissances profondes .Nous reconnaissons en vous un formateur infatigable qui à su nous encadrer durant ce travail. Grâce à votre collaboration nous avons appris beaucoup de choses.

Veiller accepter, cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude et de notre haute considération.

➤ **Au Docteur Sarr Amadou Makan :**

Pharmacien Biologiste ;

spécialiste en Hématologie, en biochimie clinique, en Immunologie générale et Médicale ;

responsable du laboratoire d'analyse Médicale : BIOTECH.

Nous avons pu apprécier lors de nos stages, vos qualités humaines et de grand praticien.

Votre compétence et votre grande expérience biologique sont source d'admiration. Nous vous prions de croire à notre respectueuse reconnaissance.

➤ A tous les travailleurs du FORUM MEDICAL

➤ A tous mes collaborateurs du laboratoire BIOTECH :

Anna , Raky, Mody , Saly , Oumou, sans oublier Abdoul Wahab

➤ Mes amis : pour votre confiance

➤ Dr DEMBELE Fanta Niaré : Merci pour votre collaboration.

LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES

ARIVA	: Appui an Renforcement de l'Initiative Vaccinale
BCG	: Bacille de Calmette et Guérin
BL PEV niveau district)	: Bureau Local (unité responsable des activités PEV au
CATR	: Cellule d'Appui Technique Régionale
CDF	: Chaîne De Froid
CPM	: Chef de Poste Médical
CNAM	: Centre National d'Appui à la lutte contre la Maladie
CNI	: Centre National D'Immunisation
CSCOM	: Centre de Santé Communautaire
CPS	: Cellule de Planification Sanitaire
DNSI	: Direction Nationale de la Statistique et de l'informatique
DTC	: Diphtérie Tétanos Coqueluche
FENASCOM Communautaire	: Fédération National des Associations de Santé
GAVI	: Global Alliance for Vaccin and Immunisation
HPB	: Hépatite B
Hib	: Haemophilus Influenzae type b
IIV	: Initiative de l'Indépendance Vaccinale
MAPI	: Manifestations Post vaccinale Indésirable
MSP	: Ministère de la Santé Publique
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé

PCV	: Pastille de Contrôle de Vaccin
PDSC	: Programme de Développement Socio Communautaire
PEV	: Programme Elargi de Vaccination
PVF	: Plan de Viabilité Financière
RESADE	: Réseau d'Expertise en Santé et Développement
UNICEF	: Fond des Nations Unies Pour l'enfance
USAID	: United States Agency International Development
VAA	: Vaccin Anti Amaril
VAM	: Vaccin Anti Méningitique
VAR	: Vaccin Anti Rougeoleux

LISTE DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES

Tableaux	Titres	Pages
Tableau I	Distribution de la performance de la flexibilité de la CDF dans les structures visitées de la commune V de janvier à juillet 2005	32
Tableau II	Distribution de la performance de la disponibilité des vaccins dans les structures visitées de la commune V de janvier à juillet 2005	33
Tableau III	Distribution de la performance de l'enregistrement et le suivi de stocks dans les structures visitées de la commune V de janvier à juillet 2005	34
Tableau IV	Distribution de la performance de distribution des vaccins dans les structures visitées de la commune V de janvier à juillet 2005	35
Tableau V	Distribution de la performance de la fiabilité de la CDF dans les structures visitées de la commune V de janvier à juillet 2005	36
Tableau VI	Distribution de la performance de l'utilisation adéquate des diluants lors des sessions de vaccination dans les structures visitées de la commune V de janvier à juillet 2005	37
Tableau VII	Distribution de la performance de l'utilisation effective de la PCV dans les structures de la commune V de janvier à juillet 2005	38
Tableau VIII	Distribution de la performance de l'application de la politique des flacons entamées dans les structures de la commune V de janvier à juillet 2005	39

Tableau IX	Distribution de la performance du contrôle de pertes vaccinale dans les structures sanitaires de la commune V de janvier à juillet 2005	40
------------	---	----

Listes des graphiques

Graphique 1	Performance globale mesurée pour l'ensemble de la commune V de janvier à juillet 2005	28
Graphique 2	Performance des indicateurs de la gestion des vaccins au niveau du Bureau local PEV de la commune V de janvier à juillet 2005 .	29
Graphique 3	Performance des indicateurs de la gestion des vaccins au niveau des aires de santé de la commune V de janvier à juillet 2005	30
Graphique 4	Comparaison des indicateurs de la gestion des vaccins entre le bureau local PEV et les aires de santé de la commune V de janvier à juillet 2005	31

SOMMAIRE

Pages

I . Introduction :	11
II. Objectifs :	12
2.1. Objectifs général :	12
2.2 Objectifs spécifiques :	12
III Généralités :	13
3.1.Définition :	13
3.2.Qualité des vaccins :	13
3.3.Problèmes liés a la gestion des vaccins :	14
3.4.Revues documentaires :	15
IV Méthodologie:	19
4.1.Cadre d'étude :	19
4.1.1.Données physiques et historiques :	19
4.1.2.Situation économique de la commune :	19
4.1.3.Situation Sanitaire :	19
4.2. type d'étude :	20
4.3.Période d'étude :	20
4.4. Population d'étude :	20
4.5. Echantillonnage :	21

4.6.Variables et méthode de calcul des indicateurs :	21
4.7. Collecte des donnés :	24
4.7.1. Outils de collecte :	24
4.7.2. Organisation de la collecte des donnés :	25
4.8. Saisie et analyse des donnés :	26
4.9. Diffusion et utilisation des résultats :	26
4.10.Problème d'éthique et de déontologie :	26
V . Résultats :	27
5.1.Performance moyenne globale de la commune :	28
5.2.Performance moyenne globale pour le Bureau local PEV :	29
5.3.Performance moyenne globale pour les aires de santé :	30
5.4.Comparaison des performances au niveau bureau local et aires de santé :	31
5.5.Performance moyenne par indicateur et par formation sanitaire :	32
5.6.Connaissance attitude du personnel de santé :	42
VI. Commentaires et discussions :	44
6.1.Qualité des données :	44
6.2.Atteinte des objectifs :	44
6.3.Interpretation des résultats :	45
VII. Conclusion :	49
VIII . Recommandations :	50
IX. Références bibliographiques :	

X Annexes :

I . Introduction :

La vaccination sauve des millions de vies chaque année et représente l'une des mesures de santé publique les plus efficaces. C'est aussi une des meilleures stratégies pour l'accélération du contrôle des maladies infectieuses et la réduction durable de la morbidité et de la mortalité qui leur sont liées.

Pour mieux combattre ces maladies transmissibles, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), dans sa résolution WHA 27.57 de mai 1974 préconise la mise en place par les pays en voie de développement d'un programme élargi de vaccination (PEV).

Au Mali le PEV a été lancé en 1986 avec l'aide des partenaires au développement [2]. Depuis 1996, avec l'avènement de l'initiative de l'indépendance vaccinale (IIV), le Mali avec ses ressources limitées avait comme défi la pérennisation de son PEV. C'est ainsi qu'en 2002 un plan de viabilité financière (PVF), dans la mouvance du Global Alliance for Vaccin and Immunisation (GAVI) a été élaboré avec comme objectif, la mobilisation efficace et l'utilisation efficiente des ressources.[3]

Ainsi, entre 1997 et 2001 les pays ont inscrit en moyenne 2,5 milliards de F CFA par an pour l'achat de vaccins et consommables, soit environ 12,8 milliards en cinq ans [4]. Cet effort financier est d'autant plus considérable qu'il concerne des pays parmi les plus pauvres au monde dont le Mali.

Dans le PVF du Mali, il ressort que les vaccins et consommables vaccinaux représentent le premier poste de dépenses avec 49% du coût total du PEV en 2000 et 68% en 2001. Ces efforts devraient impliquer une gestion particulièrement rigoureuse des ressources durement acquises.

Les vaccins et les consommables vaccinaux constituent une composante essentielle sinon la principale de l'Initiative de l'Indépendance Vaccinale (IIV).[4]. C'est ainsi que le stockage, la manipulation et la stabilité à la chaleur des vaccins sont des sujets de grandes préoccupations.

Dès l'ors, il apparaît important d'accorder une attention particulière à la gestion efficiente des vaccins.

II. Objectifs

2.1 Objectif général :

Etudier la gestion des vaccins dans le district sanitaire de la Commune V de Bamako en 2005.

2.2 Objectifs spécifiques :

- . Déterminer la fiabilité de la chaîne de froid dans la Commune V ;
- Vérifier la disponibilité de quantités adéquates de vaccins dans les centres de santé de la Commune V ;
- Evaluer l'efficacité du système d'enregistrement et de distribution des vaccins dans les centres de santé de la Commune V ;
- Déterminer la disponibilité et l'utilisation effective des diluants lors des sessions de vaccination dans les centres de santé de la Commune V ;
- Décrire le niveau d'application de la politique des flacons entamés dans les centres de santé de la Commune V ;
- Evaluer le système de monitoring des pertes en vaccin dans la Commune V .

III Généralités

3.1 Définition : La gestion des vaccins concerne tout le système composé d'équipements et d'agents qui garantissent la conservation du vaccin à une température adéquate (+2 ;+8°centigrade) lors de son transport et de son stockage depuis le fabriquant jusqu'au bénéficiaire .

3.2. Qualité des vaccins:La production des vaccins est un processus biologique qui utilise des organismes vivants ou leur toxine comme matière première. Le caractère de chaque lot est donc sujet à variation. Il y a plusieurs producteurs du secteur public qui font du vaccins de haute qualité , mais la plupart d'entre eux n'exportent pas leur produits . En revanche il y a beau coups de producteurs de vaccins de qualité variable dans les pays avec une réglementation inadéquate des conditions de fabrication et de la qualité du produit. Avec les vaccins la qualité est cruciale .

Les vaccins sont sensibles a la chaleur et doivent être stockés et transporter dans une CDF . Certains vaccins sont endommagés à la congélation et a la lumière.

Même dans les conditions les plus favorables , les vaccins ont une durée de conservation très limité (deux année au maximum) . La qualité et l'efficacité des vaccins doivent être maintenues pendant l'arrivée , le transport , le stockage et l'utilisation .

3.3. Problèmes liés à la gestion des vaccins:

Depuis le lancement du Programme Elargi de Vaccination PEV en 1986, des progrès importants ont été réalisés dans le domaine de la vaccination au Mali, grâce notamment aux efforts conjugués du gouvernement et ses partenaires techniques et financiers.

Engagé dans la mise en œuvre de l'initiative de l'indépendance vaccinal le gouvernement malien débourse la somme de 900 000 000 Fcfa (NEUF CENT MILLIONS FRANCS CFA) par an pour l'achat des vaccins. Cet effort financier se verra doublé ou triplé avec l'introduction de nouveaux vaccins ou sous utilisés (vaccin antiamaril et vaccin contre l'hépatite B) plus cher que les antigènes classiques utilisés.

Mise à part cet effort financier plusieurs formations en vue du renforcement des capacités du personnel ont été réalisées ,entres autres on peut citer :

- L'Atelier de Formation des responsables des bureaux régionaux en estimation des besoins et en gestion des Stocks et consommables (CATR Juillet 2001) .
- Le module de Formation des Agents des Centres de Santé de Référence et Communautaires(USAID/MALI/Equipe Stratégique Jeunesse Accord de Subvention N° 688-048 Mars 2003)
- La formation en Gestion informatisée des vaccins et du Matériel d'injection des Responsables des bureaux Régionaux et du niveau central (CATR-OMS Décembre 2003) ;

La mise en place d'un système de gestion informatisée des vaccins et du matériel d'injection en 2001 qui doit permettre :

- L'amélioration de la gestion par le contrôle adéquat des stocks ;
- Le suivi à temps réel de la distribution des vaccins par destination.

En dépit de ces efforts, des insuffisances sont constatées par la revue globale du programme en 1998 et les nombreuses autres évaluations. De faibles performances du système de gestion à tous les niveaux.

A titre d'illustration, la performance globale moyenne enregistrée était de 58% de satisfaction, sur Neuf (9) indicateurs d'évaluation retenus. Sur 11 pays, seulement quatre (4) présentent une performance globale au-delà de la moyenne, mais aucun n'excède 70% de satisfaction.

Des insuffisances notables ont été relevées au niveau des indicateurs suivants :

- o Faible contrôle des taux de perte en vaccin ;
- o Un système d'enregistrement et du suivi des stocks irrégulier ;
- o Une mise en œuvre non encore effective de la politique d'utilisation des flacons entamés ;
- o Une disponibilité en vaccins non satisfaisante et une distribution pas toujours conforme aux principes établis, occasionnant des perturbations des services de vaccination.

Les problèmes logistiques restent un obstacle pour atteindre des progrès substantiels dans la vaccination .

La gestion des vaccins, une des principales composante de la logistique PEV, joue un rôle important dans la faible performance observée dans le programme de vaccination.

On continue à s'interroger sur la performance réelle de la gestion des vaccins et consommables vaccinaux.

La gestion rationnelle de cette denrée périssable est un défi national à relever dans un pays à ressources limitées comme le Mali.

3.4. Revue documentaire:

Arrivas info 008 :La gestion des vaccins et la sécurité des injections .Juillet-décembre 2001.page5.

L'objectif général de cette étude est de contribuer à l'amélioration de la gestion du programme élargi de vaccination par la rationalisation de l'utilisation des ressources disponibles en l'occurrence celles des vaccins et des consommables .Quelques résultats :

Le niveau des taux de perte moyens observés ,tous les antigènes , est supérieur à celui des taux classiquement admis ,les rapports sont de 1 à 1,24 pour le VAA ; de 1 à 1,8 pour le VAR et de 1,7 pour le VAT.

Le niveaux de pertes élevé du BCG observé au Cap Vert, au Burkina Faso et au Niger est exceptionnellement élevé, au Cap Vert, 3 doses de BCG sur 4 sont perdues, ce rapport est de 2 sur 3 pour le Burkina Faso et de 3 sur 5 pour le Niger.

GUITTEYE Alpha Mahamadou RESADE Sarl :Etude sur le contrat de performance au Mali. ARIVA Info N°9 Janvier –Juin 2002 page 4-9.

A l'instar de plusieurs pays, le Mali s'est engagé dans une nouvelle dynamique de renforcement du PEV de routine à travers plusieurs initiatives dont GAVI. A cet effet une micro planification par aire de santé et un contrat de performance ont été mise en œuvre dans la région de Mopti et dans les cercle de Bougouni et Kita. Quelques résultats :

- Couverture en DTCP 3 entre 21 et 48% pour les enfants de 0 à 23 mois et 8 à 42% les moins d'un an .
- Les taux de pertes sont élevés pour l'ensemble de cercles sous contrat ;
- Dans la région de Mopti dans 50% des cas les fiches de température sont inexistantes ou mal remplies, ce qui rend difficile le suivit de la chaîne du froid. On note également des arrêts de la chaîne du froid supérieur à 15 jours dans 35% des cas et dans 45%des cas la politique des flacons entamés n'est pas appliquée.

L 'atelier inter pays sur la pérennisation du financement des vaccins et la qualité des services de vaccination.[1]

Les évaluations sur la gestion des vaccins conduit en 2001 par l'OMS dans 11 pays en Afrique, révèlent sur neuf indicateurs d'évaluation retenus, seulement de 58% de satisfaction.

Des insuffisances ont été notés au niveau des indicateurs suivants :

- Un faible contrôle des taux de pertes de vaccins(25% de satisfaction) ;
- Un système d'enregistrement et de suivi des stocks incomplet et irrégulier (25% de satisfaction) ;
- Une mise en œuvre non encore effective de la politique des flacons entamés (50% de satisfaction) ;
- Une disponibilité en vaccins non satisfaisante (66% de satisfaction) ;
- Une fiabilité de la chaîne du froid à 68% de satisfaction.

KOITA M. : Etude sur la gestion des vaccins dans le cercle de Banamba :

La performance globale moyenne enregistrée sur les neuf indicateurs d'évaluation retenus est de 77%.

Sur les 9 sites visités , 6 présentent une performance globale au dessus de la performance globale moyenne (77% de satisfaction) mais aucun n'excède 85% de satisfaction.

La performance globale moyenne du cercle a été estimée pour :

- La flexibilité de la chaîne du froid à 96% de satisfaction ;
- La disponibilité de quantités adéquates de vaccins à 48% de satisfaction ;
- L'efficacité du système d'enregistrement des stocks à 81% de satisfaction ;
- L'efficacité du système de distribution des vaccins à 81% de satisfaction ;
- La fiabilité de la chaîne du froid à 79% de satisfaction ;
- L'utilisation correcte des diluants à 64% de satisfaction ;
- L'utilisation effective de la PCV à 100% de satisfaction ;
- La mise en œuvre effective de la politique des flacons entamés à 100% de satisfaction

- La maîtrise des pertes de vaccins à 41% de satisfaction .
- Les centres de santé de moyenne performance sont :Kiban, Banamba central et Toukoroba ;

Les faibles performances enregistrées en matière de distribution des vaccins d'utilisation des diluants et surtout de contrôle des pertes compromettant l'efficience du PEV par la baisse de la fréquentation des services de vaccination (par peur des MAPI), la baisse de la couverture vaccinale (occasions manquées) ,les taux de perte en vaccin élevés et les gaspillages de ressources.

Toutes ces études traitent de la gestion des vaccins, mais aucune d'elles ne concernent la Commune V du district de Bamako. C'est donc le cadre et la période d'étude qui font la différence entre ces études et la notre.

IV. Méthodologie .

4.1 Cadre d'étude :

Pour explorer l'ensemble des questions de recherche , l'étude s'est déroulée dans l'ensemble des CSCOMS fonctionnels de la Commune V et au bureau local PEV.

4.1.1. Données physiques et historiques

- La Commune V est limitée au nord par le fleuve Niger , au sud-Ouest par Kalaban-coro (Kati) ; à l'est par la Commune VI. Elle est constituée par 8 quartiers dont 4 lotis et viabilisés (Badalabougou , Sema , Quartier Mali , Torokorobougou) ; 3 quartier lotis mais non entièrement viabilisés (Kalaban-Coura , Sabalibougou , Daoudabougou) ; 1 partiellement loti et viabilisé (Baco-Djihoroni).

La Commune V a une population générale de 265690 (source DNSI) , sur une superficie de 41,59 km²

4.1.2. Situation économique de la Commune .

La population de la Commune V s'adonne aux activités suivantes :

- ❖ Petit commerce, transport, artisanat ;
- ❖ Culture maraîchère, pêche, élevage ;
- ❖ Existence de petites industries alimentaires (Boulangeries)
- ❖ Fonctionnaires et ouvriers.

4.1.3. Situation sanitaire :

La commune V bénéficie de 9 CSCOM fonctionnels sur 10 programmés dans le PDSC 94-98 .La 10^{ème} aire (ASACOBADA) a été l'objet d'une nouvelle approche ou un nouveau bureau ASACO a été mis sur place. Les 9 CSCOM desservent la totalité de la population de la Commune dans un rayon de moins de 5 km.

Le CSREF est fonctionnel et comprend :

- Un service de gynéco obstétrique ;
- Un service de médecine pédiatrie ;
- Un service d'ophtalmologie ;
- Un service d'odontostomatologie ;
- Un service de dermatologie ;
- Un service de comptabilité .

4.2.Type d'étude

Nous avons réalisé une étude descriptive transversale sur la gestion des vaccins dans la Commune V du district de Bamako.

4.3. Période d'étude

L'étude a concerné la période du 1^{er} Janvier au 30 juillet 2005 .

4.4. Population d'étude :

La population étudiée est constituée de :

- Personnel de santé impliqué dans la vaccination en Commune V ;
- Les membres des comités de gestion des associations de santé Communautaire (ASACO) des services concernés;
- Les rapports de vaccination ;
- Les fiches de relevé de température des réfrigérateurs/congélateurs ;
- Les Cahiers de mouvement et de commande des vaccins .

4.5. Echantillonnage :

L'échantillonnage a été exhaustif. Il a porté sur toutes les structures effectuant des activités de vaccination à savoir : les 9 CSCOM, 1 PMI, 2 cabinets médicaux et le bureau local PEV du CSREF de la Commune V de Bamako .

4.6. Variables et méthode de calcul des indicateurs :

Neuf critères sont utilisées pour conduire la présente étude :

a) Critères de contrôle de stock :

1. Flexibilité de la chaîne du froid :fait référence au type d'équipement de la chaîne du froid , à la disponibilité en volume de stockage ainsi qu'à la capacité des gestionnaires à procéder aux ajustements nécessaires des approvisionnements si les volumes de stockage s'avèrent limités. En somme la flexibilité de la chaîne du froid concerne non seulement la planification des équipements , mais également l'utilisation optimale des capacités de stockage de la chaîne du froid .L'indicateur a été obtenu en faisant la somme du score obtenu par l'ensemble des paramètres qui concourent à la flexibilité , divisée par le nombre de paramètre , multiplié par 100 .
2. Disponibilité de quantités adéquates des vaccins :Indique (mesure) la capacité du système de gestion des vaccins à estimer les besoins et à fournir à tous les niveaux les quantités suffisantes de vaccins et à temps pour la conduite sans interruption des services de vaccination (sans rupture de stock) .Ce indicateur a été obtenu en faisant la somme du score pour l'ensemble des

paramètres qui concourent a la disponibilité de quantité adéquate de vaccin , divisé par le nombre de paramètre , multiplié par 100 .

3. Un bon système d'enregistrement :donne un aperçu sur tous les mouvements des stocks de vaccinations et diluants. Il assure la traçabilité de chaque lot de vaccins et fournitures de vaccination (seringues ,diluants , compte-gouttes) à tous les niveaux.

L'indicateur a été obtenu en faisant la somme du score obtenu pour l'ensemble des paramètres qui contribuent à un système d'enregistrement satisfaisant , divisé par le nombre de paramètre, multiplié par 100.

4. Efficacité du système de distribution des vaccins :montre les taux de perte des vaccins et la capacité de donner des prestations de qualité au moment opportun .

Ce indicateur a été obtenu en faisant le total du score pour l'ensemble des paramètres qui concourent à l'efficacité du système de distribution des vaccins , divisé par le nombre de paramètre , multiplié par 100.

b)Stockage et manipulation des vaccins :

5. Fiabilité de la chaîne du froid :Ce critère fait référence à la qualité de la chaîne du froid .Il indique si les vaccins sont toujours stockés aux températures de conservation requises. Il apprécie également les mesures en place pour sécuriser les vaccins en cas de rupture accidentelle de la chaîne du froid.

La disponibilité des équipements fiables de la chaîne du froid ainsi que les connaissances et attitudes pratique requises pour que les gestionnaires puissent organiser (assurer) les conditions de stockage fiables .

L'indicateur à été obtenu en faisant la somme du score pour l'ensemble de paramètres qui concourent a la fiabilité de la chaîne de froid , divisé par le nombre de paramètres , multiplié par 100 .

6. Utilisation correcte des diluants : Mesure à la fois la disponibilité du diluant approprié pour chaque vaccins lyophilisé mais également l'utilisation effective (bonne température...) de ce diluant lors des sessions de vaccination .

L'indicateur a été obtenu en faisant la total du score pour l'ensemble de paramètre qui concourent a l'utilisation correcte des diluants , divisé par le nombre de paramètres , multiplié par 100.

7. Utilisation effective de la PCV aux fin de bonne gestion :Mesure les connaissances , attitudes et pratiques des agents de santé à utiliser la PCV comme outil de gestion des vaccins. Cela indique également l'impact de l'utilisation de la PCV sur l'organisation et la conduite des séances de vaccinations .

Ce indicateur a été obtenu en faisant la somme du score obtenu pour l'ensemble de paramètre qui contribuent à l'utilisation effective de la PCV , divisé par le nombre de paramètre , multiplié par 100.

8. Mise en œuvre effective de la politique des flacons entamés est adoptée et mise en œuvre de façon efficace lors des séances de vaccination.

L'indicateur à été obtenu en faisant la somme du score par l'ensemble de paramètres qui contribuent à la mise en œuvre effective de la politique des flacons entamés , divisé par le nombre de paramètres , multiplié par 100.

9. Maîtrise des pertes de vaccins : Indique si un système de monitoring des pertes de vaccins est en place, et exploité pour améliorer le système .

L'indicateur à été obtenu en faisant la somme du score pour l'ensemble de paramètres qui contribuent à la maîtrise de pertes en vaccin, divisé par le nombre de paramètres, multiplié par 100 .

c) Méthode de calcul de la performance globale moyenne enregistrée sur les 9 indicateurs d'évaluation

Pour obtenir la performance globale moyenne, on fait la somme des indicateurs, rapporté au nombre total des indicateurs (9) ; cette moyenne est appelée Performance globale moyenne enregistrée.

Nous avons ensuite utilisé 4 types d'échelles comparatives pour qualifier la performance des sites de l'étude :

1. « Bonne performance » (P4) : 95 à 100% de satisfaction de l'indicateur ;
2. « Assez bonne performance » (P3) : 75 à 94,99% de satisfaction de l'indicateur ;
3. « Moyenne performance » (P2) : 50 à 74,99% de satisfaction de l'indicateur ;
4. « Faible performance » (P1) : moins de 50% de satisfaction de l'indicateur.

Afin de faciliter la collecte et l'analyse des données lors des visites de terrain , un fichier Excel est utilisé . Une copie imprimée des tables Excel a été utilisée comme questionnaire.

4.7. Collecte des données :

4.7.1. Outils de collecte : Nous avons utilisé 2 supports

- L'outil d'évaluation de la gestion des vaccins utilisé est celui de l'OMS pour les niveaux intermédiaire et périphérique.

L'évaluation donne une indication sur comment et dans quelle mesure chaque indicateur est satisfait. Le degré de satisfaction ou non de chaque indicateur dépend d'un certain nombre de paramètres à vérifier à chaque niveau . Les paramètres à vérifier sont présentés sous la forme de questions qui ont été posées lors de l'évaluation afin d'apprécier le degré de satisfaction de chaque catégorie (indicateur).

Des fiches d'enquête par niveau d'intervention (CSREF et CSCOM/Autres) ont été utilisées comme questionnaire pour l'évaluation de la gestion des vaccins au niveau de chaque site.

Toutes les questions ont été présentées de façon à ce que la réponse opte pour une des alternatives « oui » ou « non », correspondant au score « 1 » ou « 0 » .Une réponse « oui » sera indiquée si une situation normale est observée. Tout aspect négatif observé devra être suffisant pour justifier une réponse négative (« non ») à la question posée . Une colonne « commentaires » sera remplie si nécessaire et fournira une note explicative, des observations ou toute autre information supplémentaire détaillée concernant un paramètre donné.

- Un questionnaire pour évaluer les agents vaccinateurs concernant leur connaissance en matière de gestion des vaccins

4.7.2 .Organisation de la collecte des données :

- Comité de pilotage :

La préparation et la réalisation de l'enquête ont été suivies par moi même sous la responsabilité du directeur de thèse.

- Présentation des principales fonctions d'encadrement de l'enquête :

Les fonctions de coordination et de supervision ont été assurés par le responsable de l'étude .

- Tâches :

⇒ préparation de l'enquête avec les responsables de la Commune V et les Chefs de poste médicaux (CPM) des CSCOM ;

- ⇒ Résolution des problèmes ;
- ⇒ saisie des données ;
- ⇒ Analyse des données et réalisation du 1^{er} draft de l'étude.
- ⇒ Organisation et déroulement de l'enquête menée par nous même;
- ⇒ Présentation détaillée des questionnaires ;

- Programme :

L'enquête a été réalisée au cours du mois de juillet 2005. La saisie et l'analyse des données ont été faites au cours du mois de septembre 2005 et la rédaction du 1^{er} draft début octobre 2005.

4.8. Saisie et analyse des données :

Un fichier Excel a été utilisé pour la saisie et l'analyse des données . Ce fichier comporte des fichiers de synthèse par niveau, un tableau récapitulatif et des graphiques d'illustration des résultats.

4.9. Diffusion et utilisation des résultats :

Les résultats de l'étude seront restitués :

A la Direction du CSREF de la Commune V, il y'aura ensuite l'élaboration d'un plan d'action pour l'amélioration de la gestion des vaccins dans la Commune V de concert avec l'équipe cadre du CSREF.

Un article sera publié dans un bulletin de la place .

4.10. Problèmes d'éthique et de déontologie :

Toute activité de recherche pose un problème d'éthique et de déontologie surtout en matière de santé. Dans le souci de résoudre ce problème nous avons jugé nécessaire d'obtenir les autorisations administratives et sanitaires de la Commune V (Mairie, Médecin chef du CSREF de la Commune, responsables sanitaires, FENASCOM) .

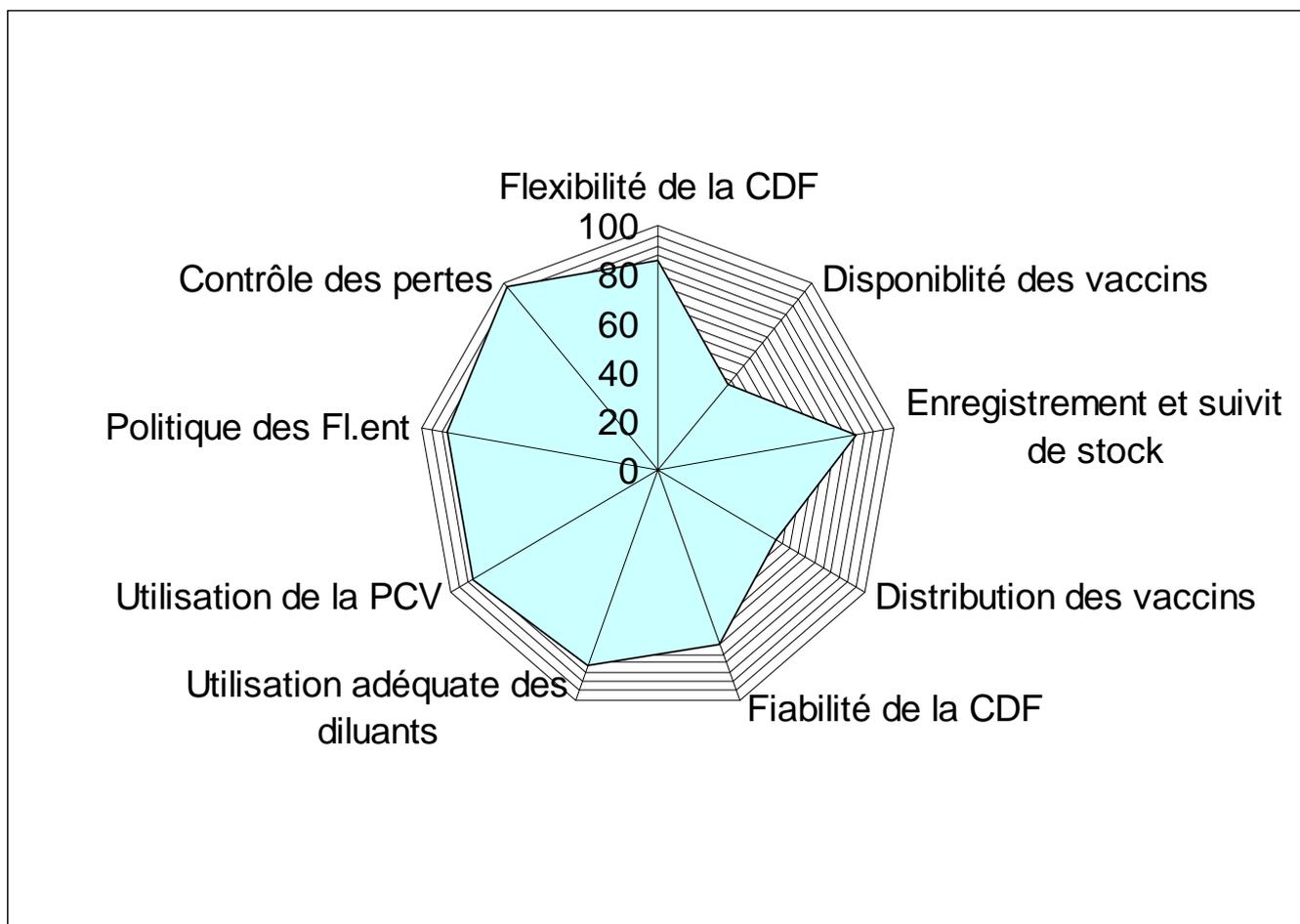
V Résultats

Notre étude s'est déroulée au niveau de l'ensemble des 9 CSCOM de la Commune V , du PMI de Badalabougou , et deux services de santé pour Sage femme privé qui sont (Soutra-SO ; et Sadim).

L'étude a permis de mesurer les indicateurs pour chaque niveau et les résultats sont présentés comme suit :

- Performance moyenne globale de la commune V ;
- Performance moyenne globale pour le bureau local PEV ;
- Performance moyenne globale pour l'ensemble des aires de santé de la commune V ;
- Comparaison des performances niveau bureau local et aires de santé ;
- Performance moyenne par indicateur et par formation sanitaire ;
- Connaissance attitude et pratique du personnel.

5.1. Performance moyenne globale mesurée pour l'ensemble de la Commune V de janvier à juillet 2005

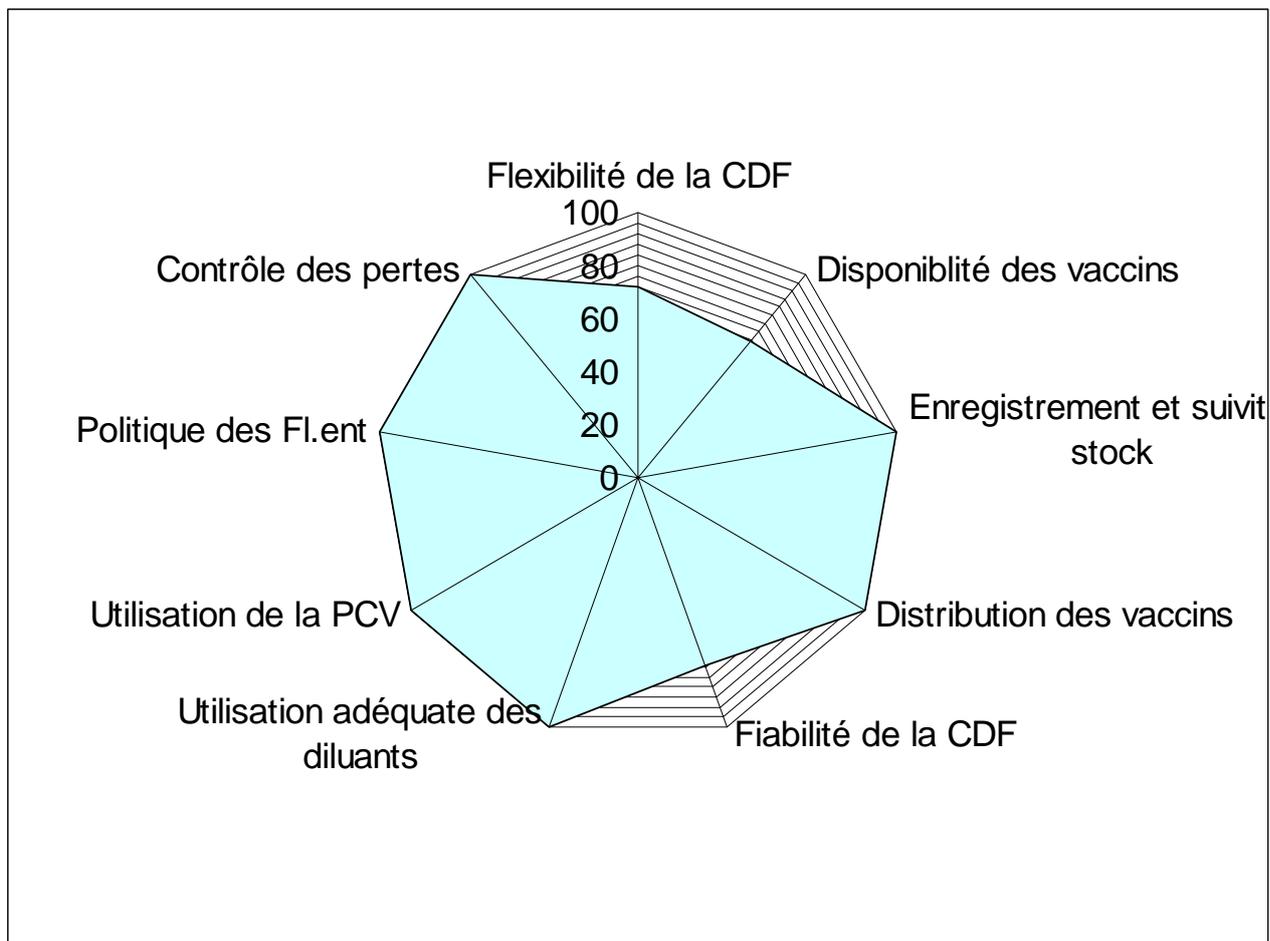


Graphique 1 : Performance globale de la gestion des vaccins pour l'ensemble de la commune V de BAMAKO

La performance globale moyenne enregistrée sur les neuf indicateurs d'évaluation retenus est de 79% . Sur les 13 structures visitées, 6.présentent une performance globale au dessus de la performance globale moyenne (79%). ;

mais aucune d'entre elles n'atteint 100% de satisfaction .La performance la plus faible est de 46% observée au niveau de la disponibilité des vaccins.; qui est surtout du a la non satisfaction de suivi de stock pour les vaccins , diluants et compte gouttes .

5.2. Performance moyenne globale mesurée pour les neuf (9) indicateurs de la gestion des vaccins au niveau du bureau local PEV de la Commune V de janvier à juillet 2005 .

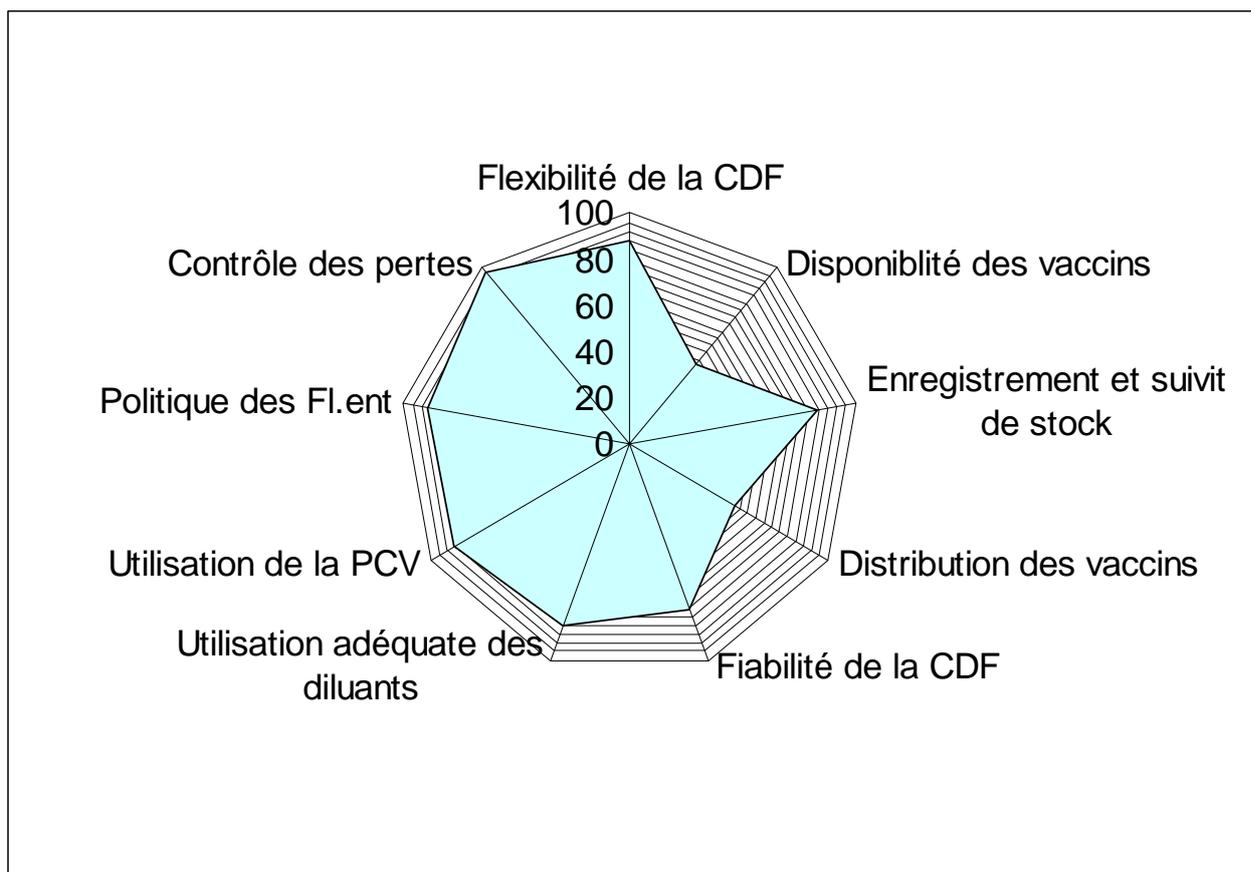


Graphique2 : Performance de la gestion des vaccins au Bureau local PEV de la commune Vde BAMAKO en 2005

La performance globale moyenne enregistrée sur les neufs indicateurs d'évaluation retenus au niveau du bureau local PEV est de 91% de satisfaction . Sur les neufs indicateurs , 6 sont au dessus de la performance globale moyenne observée (91% de satisfaction) avec 100% de satisfaction pour le système

d'enregistrement et le suivi de stock , de distribution ; utilisation adéquate des vaccins , diluant et compte gouttes ; utilisation effective de la PCV ; politique des flacons entamés et le contrôle de perte des vaccins .

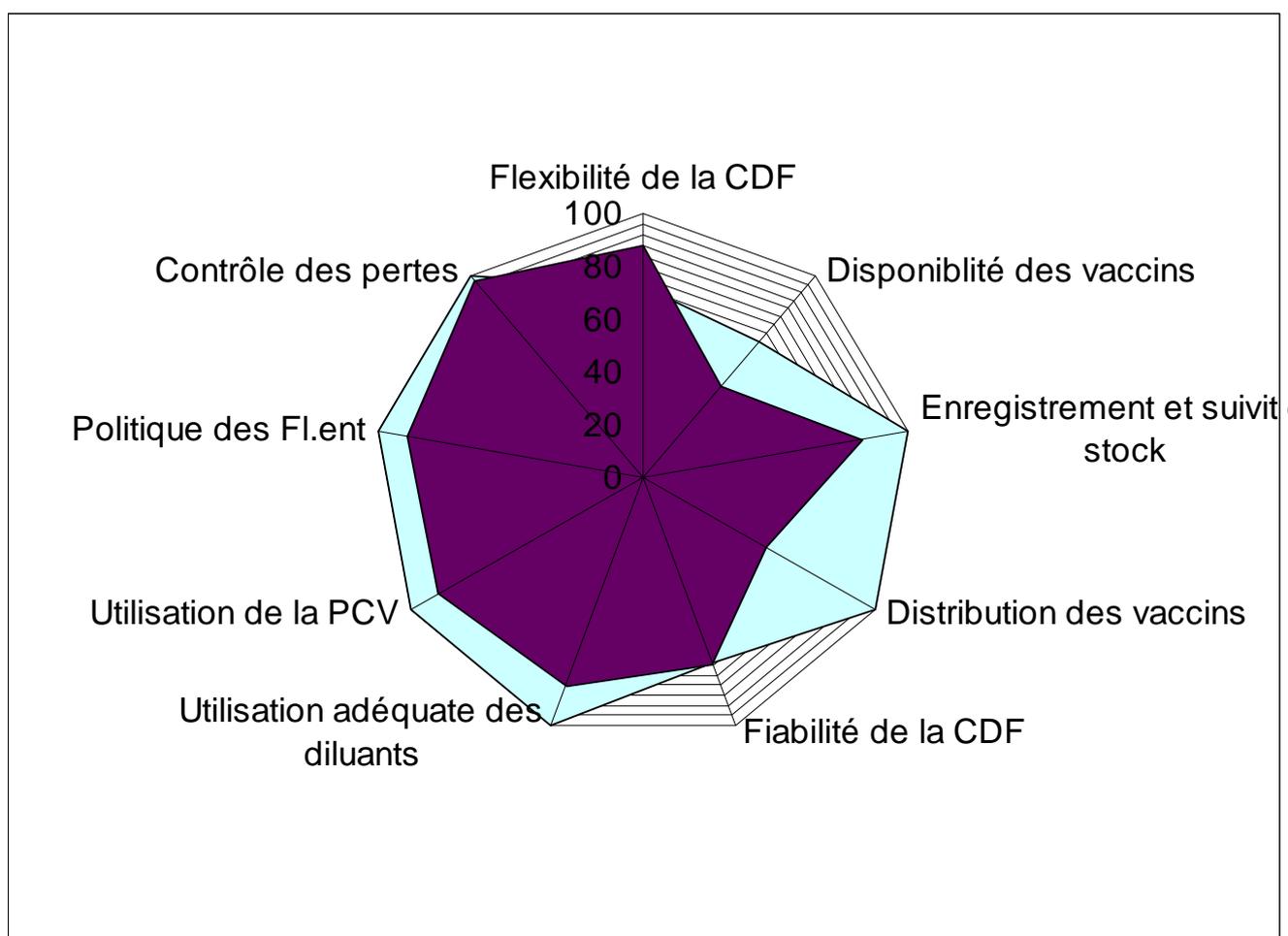
5.3 Performance moyenne globale mesurée pour les neufs (9) indicateurs de la gestion des vaccins au niveau des aires de santé de la Commune V de janvier à juillet 2005



Graphique3 : Performance globale de l'ensemble des CSCOM de la commune V Pour les 9 indicateurs en 2005.

La performance globale moyenne enregistrée sur les neufs indicateurs d'évaluation retenus au niveau périphérique est de 77% .Sur les 12 structures visitées 8 présentent une performance globale moyenne au dessus de la performance globale moyenne (77%de satisfaction) mais aucun n'atteint 95% de satisfaction .

5.4. Comparaison des performances du bureau local à celle des aires de santé périphérique de la Commune V de janvier à juillet 2005.



Graphique4 : Comparaison de la performance du BLPEV à celle du niveau périphérique de la commune v de BAMAKO en 2005.

Ce graphique montre les mêmes tendances pour les 9 indicateurs, avec une performance globale inférieure au niveau périphérique 77% de satisfaction contre

90% au niveau du BLPEV. On note que la disponibilité de vaccins est le point le plus faible avec (45% de satisfaction) .

5.5. Performance par indicateur de services de santé de la commune

Tableau I : Distribution de la performance de la flexibilité de la chaîne de froid dans les structures visitées de la Commune V de janvier à juillet 2005.

Structures visitées	Performances	Niveaux de performances			
		P1	P2	P3	P4
Asacotoqua	100				
Sab 3	100				
Asacoda	100				
Soutra-so	100				
Asacokal	100				
Sadim	100				
Sab 1	100				
Bureau local PEV	71,5				
Ascom Bacodji	75				
Asacoga	75				
Adasco	75				
Sab 2	75				
PMI Badala	50				
Ensemble des structures	86				

Il ressort de ce tableau que les aires de santé de : Sab1, Sadim , Asacokal , Soutra-so , Asacoda , Sab3 , Asacotoqua sont les plus flexibles avec une performance de 100% .

Tableau II : Distribution de la performance de la disponibilité des vaccins dans les structures visitées de la Commune de janvier à juillet 2005 .

Structures visitées	Performances	Niveaux de Performances			
		P1	P2	P3	P4
Soutra-so	100				
Bureau local PEV	66,6				
Sab 3	66,6				
Adasco	66,6				
Asacokal	66,6				
PMI Badala	33,3				
Asacotoqua	33,3				
Sab2	33,3				
Asacoda	33,3				
Sadim	33,3				
Sab1	33,3				
Ascom Bacodji	33,3				
Asacoga	00				
Ensemble des structures	46				

Ce tableau montre que la disponibilité des vaccins est faible dans l'ensemble des centres visités avec 46% de satisfaction .

Tableau III : Distribution de la performance de l'enregistrement et le suivi des stocks dans les structures visitées de la Commune de janvier à juillet 2005 .

Structures visitées	Performances	Niveaux de performances			
		P1	P2	P3	P4
Bureau local PEV	100				
PMI Badala	100				
Asacotoqua	100				
Adasco	100				
Soutra-so	100				
Asacokal	100				
Sadim	100				
Sab1	100				
Asacoga	100				
Ascom Bacodji	100				
Sab3	50				
Asacoda	50				
Sab2	00				
Ensemble des structures	84				

Ce tableau montre que l'enregistrement et le suivi des stocks est satisfaisante dans l'ensembles des structures , cependant une faible performance est observée au niveau de Sab2 .

Tableau IV : Distribution de la performance des principes de distribution des vaccins dans les structures de la Commune de janvier à juillet 2005 .

Structures visitées	performances	Niveaux de performances			
		P1	P2	P3	P4
Bureau local PEV	100				
PMI Badala	67				
Asacotoqua	67				
Asacoda	67				
Adasco	67				
Soutra-so	67				
Asacokal	67				
Sadim	67				
Ascom Bacodji	43				
Sab3	33				
Sab1	33				
Asacoga	33				
Sab2	33				
Ensemble des structures	57				

Ce tableau montre que la distribution des vaccins est moyenne dans la commune avec 57% de satisfaction .

Tableau V : Distribution de la performance de la fiabilité de la chaîne de froid dans les structures de la Commune de janvier à juillet 2005 .

Structures visitées	performances	Niveau de performances			
		P1	P2	P3	P4
Soutra-so	88				
Asacotoqua	88				
Adasco	88				
Sab2	88				
Sadim	88				
Sab3	88				
Ascom Bacodji	75				
Asacoga	75				
PMI Badala	75				
Bureau local PEV	75				
Sab1	63				
Asacoda	50				
Asacokal	50				
Ensembles des structures	76				

La fiabilité de la chaîne de froid est meilleur dans les centres de : Sab3 , Sadim , Sab2 , Adasco , Asacotoqua , Soutra-so avec 88% de satisfactions .

Tableau VI: Distribution de la performance de l'utilisation adéquate des diluants lors des sessions de vaccination dans la Commune de janvier à juillet 2005 .

Structures visitées	Performances	Niveaux de performances			
		P1	P2	P3	P4
Bureau local PEV	100				
Sadim	100				
Soutra-so	100				
PMI Badala	100				
Asacotoqua	100				
Asacokal	100				
Ascom Bacodji	100				
Sab2	75				
Sab1	75				
Sab3	75				
Asacoga	75				
Adasco	50				
Asacoda	50				
Ensemble des structures	85				

L'utilisation adéquate des diluants est assez performant dans l'ensemble des structures de la commune avec une moyenne de 85% .

Tableau VII: Distribution de la performance de l'utilisation effective de la PCV dans les structures de la Commune de janvier à juillet 2005.

Structures visitées	Performances	Niveaux de performances			
		P1	P2	P3	P4
Sadim	100				
Soutra-so	100				
Bureau local PEV	100				
PMI Badala	100				
Sab1	100				
Sab3	100				
Asacokal	100				
Adasco	100				
Sab2	75				
Asacotoqua	75				
Asacoga	75				
Asacoda	75				
Ascom Bacodji	50				
Ensemble des structures	89				

L'utilisation des PCV est assez performant dans l'ensemble des structures de la commune avec une moyenne de 89% .

Tableau VIII : Distribution de la performance de l’application de la politique des flacons entamés dans les structures de la Commune de janvier à juillet 2005.

Structures visitées	Performances	Niveaux de Performances			
		P1	P2	P3	P4
Bureau local PEV	100				
PMI Badala	100				
Asacotoqua	100				
Asacoda	100				
Adasco	100				
Soutra-so	100				
Asacokal	100				
Sadim	100				
Ascom Bacodji	100				
Sab3	66,6				
Sab2	66,6				
Sab1	66,6				
Asacoga	66,6				
Ensemble des structures	89				

L’application de la politique des flacons entamés est assez performante avec une moyenne de 89% .

Tableau IX : Distribution de la performance du contrôle de pertes vaccinales dans les structures sanitaires de la Commune de janvier à juillet 2005 .

Structures visitées	Performances	Niveaux de Performances			
		P1	P2	P3	P4
Bureau local PEV	100				
PMI Badala	100				
Asacotoqua	100				
Sab2	100				
Asacoda	100				
Adasco	100				
Soutra-so	100				
Asacokal	100				
Sadim	100				
Sab1	100				
Asacoga	100				
Ascom Bacodji	100				
Sab3	66,6				
Ensemble des structures	98				

Le contrôle de perte a une bonne performance dans l'ensemble des structures visitées avec une moyenne de 98% .

NB :

- **Asacotoqua : Association de Santé Communautaire de Torocorobougou , Quartier-Mali**
- **Sab1 ; Sab2 ; Sab3 : Sont les CSCOM respectives de Sabalibougou, 1 ; 2 ; et 3.**
- **Asacoda : Association de Santé Communautaire de Daoudabougou. .**
- **Asacokal : Association de Santé Communautaire de Kalaban.**
- **Asacoga : Association de Santé Communautaire de Garantigubougou .**
- **Adasco : Association de Santé Communautaire de Daoudabougou.**
- **Sadim : Nom d'une structure privée.**
- **Soutr-so : Nom d'une structure privée.**
- **Ascom Bacodji : Association de Santé Communautaire de Bacodjicoroni .**

5.6. Résultats de la connaissance , attitude et pratique du personnels .

L'enquête sur la formation s'est déroulée dans neuf (9) CSCOM ; un PMI (Badala) ; et deux Cabinets pour Sage-Femme privés en plus du Bureau local PEV de la Commune. Au cours de l'enquête , treize (13) personnes ont été interviewées dont la majorité était des sages femme de formation , ils étaient tous du sexe féminin .

L'enquête a révélée que :

- En ce qui concerne la formation : tous les agents enquêtés ont reçus une formation formelle en PEV , formation qui date dans la plus part des cas de 2004 ; dont la durée est de 3 jours .

Parmi les agents sept (7) sur treize (13) , c'est à dire 54% ont reçus une formation concernant :

- ❖ La gestion des vaccins et matériel d'injection ;
- ❖ conservation et manipulation des vaccins ;
- ❖ logistique et entretien de la CDF ;
- ❖ monitoring de la température du réfrigérateur ;
- ❖ monitoring et fonctionnement du réfrigérateur;

14,3% des agents ont reçus les mêmes formations à l'exception de la gestion des vaccins et matériel d'injection.

- Estimation des besoins : parmi les agents rencontrés, 50% savaient estimer les besoins en vaccin suivant la population cible ; 28,6% suivant la consommation antérieure.
- Utilisation de la PCV : 64,3% ont entendu parler de PCV, dont 35,7% affirment qu'elle permet de contrôler la qualité du vaccin ; 28% ne savent pas son rôle .

- Tous les agents affirment que la chaleur détruit l'efficacité du vaccin , mais aucun agent ne savaient pas que la « Dose incorrecte » peut altérer l'efficacité du vaccin .
- Tous les agents connaissent les vaccins dont les flacons entamés sont à réutiliser et le délais d'utilisation des vaccins lyophilisés.
- Il n'existe aucun système de maintenance des équipements, elle se fait selon le besoin par le technicien de maintenance, aucun système d'information de panne dans les structures visitées .
- Parmi les agents rencontrés 80% savent faire la maintenance préventive des réfrigérateurs .

VI .Commentaires et discussions

Notre étude s'est déroulée dans l'ensemble des structures de la Commune V effectuant la vaccination de janvier à juillet 2005 sur la gestion des vaccins. Elle nous a permis de mesurer les performances de la gestion des vaccins au niveau des 12 structures fonctionnelles de santé et le bureau local PEV de la commune V.

Les commentaires portent sur :

- La qualité des données recueillies ;
- L'atteinte des objectifs de l'étude ;
- L'interprétation des résultats obtenus.

6.1.La qualité des données :

Pour assurer la qualité des données et permettre la comparaison, nous avons utilisé les outils d'évaluation standard de la gestion des vaccins de l'OMS directement dans les tous services réalisant la vaccination au nombre de 13 .

Le bureau local PEV et les 12 structures de santé fonctionnelles ont été incluses de façon exhaustive dans l'étude d'où la représentativité de l'échantillon pour éviter le biais de sélection.

6.2.L'atteinte des objectifs :

L'étude a permis d'évaluer le niveau des indicateurs clés de la gestion des vaccins sur l'ensemble de la Commune V.

La performance globale moyenne des indicateurs de la gestion des vaccins au niveau de la Commune se présente comme suit :

- Mise en œuvre effective de la politique des flacons entamés :89% de satisfaction ;
- Flexibilité de la chaîne de froid : 86% de satisfaction ;
- Utilisation correcte des diluants : 85% de satisfaction ;
- Fiabilité de la chaîne de froid : 76% de satisfaction ;
- Efficacité du système de distribution des vaccins : 57% de satisfaction ;

- Utilisation effective de la PCV :89% de satisfaction ;
- Disponibilité de quantité adéquates de vaccins :46% de satisfaction ;
- Un bon système d'enregistrement des stock : 84%
- Monitoring des pertes de vaccins :98% .

6.3. L'interprétation des résultats :

6.3.1. Les critères en relation avec le contrôle du stock :

l'étude a permis de mettre en exergue les faits suivants :

6.3.1.1. La flexibilité de la chaîne de froid :

- ⇒ 7 structures sur les 13 visitées (50%) disposaient d'une chaîne de froid flexible à 100% de satisfaction.
- ⇒ La plus part des structures sont dirigées par des sages femmes de formation , dont le minimum d'expérience est de 5 ans .
- ⇒ Quand à la performance moyenne de la Commune elle est de 86%.

Ce résultat est faible par rapport aux résultats obtenu par l'étude réalisée à Banamba (96%) [8]. Cette différence peut s'expliquer par le fait que dans la plus part des centres visités des insuffisances ont été constatées par rapport aux indications écrites sur les appareils, le rangement des vaccins a l'intérieur des appareils.

6.3.1.2. La disponibilité de quantités adéquates de vaccins :

Nous avons trouvé une satisfaction moyenne de 46% pour l'ensemble de la Commune , avec une différence considérable entre le bureau local (67%) et le niveau périphérique (45%) . Bien que faible par rapport à l'étude de l'OMS dans 11 pays d'Afrique (66% de satisfaction) [5], et celle du résultat obtenu à Banamba (48% de satisfaction) [8] .

Les résultats constatées a ce niveau sont :

- La non disponibilité de BCG due a des ruptures national ;
- La non maîtrise des différents paramètres de commande (maxi, minima) ;
- Le problème de calcul de la population cible, ou de la consommation antérieure entraînant ainsi une mauvaise estimation des besoins en vaccins donc des ruptures de stocks ;

6.3.1.3. Le système d'enregistrement des stocks :

Dans l'ensemble du district il est de 84% de satisfaction ; ce taux est supérieur à ceux de l'étude de l'OMS avec 25% de satisfaction [5] , Banamba (81%) [8]. Le bureau local se retrouve avec 100% de satisfaction contre 83% au niveau périphérique. La différence importante entre les niveaux s'explique par le fait que les agents de niveau périphérique ne savent pas que les consommables doivent faire l'objet de supports et que toutes les entrées doivent être enregistrées.

Les insuffisances à ce niveau sont :absence de système de suivi en temps réel du niveau d'utilisation des vaccins car toutes les entrées et les sorties ne sont pas systématiquement enregistrées ; aucun inventaire des stocks n'est fait .

6.3.1.4. Efficacité du système de distribution des vaccins :

Pour l'ensemble de la Commune la distribution des vaccins a été de 57% de satisfaction avec une performance plus élevée au niveau bureau local qu'au cscm (100% contre 53%).

Ce résultat est faible par rapport à celui de Banamba 81% de satisfaction[8]

L'insuffisance constatée à ce niveau est que certains agents de niveau périphérique ne respectent pas le principe « 1^{er} expiré-1^{er} sorti » lors de l'utilisation des vaccins.

6.3.2. Critères en relation avec le stockage et la manipulation des vaccins :

6.3.2.1. Fiabilité de la chaîne de froid :

La performance globale moyenne pour l'ensemble de la Commune est de 76% de satisfaction Ce résultat est meilleur à celui obtenu lors de l'évaluation réalisée dans les 11 pays d'Afrique (68% de satisfaction) [5] et à Mopti (50% de satisfaction) [9]. Le résultat de l'étude de Banamba (79% de satisfaction) [8] est au dessus de notre résultat. Cela peut s'expliquer par les insuffisances constatées :

- L'absence de pièces détachées en réserve dans tous les centres visités ;
- L'absence de plan de maintenance CSCOM et bureau local PEV .

6.3.2.2. Utilisation correcte des diluants :

L'utilisation correcte des diluants est satisfaite à 85% pour l'ensemble de la commune, avec une meilleure performance au bureau local (100%) de satisfaction, contre 84% de satisfaction au niveau périphérique.

Notre résultat est meilleur à celui de Banamba (64% de satisfaction) [8] .La différence peut s'expliquer par le fait que 10 sur 13 des structures de la Commune sont à 100% de satisfaction de l'utilisation correcte des diluants .

6.3.2.3. Utilisation effective de la PCV aux fins de bonne gestion :

L'utilisation de cet outil de gestion est à 89% de satisfaction pour l'ensemble de la Commune, avec une différence considérable entre le bureau local (100% de satisfaction), contre (88% de satisfaction) pour le niveau périphérique. Cette performance est faible par rapport à celle obtenue à Banamba (100% de satisfaction) [8] .

6.3.2.4. Mise en œuvre effective de la politique des flacons entamés :

La politique des flacons entamés est mise en œuvre à 89% sur l'ensemble de la Commune V. Elle a été effective (100% de satisfaction) dans 9 des CSCOM des 13 centres visités, ce qui est très encourageant dans la perspective d'introduction de nouveaux vaccins nettement plus chers.

Notre résultat est meilleur à celui obtenu lors de l'évaluation dans les 11 pays par l'OMS (50% de satisfaction)[5]. Cette différence peut s'expliquer par la large diffusion dont à fait l'objet la politique des flacons entamés à tous les niveaux de la Commune V.

6.3.3. Enquête du personnel :

Les supervisions planifiées par la Commune n'ont pas été réalisées d'où un manque de suivi des agents sur le terrain ; sur 6 supervisions programmées 2 seulement étaient réalisées au 30 juillet 2005.

VII . Conclusion :

Notre étude a été réalisé dans la Commune V du District Sanitaire de Bamako et a concernée la période de janvier à juillet 2005, elle a intéressé la totalité des structures de santé effectuant la vaccination et la bureau local PEV de la Commune V du district de Bamako en 2005 .

L'étude à utilisée l'outil d'évaluation de la gestion des vaccins de l'OMS.

Neuf critères ont été utilisés pour conduire cette évaluation. Un questionnaire à été posé pour évaluer le niveau de connaissance des agents effectuant la vaccination au niveau de la Commune .L'usage des questionnaires de l'OMS nous permet de comparer nos résultats à ceux réalisés sur la base de ses questionnaires .

Dans l'ensemble, la gestion des vaccins dans la Commune V peut être jugée assez satisfaisante avec 79% de satisfaction. Toutefois des améliorations méritent d'être apportées dans :

- La disponibilité de quantités adéquates de vaccins ;
- La flexibilité et la fiabilité de la chaîne de froid.
- La distribution des vaccins.

Ces insuffisances entravent la gestion rationnelle des vaccins et consommables qui constituent des postes de dépense importantes du PEV surtout dans un pays où les ressources sont très limitées.

L'étude nous à permis de faire le point sur la capacité managerielle des acteurs en gestion des vaccins et consommables des différents niveaux du système de santé de la Commune V.

A ce niveau il y'a un besoin de recyclage des agents de santé.

La formation du médecin responsable du PEV de la Commune V en mangement des services publics de prévention vaccinale et en vaccinologie pratique en 2004, et les différentes supervisions EPIVAC ont contribué d'une façon substantielle à améliorer l'organisation des services de vaccination, la qualité des prestations par la mise en place de procédures, de fiches techniques, des supports à travers les visites de terrain organisées au cours de ces supervisions .

VIII . Recommandations :

A la lumière de nos résultats nous formulons les recommandations suivantes à l'endroit de :

Direction régionale de la santé

- Effectuer régulièrement des supervisions en vue de renforcer les compétences du personnel ;

Centre de santé de référence de la Commune V

- Former et recycler le personnel impliqué dans le PEV d'une manière générale et en gestion des vaccins en particulier surtout au niveau périphérique;
- Chercher des ressources additionnelles pour assurer la régularité des supervisions ;
- Renforcer la qualité des services à travers des supervisions rapprochées et formatives ;
- Mettre en place des outils de gestion des consommables vaccinaux (seringues autobloquants ,diluants...) a tous les niveaux du système ;
- Mettre en place un système de maintenance des appareils ;
- Mettre en place un système d'information des pannes des appareils de la CDF ;

Centre de santé communautaire

- Mettre à jour régulièrement les outils de gestion des vaccins ;
- Mettre en place un système de maintenance des appareils ;

Associations de santé communautaires

- Doter les CSCOM en pièces de rechange et consommables pour la chaîne de froid .

IX . Références bibliographiques :

- [1]OMS : Résolution assemblée Mondiale de la santé WHA 2757 Genève Mai 1974
- [2] MSP/DNS/CNI : Programme Elargi de Vaccination. Plan d'action , MSP Bamako avril 1987.
- [3]M.S. : Plan de Viabilité Financière Programme Elargi de Vaccination 2003-2010-Mali-Bamako novembre 2002
- [4]CATR : Manuel de procédures pour l'approvisionnement et le Financement des vaccins et consommables par le circuit UNICEF document électronique [http ; //www.ariva.bf](http://www.ariva.bf)
- [5] OMS : Atelier inter pays sur la pérennisation du financement des vaccins et la qualité des services de vaccination Bulletin de surveillance intégrée de l'Afrique de l'ouest (IDS) novembre 2001 ; 021 :2
- [6] MS/DNSP/CNI : Etude sur les taux de perte de vaccins au Mali Ministère de la Santé Bamako 1999
- [7] M.S.P/CPS : Enquete Demographique de Santé III. Bamako 2001
- [8] **Mahamadou KOITA** : Etude de la gestion des vaccins dans le cercle de Banamba , Mémoire EPIVAC juin 2003.
- [9] **GUITTEYE Alpha Mahamadou** : Etude sur le contrat de performance au Mali . ARIVA INFO N° 9 janvier-juin 2002 page 4.
- [10] **CATR** : La gestion des vaccines et la sécurité des injections : la CATR consolide les acquis-ARIVAS-Info 2001 ; 08 : 5-13
- [11] **Planete Afrique** : PEN Niger 2004, un pas de plus , document électronique <http://planeafrique.com/Niger>
- [12] **CATR** : Evaluation du système d'approvisionnement en vaccin et consommables du PEV en Mauritanie document électronique [http ;//www.ariva.bf](http://www.ariva.bf)
- [13] **CATR** : Plan d'approvisionnement et de distribution des vaccins et consommables au Niger document électronique [http ;//www.ariva.bf](http://www.ariva.bf)
- [14] **CATR** : Syntèse de l'étude d'élaboration du plan d'approvisionnement et de distribution des vaccins au Sénégal document électronique [http ;//www.ariva.bf](http://www.ariva.bf)
- [15] **OMS** : Programme Elargi de Vaccination. Epi information System. Global sumpmmay

Genève Organisation Mondial de la Santé , 1996 (WHO/EPI/96 ,07).

[16]CHEYNE J .: vaccine delivery management . Reviews of infections diseases , 1989 , 11(suppl.3); S617-S622.

[17] CNI : Plan de Viabilité Financière du Mali.

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : DIARRA

Prénoms : MOHAMED

Titre de la thèse : Etude de la gestion des vaccins dans la
Commune V du District Sanitaire de Bamako de janvier à juillet 2005.

Année Universitaire : 2005-2006

Ville de Soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine , de
Pharmacie et
d'odontostomatologie

Resumé

La gestion des vaccins et consommables vaccinaux, connaît des problèmes réels dans les pays africains et plus particulièrement au Mali. Les nombreuses évaluations des PEV effectuées dans les pays africains entre 1992 et 2000, ont fait ressortir de sérieux problèmes opérationnels liés à l'estimation incorrecte des besoins en vaccins, aux mauvaises conditions de conservation, de manipulation des vaccins, au contrôle des stocks, ainsi qu'à la distribution de vaccins.

Ces problèmes sont la cause principale des ruptures de stock et des taux de pertes élevés de vaccins. Ces pertes pèsent lourdement sur les budgets consacrés à l'achat des vaccins, et sur la baisse des couvertures vaccinales dans nos pays à ressources limitées. La présente étude est réalisée dans le cadre de la recherche des causes possibles de la contre performance en matière de gestion des vaccins et consommables médicaux afin d'améliorer l'efficacité du programme élargi de vaccination.

Notre étude s'est déroulée dans la Commune V du District de Bamako et a concerné la période de janvier à juillet 2005 .

Il s'agissait d'une étude descriptive transversale réalisée dans les structures pratiquant la vaccination de routine à savoir : les neuf (9) CSCOM, 1 PMI (de Badalabougou), deux (2) cabinets médicaux privés et le bureau local PEV du centre de santé de référence (CSREF) de la Commune V.

L'outil d'évaluation de la gestion des vaccins de l'OMS et un questionnaire sur les connaissances du personnel en gestion des vaccins ont été utilisés pour recueillir les données .

Les objectifs spécifiques de l'étude étaient de :

- déterminer la fiabilité et la flexibilité de la chaîne de froid au niveau de la Commune V ;
- déterminer la disponibilité de quantités adéquates de vaccins et l'utilisation effective des diluants lors des sessions de vaccination au niveau de la Commune ;
- évaluer l'efficacité du système d'enregistrement et de distribution des vaccins au niveau de la Commune ;
- déterminer le niveau d'application de la politique des flacons entamés au niveau de la Commune ;
- évaluer le système de monitoring des pertes en vaccins et le niveau de connaissance du personnel en matière de gestion de vaccins au niveau de la Commune V ;

Au terme de l'étude la performance globale moyenne des indicateurs de la gestion des vaccins au niveau de la commune se présente comme suit :

- mise en œuvre effective de la politique des flacons entamés : 89% de satisfaction ;
- flexibilité de la chaîne de froid : 86% de satisfaction
- utilisation correcte des diluants : 85% de satisfaction
- fiabilité de la chaîne de froid : 76% de satisfaction ;
- efficacité du système de distribution des vaccins : 57% de satisfaction ;
- utilisation effective de la PCV : 89%.de satisfaction
- disponibilité de quantités adéquates de vaccins : 46%de satisfaction
- système d'enregistrement des stocks : 84% de satisfaction ;
- monitoring des pertes en vaccins : 98%de satisfaction

La performance moyenne globale enregistrée sur les neuf (9) indicateurs d'évaluation retenus a été de 79% de satisfaction. Sur les treize (13) structures visitées, 6 présentent une performance globale au dessus de la moyenne (79%.) ; Toutefois parmi les centres visités, seule un avait une performance globale supérieure à celle du bureau local PEV avec 94% .

L'analyse de la performance par centre et par indicateur a montré que :

- 95% des centres appliquaient la politique des flacons entamés ;
- 92% des centres utilisaient adéquatement des diluants pour les vaccins lyophilisés ;
- 94% des centres visités utilisaient effectivement la PCV ;
- 80% des centres avaient une chaîne de froid flexible pour tous les vaccins ;
- 77% des centres visitées avaient un système de distribution efficace des vaccins ;

Dans l'ensemble la gestion des vaccins dans la commune V peut être juger d'assez bonne performance (79%), avec toutefois des améliorations à apporter dans :

- La disponibilité de quantités adéquates de vaccins ;
- La flexibilité et la fiabilité de la chaîne de froid ;
- La distribution efficace des vaccins.

Mots clés : Vaccin , Gestion , Commune V , Bamako , Mali , 2005 .

Annexe1 : outil d'Évaluation de la gestion des vaccins niveau intermédiaire ;

Annexe 2 : outil d'évaluation de la gestion des vaccins niveau service de vaccination ;

Annexe 3 : questionnaire pour personnel de santé ;

Annexe 4 : Utilisation des flacon entamés ;

Annexe 5 : Serment de Gallien .

**Outil d'Évaluation de la Gestion des Vaccins
NIVEAU INTERMEDIAIRE**



NIVEAU INTERMEDIAIRE

**Formation
sanitaire
visitée:** _____

Date: _____.

Enquêteur.
**O=1;
N=0**

INDICATEURS

	Chaîne de froid flexible pour tous les vaccins	O/N	Commentaires (indiquer toute information utile pour mémoire).
1.			
1.1	L'équipement chaîne de froid en place a-t-il été choisi selon les recommandations du PIS?		
1.2	Le volume de stockage pour les vaccins de routine est-il suffisant pour la période d'approvisionnement?		

1.3	Existe t-il des possibilités de chaîne de froid alternative pour stocker les vaccins en excès?		
1.4	Chaque équipement de conservation des vaccins porte t-il des indications écrites sur son contenu (type de vaccins, N° de lot, date d'expiration, diluants, compte gouttes, etc.)?		
1.5	Le gestionnaire de vaccins sait-il adapter la période d'approvisionnement à la capacité de stockage?		
1.6	Le gestionnaire de vaccins connaît il les procédures correctes pour le transport des vaccins? Le gestionnaire suit il les procédures correctes pour le transport des vaccins?		

Quantités de vaccins adéquates toujours disponibles		O/N	Commentaires (indiquer toute information utile pour mémoire).
2.			
2.1	Le stock de vaccins est-il suffisant jusqu'au prochain réapprovisionnement? (ex., stock suffisant pour 1 ou 3 mois)		
2.2	Le stock de tous les vaccins et diluants a-t-il été suffisant et toujours disponible lors des 6 derniers mois?		
2.3	Le gestionnaire de vaccins sait-il comment estimer les besoins en vaccins pour une période d'approvisionnement?		
3. Système satisfaisant de suivi de stock pour les vaccins, diluants et compte gouttes		O/N	Commentaires (indiquer toute information utile pour mémoire).
3.1	Un système de gestion de stock existe-t-il pour tous les vaccins, diluants et compte gouttes?		
3.2	Toutes les entrées et sorties sont-elles enregistrées et la balance du stock à jour?		
3.3	Les numéros de lot et les dates d'expiration sont-ils enregistrés?		
3.4	Un inventaire physique est-il fait régulièrement et enregistré?		

4.	Système de distribution efficace de vaccins	O/N	Commentaires (indiquer toute information utile pour mémoire).
4.1	Les stocks mini et maxi sont-ils calculés pour chaque dépôt de vaccins?		
4.2	Les plans de réception et distribution de vaccins sont ils faits et suivis?		
4.3	La distribution de vaccin se fait elle selon le principe "1er expiré - 1er sorti"?		
4.4	Le gestionnaire de vaccin peut il être amené à faire une exception à cette règle? Ex. selon le statut de la PCV.		
4.5	Les bons de commande / accusés de réception sont ils utilisés?		
4.6	Le rapport de distribution des vaccins est il fait régulièrement ?		
	Ce rapport est il distribué?		

5.	Chaîne de froid fiable pour la conservation des vaccins	O/N	Commentaires (indiquer toute information utile pour mémoire).
5.1	La température des appareils de froid est elle relevée et enregistrée au moins 2 fois par jour?		
5.2	La température a t-elle été correcte au cours des 6 derniers mois?		
5.3	Les accumulateurs de froid congelés sont ils suffisant?		
5.4	Les glacières et porte vaccins sont ils en nombre suffisant?		
5.5	Existe t-il un générateur de secours ou un stock de réserve pétrole/gaz?		
5.6	Le magasinier connaît-il la conduite à tenir en cas de rupture de la chaîne de froid?		
5.7	Des pièces détachées sont-elles disponibles?		
5.8	Une maintenance régulière de la chaîne de froid est-elle planifiée?		

Utilisation adéquate des diluants pour les vaccins lyophilisés		O/N	Commentaires (indiquer toute information utile pour mémoire).
6.			
6.1	Tous les vaccins lyophilisés sont-ils commandés, réceptionnés et distribués avec leur diluant d'origine?		
6.2	Le stock de diluant correspond-il au stock de vaccin lyophilisé?		

Utilisation effective de la PCV		O/N	Commentaires (indiquer toute information utile pour mémoire).
7.			
7.1	Toutes les PCV sur les flacons sont-elles au stade 1-2?		
7.2	Le gestionnaire vaccins/magasinier sait-il comment interpréter la PCV?		
7.3	Le gestionnaire de vaccins utilise-il la PCV comme outil de gestion?		

Politique des Flacons Entamés		O/N	Commentaires (indiquer toute information utile pour mémoire).
8.			
8.1	Le gestionnaire de vaccins peut-il expliquer la politique des flacons entamés?		

	Perte de vaccins	O/N	Commentaires (indiquer toute information utile pour mémoire).
9.1	Un système de suivi des taux de perte existe t-il?		
9.2	Le gestionnaire de vaccins sait il comment calculer le taux de perte?		
9.3	L'information disponible sur la perte des vaccins est elle utilisée pour améliorer le système? (formation, supervision, choix du conditionnement, taille des sessions, adoption politique Fl. entamés)		

•

Outil d'Évaluation de la Gestion des Vaccins
NIVEAU SERVICE DE VACCINATION



NIVEAU SERVICE DE VACCINATION	
--	--

**Formati
on
sanitaire
visitée:** _____

Date: _____.

Enquêteur :.....

O=1;
N=0

INDICATEURS

1.	Chaîne de froid flexible pour tous les vaccins	O/N	Commentaires (indiquer toute information utile pour mémoire).
1.1	L'équipement chaîne de froid en place a-t-il été choisi selon les recommandations du PIS?		
1.2	Le volume de stockage pour les vaccins de routine est-il suffisant pour la période d'approvisionnement?		

1.3	Le rangement des vaccins est il fait correctement? (pas de fl. dans la porte; pas de fl. sans étiquette; pas de VAT, DTC, HepB, diluant au freezer; pas de boisson ou nourriture)		
1.4	L'agent de santé connaît il les procédures correctes pour le transport des vaccins?		

2. Quantités adéquates de vaccins toujours disponibles		O/N	Commentaires (indiquer toute information utile pour mémoire).
2.1	Le stock de vaccins est-il suffisant jusqu'au prochain réapprovisionnement? (stock suffisant pour 2 ou 2 semaines)		
2.2	Le stock de tous les vaccins et diluants a-t-il été suffisant et toujours disponible lors des 3 derniers mois?		
2.3	L'agent de santé sait-il comment estimer les besoins en vaccins pour une période d'approvisionnement?		
3. Système satisfaisant de suivi de stock pour les vaccins, diluants et compte gouttes		O/N	Commentaires (indiquer toute information utile pour mémoire).
3.1	Existe-t-il des fiches/registre de stock pour tous les vaccins, diluants et compte gouttes?		
3.2	Les numéros de lot et dates d'expiration sont-ils enregistrés?		
4. Système efficace de distribution de vaccins		O/N	Commentaires (indiquer toute information utile pour mémoire).
4.1	L'utilisation des vaccins se fait-elle selon le principe "1er expiré - 1er sorti"?		
4.2	L'agent de santé peut-il faire une exception à cette règle? Ex. selon le statut de la PCV.		

4.3

Les bons de commande / accusés de réception sont ils utilisés?		
---	--	--

5.	Chaîne de froid fiable pour la conservation des vaccins	O/N	Commentaires (indiquer toute information utile pour mémoire).
5.1	La température des appareils de froid est elle relevée et enregistrée au moins 2 fois par jour?		
5.2	La température a t-elle été correcte au cours des 6 derniers mois?		
5.3	Les accumulateurs de froid sont ils suffisants?		
5.4	Les porte vaccins sont ils en nombre suffisant?		
5.5	Un stock de réserve en pétrole ou gaz existe t-il?		
5.6	L'agent de santé connaît il la conduite à tenir en cas de rupture de la chaîne de froid?		
5.7	Des pièces détachées sont elles disponibles?		
5.8	Une maintenance régulière de la chaîne de froid est elle planifiée?		

6. Utilisation adéquate des diluants pour les vaccins lyophilisés		O/N	Commentaires (indiquer toute information utile pour mémoire).
6.1	Tous les vaccins lyophilisés sont ils commandés et réceptionnés avec leur diluant d'origine?		
6.2	Le stock de diluant correspond il au stock de vaccin lyophilisé?		
6.3	L'agent de santé utilise t-il le diluant correspondant au vaccin lyophilisé? ex.: même fabricant		
6.4	Les diluants sont ils utilisés à la température correcte pour la vaccination? : (rafraîchis à + 2-8°C avant utilisation)		

7. Utilisation effective de la PCV		O/N	Commentaires (indiquer toute information utile pour mémoire).
7.1	Toutes les PCV sur les flacons sont elles au stade 1-2?		
7.2	L'agent de santé sait il comment interpréter la PCV?		
7.3	L'agent de santé utilise t-il la PCV comme outil de gestion?		
7.4	Les vaccins avec PCV sont ils utilisés en dehors de la chaîne de froid pendant les séances de vaccination?		

8.	Politique des Flacons Entamés	O/N	Commentaires (indiquer toute information utile pour mémoire).
8.1	Les vaccins lyophilisés ouverts sont ils jetés 6 heures après leur reconstitution ou à la fin de la séance de vaccination?		
8.2	Les vaccins liquides ouverts sont ils utilisés pour des séances de vaccination ultérieures?		
8.3	L'agent de santé peut il expliquer la politique des flacons entamés?		

9.	Perte de vaccins	O/N	Commentaires (indiquer toute information utile pour mémoire).
9.1	Le taux de perte pour tous les antigènes existe-t-il?		
9.2	L'agent de santé sait il comment calculer le taux de perte?		
9.3	L'information disponible sur la perte des vaccins est elle utilisée pour améliorer le système? (taille des sessions, application de la politique Fl. entamés)		

QUESTIONNAIRE AGENT VACCINATEUR

Qualification de l'enquêteur

Fonction

Date d'enquête

Nom superviseur

• *EXPERIENCES ET FORMATION PEV*

- Depuis combien temps avez-vous fini votre formation de base?
- Depuis combien de temps travaillez-vous dans ce centre?
- Avez vous reçu une formation en PEV?

Formelle sur le tas.....

- A combien d'années remonte votre dernière formation sur le PEV?
- Quelle est la durée de la formation ?
- Combien de supervision avez-vous reçu au cours des 6 derniers mois ?
- Avez vous été forme dans les domaines suivants:
 - gestion des vaccins et matériels d'injection
 - conservation et manipulation des vaccins
 - logistique et entretien de la chaîne du froid
 - monitoring de la température frigo
 - monitoring du fonctionnement frigo
- Savez-vous estimer vos besoins en vaccins?
- Si oui quelle méthode utilisez-vous?
 - consommation antérieure
 - formule population cible
 - Autre préciser.

- **CONNAISSANCES POUR LA MANIPULATION DES VACCINS :**

- Avez-vous entendu parler de la PCV?
- Si oui a quoi sert cette pastille?
- Détermine degré d'exposition du flacon a la chaleur
- Qu'est ce qui peut altérer l'efficacité des vaccins ?
 - chaleur (BCG, VAR, VPO)
 - congélation (DTC, VAT, HB)
 - soleil (var)
 - péremption (tous)
 - dose incorrecte
 - NSP
- Pouvez-vous citer les vaccins lyophilisés du PEV?
 - BCG
 - VAR
 - VAA
 - VAM
 - NSP
- Quel est le délai d'utilisation des vaccins lyophilisés ?
- Pour quels vaccins les flacons entamés sont réutilisables?
 - BCG
 - VPO
 - VAT
 - DTC
 - Hép. B
 - VAR
- Existe t-il un système de maintenance des équipements?
- Existe t-il un technicien de maintenance
- Savez- vous faire la maintenance des frigos
- Existe t-il un système d'information des pannes

ANNEXE 4. :Politique des flacons entamés

UTILISATION DE FLACONS DE VACCINS ENTAMES

(Déclaration OMS de politique générale)

L'ancienne politique du PEV prévoyait que tout flacon de vaccins entamé soit jeté à la fin de la séance de vaccination , quelque soit le type de vaccin ou le nombre de doses restant dans le flacon.

La nouvelle politique stipule que :

1. Les flacons entamés de VPO , de DTC , de VAT , de DT et d' Hépatite B peuvent être conservés pour une utilisation ultérieure dans les conditions suivantes :

⇒ la date de péremption ne doit pas être dépassée ;

⇒ ils doivent être conservés dans la chaîne de froid à la température de 0-8 degrés ;

⇒ les flacons de vaccin qui ont été utilisés en dehors du centre de santé (stratégie avancée , équipes mobiles , JNV) **doivent être jetés à la fin de chaque journée.**

2.Les flacons entamés de VAR , de VAA , et la BCG **doivent être jetés à la fin de la séance de vaccination.**

3.Tout flacon entamé doit être immédiatement jeté si :

⇒ les règles d'asepsie n'ont pas été rigoureusement respectées , ou ;

⇒ il apparaît clairement que le vaccin a été contaminé (modification de l'aspect , particules en suspension....)

[Ministère de la santé de la Mali-procédures des services des services de santé de la reproduction , mars 2000]

*Elle s'applique aux vaccins obtenus par l'intermédiaire de l'UNICEF , car :

-ils répondent aux spécifications de l'OMS en matière d'efficacité et de stabilité thermique :

-sont conditionnés selon les normes iso et ;

-contienne , pour les vaccins injectables , une quantité appropriée d'un agent conservateur tel que le thiomersal.

Je jure en présence des maîtres de la faculté , des conseillers de l'Ordre des Pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;

d'exercer dans l'intérêt de la Santé Publique ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur , mais aussi les règles de l'honneur , de la probité et du désintéressement ;

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers Le malade et sa dignité humaine .

En aucun cas je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon Etat pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.

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

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