



GSJ: Volume 11, Issue 9, September 2023, Online: ISSN 2320-9186

www.globalscientificjournal.com

Facteurs associés au non complétude vaccinale en rougeole chez les enfants de 12 à 23 mois dans le district sanitaire Sikasso, Mali, 2017.

KONE I¹, DIAKITE S¹, AGBENU E², SOUBEIGA A³, TRAORE I⁴, TRAORE S⁵, TRAORE D¹, DIARRA KK¹, TRAORE B¹, TOURE B⁶, GOITA A⁷, DIARRA H¹

- 1- Direction Régionale de la Santé Sikasso
- 2- Bureau OMS Ouagadougou, Burkina Faso
- 3- Université Burkina Faso
- 4- Burkina Faso
- 5- Centre de Santé Référence de Koutiala
- 6- Direction Régionale de la Santé Gao

Auteur correspondant : Dr Ibrahim KONE responsabilité service
adresse tel E-mail

RESUME:

Introduction: L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) lors de sa 27^{ème} assemblée mondiale en 1974 a proposé, le lancement d'un vaste programme d'immunisation des enfants, dirigé contre les principales maladies évitables par la vaccination à savoir : la poliomyélite, la diphtérie, la tuberculose, la coqueluche, la rougeole et le tétanos.[4] Le but de la recherche était d'identifier les déterminants communautaires pouvant impacter sur le respect du calendrier vaccinal entre BCG et VAR. **Méthodologie:** Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive et analytique qui s'est déroulée sur une période 12 mois allant du 1 janvier au 31 Décembre 2017 dans le district sanitaire de Sikasso. Les variables d'intérêt étaient d'ordres sociodémographiques. Les données ont été analysées sur les logiciels Epiinfo 7.2 et Excel. **Résultat:** Sur les 750 enfants colligés dans cette étude 86% était régulièrement vaccinés jusqu'au Penta 3 avant d'avoir abandonnée calendrier vaccinal, les enfants de 17 mois ont été majoritaires soit 22% suivis de ceux de 15 mois soit 15%. Une proportion significativement plus grande (1-p = 99,92%) d'enfants dont les tuteurs connaissaient les avantages de la vaccination 87,% était régulièrement vaccinés jusqu'au Penta 3 par rapport à ceux dont les parents ne connaissaient pas les avantages de la vaccination soit 67%. Les proportions d'enfants irrégulièrement vaccinés étaient significativement plus élevées (1-p=97%) parmi ceux qui avaient eu une douleur 24% ou une tuméfaction 36% au point d'injection. **Conclusion :** La méconnaissance des avantages de la vaccination par les tuteurs, la distance parcourue par les tuteurs, la mauvaise qualité des séances de causerie, les dépenses effectuées par les tuteurs pour le déplacement et la survenue des MAPI sont répertoriés comme des facteurs associés au non

complétude du calendrier vaccinal dans le district sanitaire de Sikasso en 2017.

Mots clés : Couverture vaccinale, facteurs associés, PEV, Sikasso, Mali, 2017

SUMMARY:

Introduction: The World Health Organization (WHO) at its 27th World Assembly in 1974 proposed the launch of a vast immunization program for children, directed against the main vaccine-preventable diseases, namely: poliomyelitis, diphtheria, tuberculosis, whooping cough, measles and tetanus.[4] The aim of the research was to identify the community determinants that could impact compliance with the vaccination schedule between BCG and VAR. **Methodology:** This was a cross-sectional, descriptive and analytical study that took place over a 12-month period from January 1 to December 31, 2017 in the health district of Sikasso. The variables of interest were socio-demographic. Data were analyzed using Epiinfo 7.2 and Excel software. **Results:** Of the 750 children collected in this study, 86% were regularly vaccinated up to Penta 3 before having abandoned the vaccination schedule, children aged 17 months were in the majority, i.e. 22%, followed by those aged 15 months, i.e. 15%. A significantly greater proportion (1-p=99.92%) of children whose guardians knew the benefits of vaccination 87.% were regularly vaccinated up to Penta 3 compared to those whose parents did not know the benefits of vaccination, i.e. 67%. The proportions of irregularly vaccinated children were significantly higher (1-p=97%) among those who had had 24% pain or 36% swelling at the injection site. **Conclusion:** Unawareness of the benefits of vaccination by guardians, the distance traveled by guardians, the poor quality of chat sessions, the expenses incurred by guardians for travel and the occurrence of AEFIs are listed as factors associated with not completeness of the vaccination schedule in the health district of Sikasso in 2017.

Keywords: Vaccination coverage, associated factors, EPI, Sikasso, Mali, 2017

SIGLES, ABREVIATION ET ACRONYMES

- **ASC :** Agents de Santé Communautaires
- **ASACO** Association de Santé Communautaire
- **AVS** Activités de Vaccination Supplémentaire
- **BCG** Bacille de Calmette Guérin
- **CCIA** Comité de Coordination Inter-Agence
- **CNI** Centre National d'Immunisation
- **CSCom** Centre de Santé Communautaire
- **CSRef** Centre de Santé de Référence
- **DHIS2** District Health Information System 2
- **DNS** Direction Nationale de la Santé
- **Dr** Docteur
- **DS** District Sanitaire
- **DTC** Directeur Technique du Centre
- **ECD** Equipe Cadre du District
- **ENCVA** Enquête Nationale de Couverture Vaccinale
- **FJ** Fièvre Jaune
- **GTCV** Groupe Technique Consultatif sur la Vaccination
- **GSAN** Groupe de Soutien à la Nutrition
- **Hep B** Hépatite B
- **Hib** Hémophilis Influenzae B

- IM Intra Musculaire
- IRA Infections Respiratoires Aigues
- JNV Journée Nationale de Vaccination
- JLV Journée Locale de Vaccination
- MAPI Manifestations Post vaccinales
Indésirables
- MCD Médecin Chef du District
- MenAfrikVacc Vaccin Africain contre la méningite
- NSP Ne sait pas
- OMS Organisation Mondiale de la Santé
- ONG Organisation Non Gouvernementale
- Penta Vaccin Pentavalent
- PEV Programme Élargi de Vaccination
- PF Planification Familiale
- PMA Paquet Minimum d'Activité
- Rota Vaccin contre le Rota virus
- SEC Soins Essentiels Communautaires
- Td Tétanos Diphtérie
- TMN Tétanos Maternelle et Néo natal
- UNICEF Fond des Nations Unies pour l'Enfance
- VAA Vaccin Anti Amaril
- VAR Vaccin Anti Rougeoleux
- VAD Visite A Domicile
- VAT Vaccin Anti Tétanique
- VPI Vaccin Polio Inactivé

SIGLES, ABREVIATION ET ACRONYMES

- **ASC :** Agents de Santé Communautaires
- **ASACO** Association de Santé Communautaire
- **AVS** Activités de Vaccination Supplémentaire
- **BCG** Bacille de Calmette Guérin
- **CCIA** Comité de Coordination Inter-Agence
- **CNI** Centre National d'Immunisation
- **CSCom** Centre de Santé Communautaire
- **CSRef** Centre de Santé de Référence
- **DHIS2** District Health Information System 2
- **DNS** Direction Nationale de la Santé
- **Dr** Docteur
- **DS** District Sanitaire
- **DTC** Directeur Technique du Centre
- **ECD** Equipe Cadre du District
- **ENCVA** Enquête Nationale de Couverture Vaccinale
- **FJ** Fièvre Jaune
- **GTCV** Groupe Technique Consultatif sur la Vaccination
- **GSAN** Groupe de Soutien à la Nutrition
- **Hep B** Hépatite B
- **Hib** Hémophilis Influenzae B
- **IM** Intra Musculaire
- **IRA** Infections Respiratoires Aigues
- **JNV** Journée Nationale de Vaccination
- **JLV** Journée Locale de Vaccination

- MAPI Manifestations Post vaccinales Indésirables
- MCD Médecin Chef du District
- MenAfriVac Vaccin Africain contre la méningite
- NSP Ne sait pas
- OMS Organisation Mondiale de la Santé
- ONG Organisation Non Gouvernementale
- Penta Vaccin Pentavalent
- PEV Programme Élargi de Vaccination
- PF Planification Familiale
- PMA Paquet Minimum d'Activité
- Rota Vaccin contre le Rota virus
- SEC Soins Essentiels Communautaires
- Td Tétanos Diphtérie
- TMN Tétanos Maternelle et Néonatal
- UNICEF Fond des Nations Unies pour l'Enfance
- VAA Vaccin Anti Amaril
- VAR Vaccin Anti Rougeoleux
- VAD Visite A Domicile
- VAT Vaccin Anti Tétanique
- VPI Vaccin Polio Inactivé



1. Introduction

La vaccination est reconnue comme une des mesures les plus efficaces pour prévenir la mortalité, la morbidité et les complications liées aux maladies infectieuses chez les enfants.[1]

De toutes les interventions de nature sanitaire, elle est l'une des plus puissantes et efficaces qui permet de sauver chaque année des millions de vies.[3]

Après le succès du programme d'éradication de la variole, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) lors de sa 27^{ème} assemblée

mondiale en 1974 a proposé à l'ensemble de ses pays membres, le lancement d'un vaste programme d'immunisation des enfants, le programme élargi de vaccination (PEV), dirigé contre les principales maladies évitables par la vaccination à savoir : la poliomyélite, la diphtérie, la tuberculose, la coqueluche, la rougeole et le tétanos.[4]

Selon l'OMS on estimait que la vaccination permet d'éviter chaque année 2 à 3 millions de décès dus à ces maladies. On pourrait sauver 1,5 millions de vies supplémentaires en améliorant la couverture mondiale de la vaccination qui est restée stable ces dernières années.[3]. La couverture vaccinale correspond à la proportion de personnes vaccinées dans une population à un moment donné. Sa mesure est nécessaire pour savoir si le programme de vaccination est correctement appliqué.[1]

En fin 2016, 85% des enfants avaient reçu une dose de vaccin anti rougeoleux à leur deuxième anniversaire, 164 pays avaient inclus une seconde dose dans leur programme de vaccination systématique et 64% des enfants avaient reçu deux doses de vaccin anti rougeoleux conformément au calendrier de vaccination national. [5]

Cependant, les taux de couverture restent bien en deçà des niveaux nécessaires pour prévenir les flambées épidémiques, les décès évitables et atteindre les objectifs régionaux d'élimination de la rougeole.[7]

Le programme d'immunisation de l'OMS s'articule autour de trois axes principaux, à savoir la vaccination de routine, les activités de vaccination supplémentaires et la surveillance des maladies cibles du PEV. Sa mise en œuvre au Mali est assurée par le Centre National d'Immunisation (CNI) de la Direction Nationale de la Santé (DNS).

Le CNI a comme mission l'exécution et l'évaluation du PEV, la prévention des endémo-épidémies par l'immunisation active et la lutte contre les foyers épidémiques.[8]

Le PEV a été adopté et financé au Mali à près de 80% par les partenaires au développement le 24 Avril 1986, mais il est actuellement pris en charge en grande partie par l'Etat qui paie la totalité des vaccins, des consommables et en assure la distribution. [9]

Conformément aux recommandations de l'OMS, un enfant est considéré comme complètement vacciné s'il a reçu le vaccin du BCG contre la tuberculose, trois doses de Penta contre la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, l'hépatite B et la méningite à Hib, trois doses du vaccin contre la poliomyélite, trois doses contre le Rota virus, trois doses contre le Pneumocoque, le vaccin contre la rougeole et le vaccin contre la Fièvre jaune.

D'après le calendrier vaccinal, tous ces vaccins doivent être administrés à l'enfant au cours de sa première année de vie. [5]

2. Objectifs

2.1 Objectif général :

Déterminer les facteurs associés au non complétude du calendrier du vaccin anti rougeoleux chez les enfants de 12 à 23 mois dans le district sanitaire de Sikasso au Mali.

2.2 Objectifs spécifiques

Identifier les facteurs communautaires contribuant à l'augmentation des taux d'abandon

Identifier les facteurs socioculturels liés à l'abandon de la vaccination

Déterminer les facteurs environnementaux des tuteurs d'enfants enquêtés.

3 Méthodologique :

3.1 Cadre de l'étude :

Le district sanitaire de Sikasso en République du Mali a servi de cadre à notre étude.

3.2. Présentation globale du District Sanitaire de Sikasso

La ville de Sikasso est distante de Bamako de 380 km. Il est chef-lieu de région et fait frontière avec le Burkina-Faso à l'Est, le district sanitaire de Koutiala au Nord, le district sanitaire de Kadiolo au Sud, le district de Nièna à l'Ouest et le district de Kignan au Nord-Ouest (figure 3).

Il est divisé en 23 communes dont une (1) urbaine; 406 villages et hameaux de culture. La population de Sikasso était de 618 038 Habitants en 2017 sur une superficie de 15 375 km² pour une densité

de 42 Hbts /km²

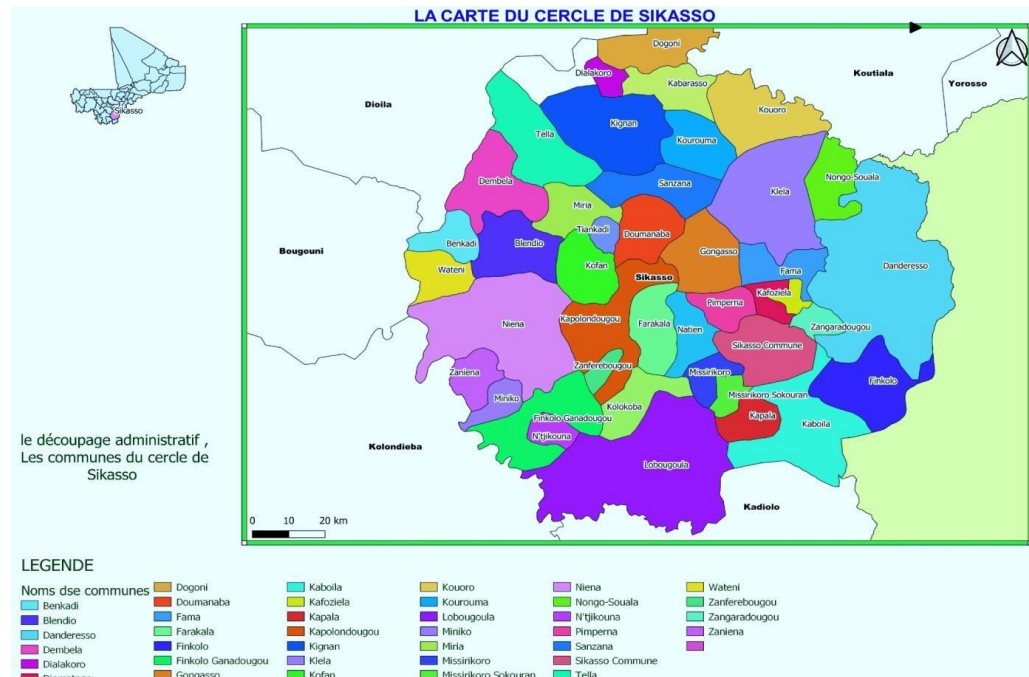


Figure3: Carte sanitaire du district sanitaire de Sikasso

- **Quelques caractéristiques socioculturelles et économiques de la population**

Le cercle est marqué par d'importants flux migratoires. La migration interne est alimentée par l'exode rural temporaire ou définitif. Le climat relativement favorable pour l'agriculture a attiré des populations venant des autres régions du pays notamment les zones sahéliennes : les Bambaras de Ségo, les Dogons, les Peuhls, les Sonhaïs. Il faut noter également un important courant migratoire vers la Côte d'Ivoire. Dans le cadre de la transhumance, le cercle reçoit pendant la saison sèche les Peuhls venant de l'intérieur du pays, de la Côte d'Ivoire et du Burkina-Faso.

Les occupations principales de la population urbaine sont basées essentiellement sur l'administration publique, le commerce. La population rurale s'occupe essentiellement à l'agriculture, la pêche et l'élevage de volailles et de petits bétails.

- **Description du système de santé**

L'organigramme des structures sanitaires du district de Sikasso à l'instar des autres comprend deux niveaux.

Le premier niveau est représenté par les Centres de Santé Communautaire (CSCOM) qui étaient au nombre de quarante-cinq (45) en 2017. Ce premier niveau représente le service de recours aux soins pour les malades.

Outre ces CSCOM, avec l'avènement des soins essentiels communautaires (SEC), les sites des agents de santé communautaires (ASC) au nombre de quatre-vingt-sept (87) sont installés qui offrent un paquet minimum aux enfants de 0 à 5 ans et aux femmes en âge de procréer ; quarante-deux (42) maternités rurales. Ce premier niveau repose sur les efforts des relais communautaires et des leaders communautaires. Le deuxième niveau est représenté par le centre de santé de référence répondant aux normes de l'hôpital du district doté d'un plateau technique adéquat avec antenne chirurgicale. Le troisième niveau représente l'hôpital régional ayant un plateau technique beaucoup plus riche ainsi que la présence des nombreux spécialistes.

3.3 Type d'étude

Il s'agit d'une cohorte historique.

3.4 Population d'étude

L'étude a ciblé les enfants âgés de 12 à 23 mois entre le 1er janvier au 31 Décembre 2017 et ayant bénéficié les services de vaccination du district sanitaire de Sikasso mais n'ayant pas bouclé le calendrier vaccinal.

3.5 Critères d'inclusion des enfants :

Habiter dans l'aire de santé où se réalise l'enquête, être âgé de 12 à 23 mois entre le 1er janvier et le 31 décembre 2017, avoir utilisé le service de vaccination jusqu'au Penta 3 au plus et la mère ou le tuteur accepte de participer à l'enquête

3.6 Critères de non inclusion

Ne sont pas inclus dans l'étude : les enfants dont les tuteurs étaient absents pendant la période de collecte des données ou ont refusés de participer à l'enquête.

3.7 Echantillonnage

Un échantillonnage par grappe a été fait, en considérant l'aire de santé comme une grappe. Sur 45 aires de santé fonctionnelles du district, un pas de sondage 1/3 a permis de retenir 15 grappes à enquêter. La taille de l'échantillon a été calculée à l'aide de Statcalc® en utilisant les paramètres suivants :

Taille de la population cible du PEV dans les aires de santé retenues : 8722.

Fréquence attendue et marge d'erreur acceptable : 37 % qui correspond au taux moyen d'abandon du district sanitaire.

Effet de réajustement d'échantillonnage : 0.1

Cela nous a proposé les tailles d'échantillon de l'erreur ! Source du renvoi introuvable.4 pour les intervalles de confiance correspondant.

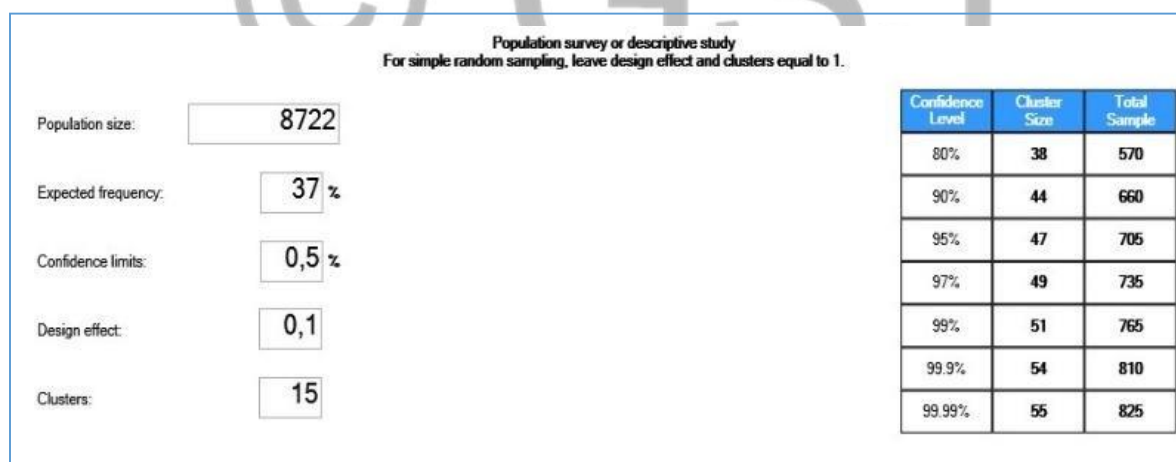


Figure 4 : Tableau d'échantillonnage pour une enquête de population.

Nous avons opté pour un intervalle de confiance à 95% avec au moins 90% par grappe. Cela est revenu à ce que chaque aire de santé recrute au moins 47 tuteurs/mères et que l'échantillon total atteigne 705 tuteurs/mères au moins. Nous avons donc collecté 50 enfants dans chaque aire de santé choisie.

Tableau 1: Choix de l'échantillon des ménages

Aire de santé	POP 2017	Pop Cible PEV	Nombre d'enfants
Bougoula Hameau	7027	281	50
Diomaténé	7237	289	50
Farakala	15838	634	50
Finkolo AC	11419	457	50
Foh	5320	213	50
Hamdallaye	18311	732	50
Héremakono	7192	288	50
Kaboila	9700	388	50
Momo	34334	1373	50
Pimperna	15557	622	50
Sanoubougou I	34116	1365	50
Wayerma II	22808	912	50
Zangaradougou	9247	370	50
Mamassoni	15011	600	50
Sokourani Missirikoro	4931	197	50
Total	218048	8722	750

Choix des variables :

a- Variable dépendante :

Le taux de déperdition entre BCG-VAR a été la variable dépendante de notre étude.

b- Variables indépendantes :

Il s'agit des variables d'ordre communautaire ayant influencé la variable dépendante :

- ✓ les facteurs socioculturels : croyance (religion), perception du danger (connaissance de la rougeole, avantage de la vaccination), compréhension des effets secondaires de la

vaccination (influence des MAPI, rumeurs sur la vaccination)
connaissance du calendrier vaccinal, disponibilité du tuteur);

- ✓ les facteurs environnementaux : âge du tuteur, sexe du tuteur, situation matrimoniale, profession, niveau d'instruction, accessibilité géographique, accessibilité financière, sexe de l'enfant, statut socio sanitaire de l'enfant (handicap, maladie chronique);
- ✓ les facteurs liés à l'offre de vaccination et sa perception : disponibilité des vaccins, tenue des séances de causerie, temps d'attente, accueil, respect de l'ordre d'arrivée, notification des rendez-vous.

3.8 Techniques et outils de collecte des données

Le recrutement des tuteurs s'est déroulé dans la communauté. Il s'agissait d'un recrutement des 50 premiers remplissant les critères d'inclusion. La vérification du statut vaccinal a été faite sur présentation de la carte de vaccination dont le numéro a été recherché dans les registres de vaccination du CSCOM pour confirmation.

Pour chaque enfant inclus, le tuteur a été interviewé à l'aide d'un questionnaire (enfants et mères/tuteurs) à plusieurs volets avec des questions fermées et ouvertes. Pour chaque aire de santé choisie, le questionnaire a été renseigné par le chargé PEV avec le Directeur Technique. Au niveau de l'équipe cadre de district, un autre questionnaire a été administré au point focal PEV et au Médecin Chef du CSRéf.

Le test des outils de collecte des données a été fait dans une des 4 aires de santé non fonctionnelle du district de Sikasso. La collecte des données s'est faite du 15 août au 31 octobre 2018.

3.9 Traitement des données

Les données collectées ont été traitées du 01 au 25 novembre 2018. Le traitement des données a été fait à la fois manuellement et informatisé.

Les étapes suivantes ont été suivies :

- ✓ la création d'un masque de saisie avec le logiciel Sphinx ®
- ✓ le dépouillement manuel des données qualitatives.

- ✓ la saisie et la vérification des données ;
- ✓ L'analyse statistique des données saisies

Pour l'analyse des données, l'échantillon a été décrit par rapport aux fréquences de la variable dépendante et des variables indépendantes. Ensuite une corrélation a été recherchée entre les variables indépendantes et la variable dépendante en vue de décrire l'influence éventuelle des premières sur la dernière. A ce niveau nous avons fait les comparaisons en utilisant le K2 pour les proportions et le t de Student pour les moyennes \pm écart-type. Le K2 a été déterminé par le test de Mantel Haenzel par défaut, sinon le test de Fischer selon ce qui est applicable.

3.10 Interprétation des données :

D'une manière générale, l'influence de chaque facteur sur l'abandon a été déterminée par la proportion d'enfants ayant été irrégulièrement vacciné.

La perception du danger a été :

- ✓ Absente si le tuteur n'a cité qu'au moins 2 maladies cibles du PEV
- ✓ Présente si le tuteur a cité au moins 5 maladies cibles du PEV.
- ✓ Intermédiaire entre les deux

La conception sur la vaccination a été :

- ✓ Favorable si le tuteur n'a d'influence négative ni des MAPI ni des rumeurs
- ✓ Défavorable si le tuteur a une influence négative des MAPI ou des rumeurs

Pour le statut socio sanitaire, aucune situation n'a été considérée comme pouvant influencer l'abandon.

Le service a été :

- ✓ Satisfaisant si jusqu'à 3 des composants ont été mentionnés
- ✓ Faible si un ou deux des composants ont été mentionnés
- ✓ Non satisfaisant si aucun élément n'a été mentionné

L'impact des variables indépendantes sur le taux d'abandon a été évalué

Définitions opératoires des concepts

La rougeole :

Est une affection due à un virus de la famille des paramyxoviridés qui se transmet habituellement par contact direct ou par l'air, infectant les voies respiratoires puis se propageant à tout l'organisme. La rougeole est une maladie humaine et on ne connaît pas de réservoir chez l'animal.

Facteurs communautaires :

C'est l'ensemble des éléments, conditions et caractéristiques qui peuvent expliquer la survenue d'un phénomène, ou qui sont à l'origine d'une situation donnée (les abandons de la vaccination). Les facteurs communautaires regroupent l'ensemble des facteurs liés à la communauté ou perçus par elle et qui peuvent expliquer les abandons de la vaccination.

Déperdition BCG-VAR : il s'agit des enfants de 0 à 11 mois ayant reçus leur dose de BCG et d'autres antigènes mais n'ayant pas reçu leur dose de vaccin anti rougeoleux.

Capacité à payer : C'est l'appréciation que font les personnes responsables d'enfants des dépenses liées à la vaccination (les frais de carte de vaccination, de déplacement pour la vaccination...). Ces dépenses sont-elles supportables ou non ? Constituent-elles un handicap pour la continuité du calendrier vaccinal ou non ?

Accessibilité : L'accessibilité géographique fait référence à la distance qui sépare la résidence de l'enfant et le centre de vaccination habituel ou les obstacles (colline, marigot...) rendant les voies impraticables

Notification des Rendez-vous : il s'agit de mentionner la date de la prochaine vaccination de l'enfant sur son carnet de vaccination et de l'expliquer clairement à sa mère.

Connaissance du calendrier vaccinal : Il s'agit de la connaissance par les mères d'enfants du nombre de dose du vaccin Pentavalent recommandé par le calendrier vaccinal.

Disponibilité du vaccin anti rougeoleux : absence de rupture du vaccin anti rougeoleux pendant la période concernée.

Tuteur : toute personne qui s'occupe des problèmes de l'enfant en particulier ses problèmes de santé.

District sanitaire : Une circonscription sanitaire, qui constitue l'unité opérationnelle de planification conformément à la stratégie africaine de développement sanitaire. Il regroupe un certain nombre d'aires de santé.[20]

Connaissance des maladies ciblées par le PEV : La connaissance des parents d'enfants sur les maladies contre lesquelles les enfants sont protégés après la vaccination complète.

Accueil : c'est le comportement des agents de santé à la réception des tuteurs accompagnant l'enfant lors des séances de vaccination.

Temps d'attente : c'est le temps mis par une mère au cours d'une séance de vaccination depuis son arrivée jusqu'à l'obtention du vaccin pour son enfant.

Comité de lutte contre les épidémies : Il s'agit d'un groupe constitué de cinq à dix personnes selon la taille de l'aire de santé ayant pour rôle de surveiller la survenue des maladies à potentiel épidémique et de les signaler à temps pour que le DTC les notifie dans son support journalier de surveillance des épidémies.

Le comité doit se réunir au moins une fois par mois pour passer en revue la situation d'apparition des épidémies ou pas dans chaque village de l'aire de santé.

ASACO : L'Association de santé Communautaire est un regroupement volontaire de personnes mettant en commun leurs efforts et leurs moyens financiers pour améliorer l'offre de soins dans leur aire de santé.

4 Considérations éthiques

L'accord de l'autorité administrative et sanitaire (Médecin chef) a été obtenu pour mener l'étude. Les participants n'ont été soumis à aucune pratique invasive, seulement une interview. Le consentement libre et éclairé a été recherché pour la participation des enquêtés ainsi que toutes autres personnes impliquées dans la vaccination. Les données recueillies ont été traitées dans l'anonymat pour en garder la confidentialité.

5 Limites de l'étude/difficultés

L'étude a souffert cependant de certaines limites/insuffisances notamment :

- L'insuffisance de moyens financiers pour élargir la taille de l'échantillon
- la non franchise de certains tuteurs par rapport aux motifs réels de non vaccination de l'enfant.

6 Résultats

Sur les 750 tuteurs enquêtés, âgés d'au moins 12 mois, non à jour de leur vaccination VAR, 744 (99,20%) avaient fait la vaccination BCG et 651 (86,80%) la vaccination Penta 3 (Tableau IV). Leur statut vaccinal par rapport à Penta 3 et BCG a été présenté sur la figure 5.

Tableau 2 : Répartition des enfants selon le statut vaccinal

	Penta3 +	Penta 3 -	TOTAL
BCG +	647 (86,27)	97 (12,93)	744
BCG -	4 (00,53)	2 (00,27)	6
TOTAL	651	99	750

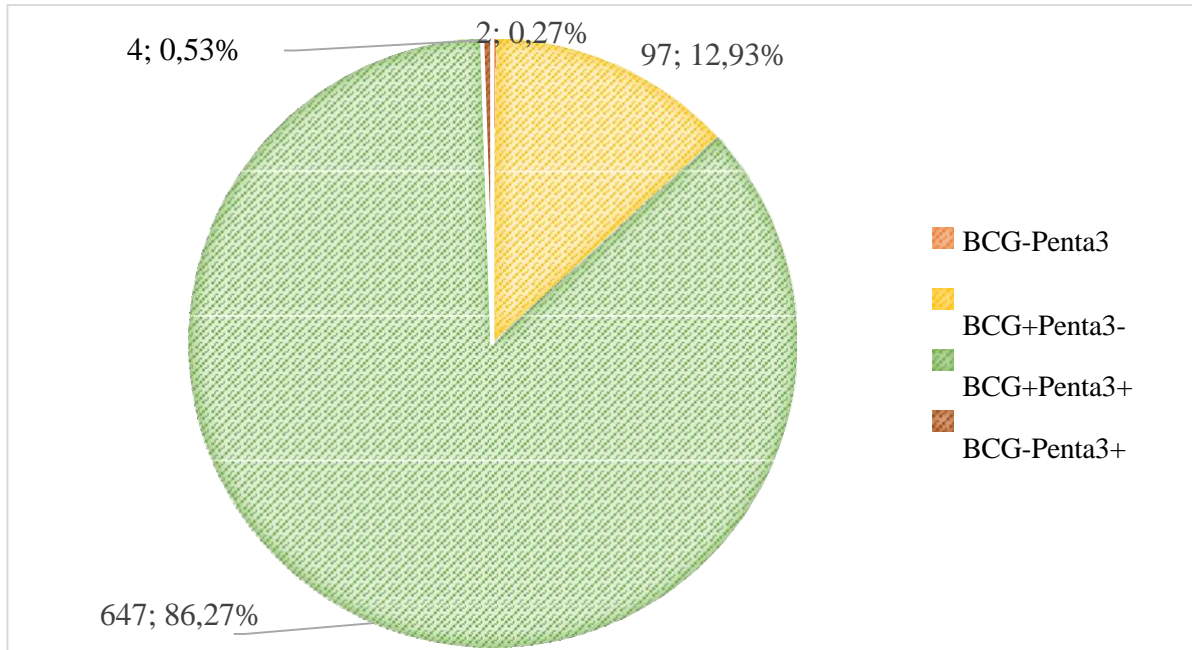


Figure 5: Répartition des 750 enfants selon le statut vaccinal

Il ressort de cette figure que 647 (86,27%) ont été régulièrement vaccinés jusqu'au Penta 3 avant d'avoir abandonné au VAR. Le reste a eu un statut vaccinal irrégulier dès le départ.

L'âge moyen des 750 enfants enquêtés était de $16,75 \pm 2,65$. Leur distribution a été présentée à la figure 6.

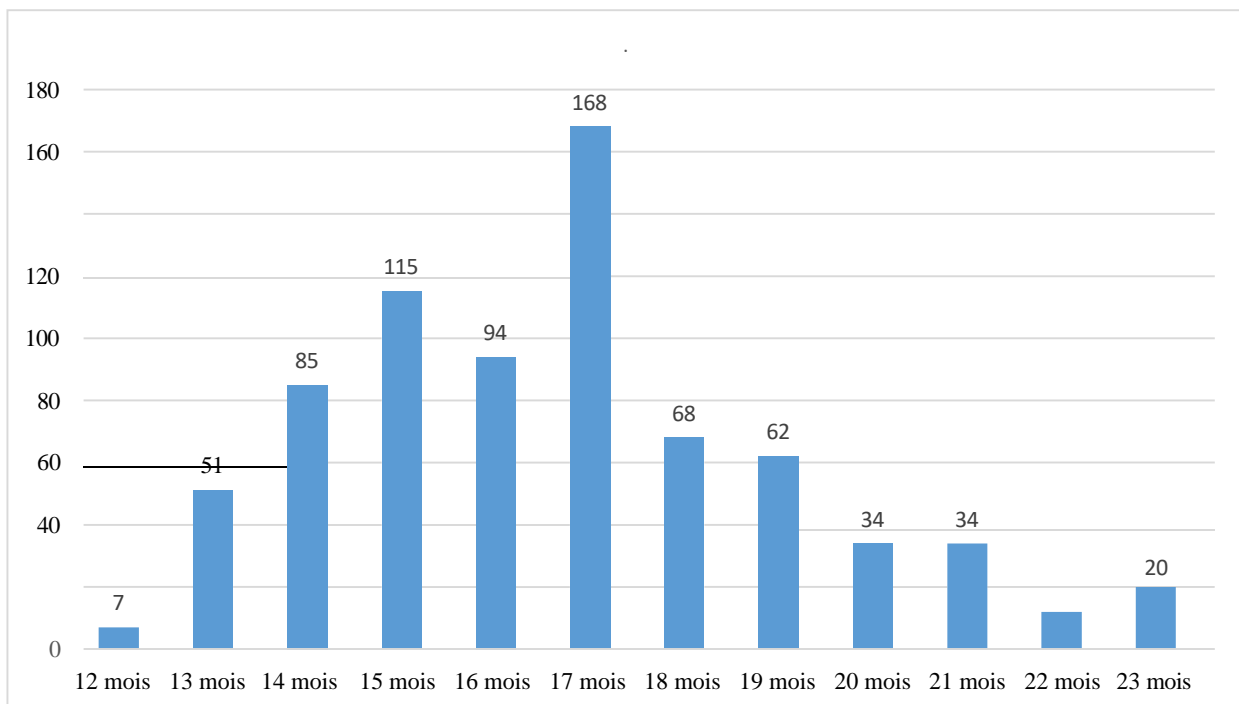


Figure 6 : Répartition des enfants selon l'âge

De cette **figure 6**, on retient que les enfants de 17 mois ont été majoritaires (168 enfants cas soit 22,4%) suivis de ceux de 15 mois (115 enfants soit 15,33%). La plus petite fréquence d'âge était à 12 mois (7 enfants soit 0,93%). Leur statut vaccinal selon l'âge a été présenté par le tableau V.

Tableau 3: Statut vaccinal en fonction de l'âge de l'enfant

Statut vaccinal	<18 mois (%)	>=18 mois (%)
Irrégulier	46 (8,96)	57 (25,00)
BCG+Penta3+	473 (91,14)	171 (75,00)
TOTAL	519 (100,00)	228 (100,00)

Statut vaccinal	<18 mois (%)	>=18 mois (%)
Irrégulier	46 (8,96)	57 (25,00)
BCG+Penta3+	473 (91,14)	171 (75,00)
TOTAL	519 (100,00)	228 (100,00)

Il y'a eu significativement plus d'enfants irrégulièrement vaccinés (1-p<99,99% ; V de Cramer: 4,63%) dans les âges à partir de 18 mois et au-delà (25,00%) que dans les âges avant 18 mois (8,96%).

Les données collectées sur les tuteurs ont inclus le sexe (figure 7), l'âge (figure 8), le statut matrimonial (tableau VI), le niveau d'instruction (tableau VII), la profession (figure 9), la connaissance des avantages de la vaccination (tableau VIII) et la connaissance des maladies cibles de la vaccination (figure 10).

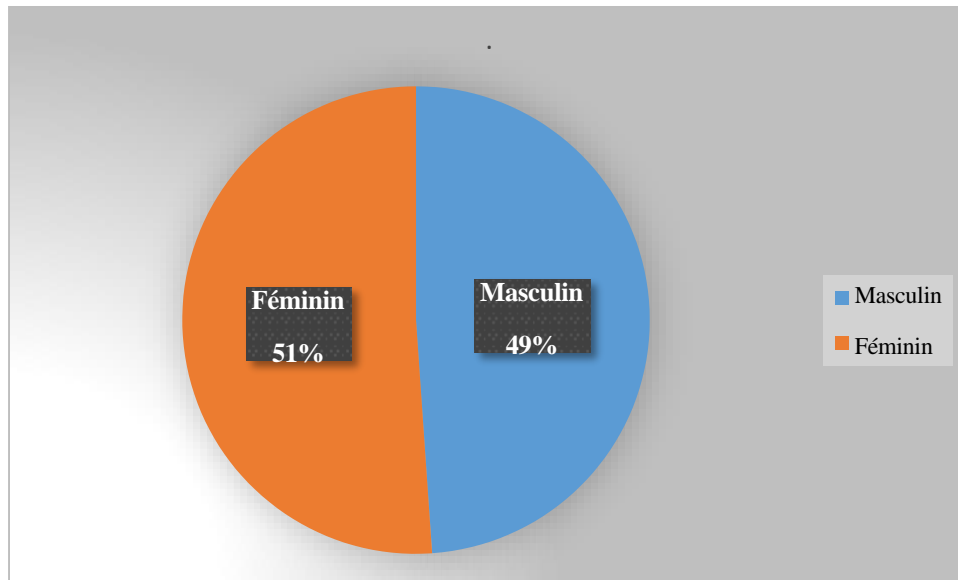


Figure 7 : Répartition des tuteurs selon le sexe

Le sexe féminin a été le plus représenté dans cette étude (51%). La comparaison du statut vaccinal entre les deux sexes n'a pas montré de différence (1- p=64,97%).

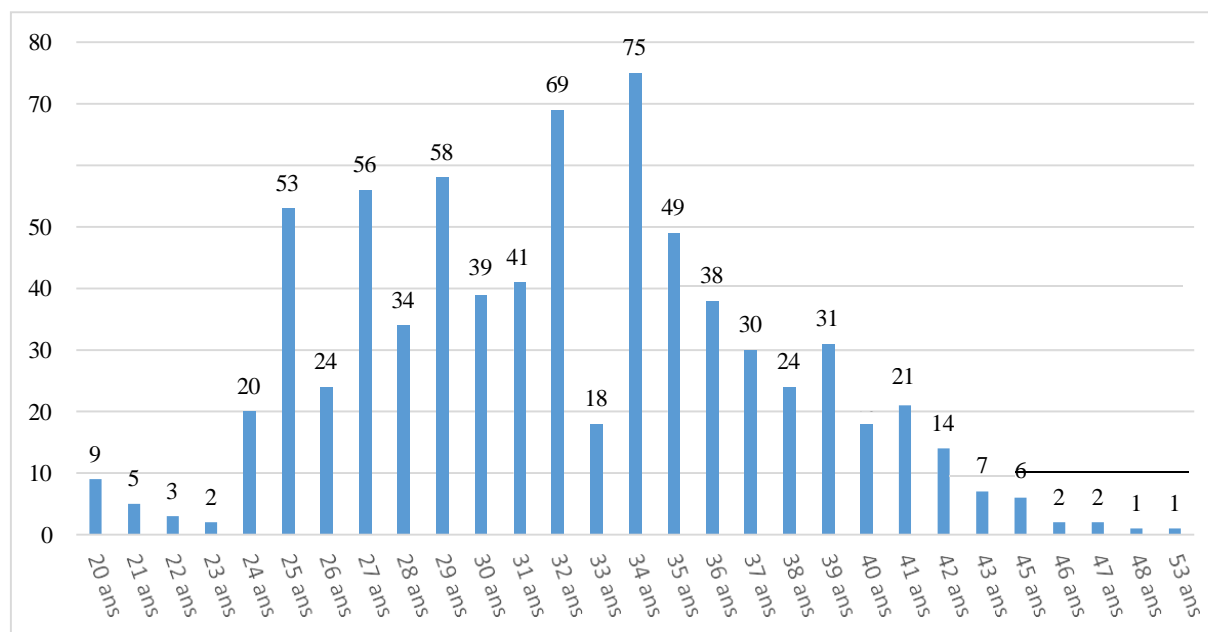


Figure 8 : Répartition des tuteurs selon l'âge

Les tuteurs étaient âgés de 20 à 53 ans, Il ressort de cette figure n°8 que le groupe d'âge dominant des tuteurs a été celui de 34 ans avec 75 cas soit 10 % suivi de ceux âgés de 32 ans, 69 cas soit 9.2%. Il y'avait peu de tuteurs (5%) âgés de moins de 24 ans ou plus de 42 ans. La comparaison du statut de l'enfant n'a pas montré de différence selon l'âge du tuteur.

Tableau 4 : Répartition des tuteurs selon le statut matrimonial

Statut Matrimonial	Effectif (%)
Mariés	717 (95,60)
Célibataires	17 (02,27)
Divorcés	8 (01,07)
Veufs (ves)	8 (01,07)
Total	750 (100,00)

De ce tableau, il ressort que 96 % des tuteurs étaient mariés. La comparaison de la proportion d'enfants régulièrement vaccinés jusqu'à Penta 3 ou non n'a pas montré de différence en fonction du statut matrimonial du tuteur (1-p=47,66%).

Il n'y a pas eu non plus de différence lorsqu'on regroupe les statuts avec d'un côté le tuteur étant marié et d'un autre côté l'ensemble des autres situations où le tuteur vit seul (1-p=80,97%).

Tableau 5 : Répartition des tuteurs selon le niveau d'instruction

Niveau Instruction	Effectif (%)
Non Alphabétisé	533 (71,07)
Alphabétisé	176 (23,47)
Primaire	16 (02,13)
Secondaire	21 (02,80)
Supérieur	4 (00,53)
Total	750 (100,00)

Les données de ce tableau illustrent que la majorité des tuteurs (71,07%)

étaient non alphabétisés. La comparaison de la proportion d'enfants régulièrement vaccinés jusqu'à Penta 3 ou non n'a pas montré de différence en fonction du niveau d'instruction du tuteur (1-p=56,01%).

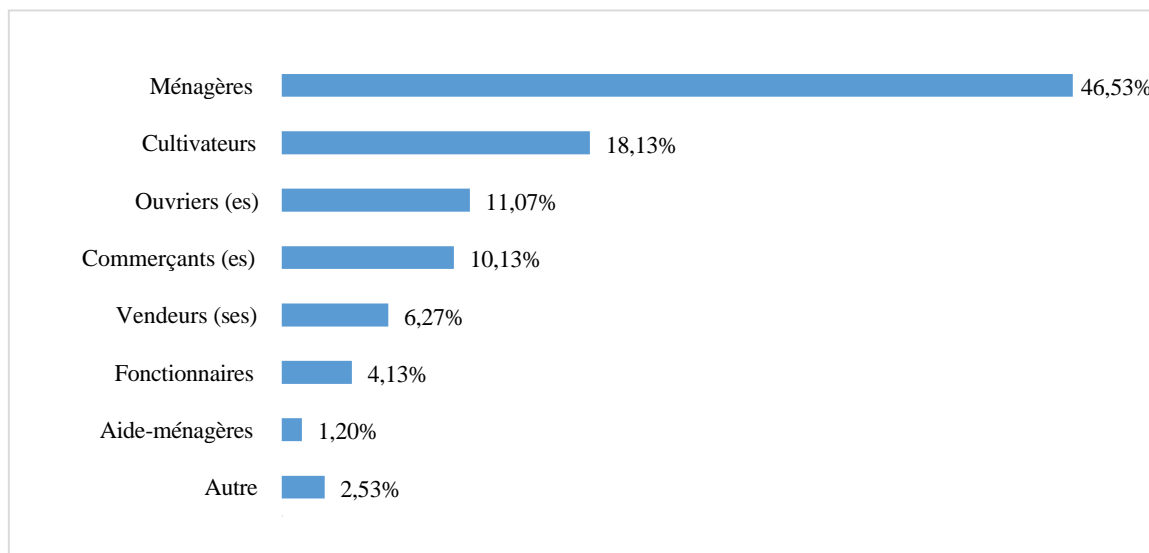


Figure 9: Répartition des tuteurs selon la profession

Les tuteurs étaient en majorité des ménagères (46,53%). Nous avons regroupé les professions en 3 variables : Ménagère, Employé (Fonctionnaire, Ouvrier, Aide-ménagère, Vendeur) et Libéral (Commerçant, Cultivateur). Il n'y a pas eu de différence significative du statut vaccinal selon la profession (1-p=78,86%). Sept cent dix-sept (95,6%) des tuteurs connaissaient les avantages de la vaccination.

Tableau 6 : Répartition des tuteurs selon la connaissance des avantages de la vaccination.

Statut vaccinal	Connait les avantages de la vaccination	
	Oui (%)	Non (%)
Irrégulier	92 (12,83)	11 (33,33)
BCG+Penta3+	625 (87,17)	22 (66,67)
TOTAL	717 (100,00)	33 (100,00)

Une proportion significativement plus grande (1-p = 99,92%) d'enfants dont les tuteurs connaissaient les avantages de la vaccination (87,17%) avait été régulièrement vaccinés jusqu'au Penta 3 par rapport à ceux dont les parents ne

connaissaient pas les avantages de la vaccination (66,67%).

Le nombre moyen de maladies citées était de 1,19 avec 1,17 pour les enfants irrégulièrement vaccinés et 1,20 pour les enfants régulièrement vaccinés (figure 10).

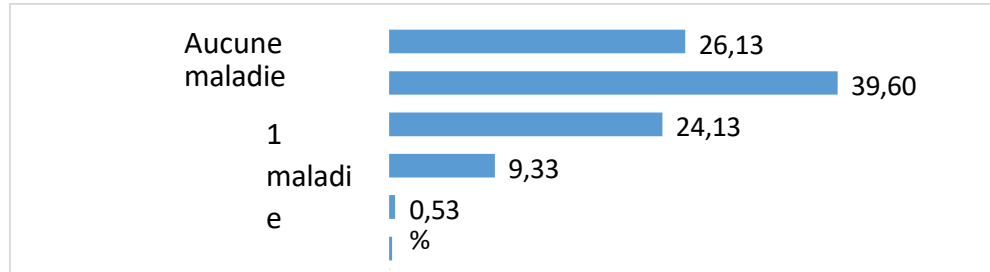


Figure 10: Nombre de maladies cibles du PEV citées par les 750 tuteurs.

Près de 40% des tuteurs ont cité une seule maladie cible du PEV.

La comparaison de la proportion d'enfants régulièrement vaccinés jusqu'à Penta 3 ou non n'a pas montré de différence en fonction du nombre de maladies citées (1-p=55,25%).

➤ **Détermination des motifs de non-respect du calendrier vaccinal**

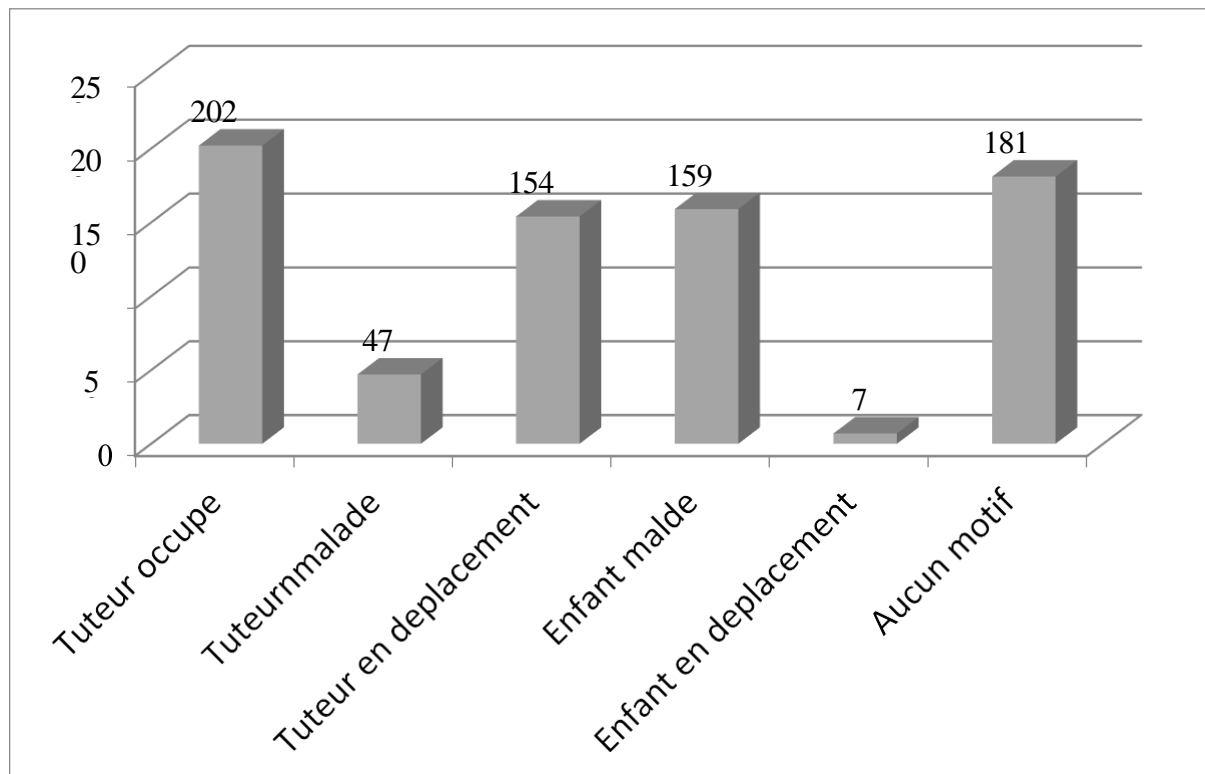


Figure 10 : Répartition des tuteurs selon les motifs de non vaccination de l'enfant contre la rougeole.

Les tuteurs avaient évoqué divers motifs de non vaccination de leurs enfants contre la rougeole : l'occupation des tuteurs 202 cas (26,93%), l'enfant malade 159 cas (21,20%), tuteur en déplacement 154 cas (20,53%), tuteur malade 47 cas (06,27%) et l'enfant en déplacement 7 cas (00,93%).

Outre ces motifs qui pouvaient être ponctuels et ne concerner qu'une séance manquée, l'appréciation de la qualité des services de vaccination a été mesurée à partir de la perception du tuteur sur les prestations de vaccination.

Tableau 7 : Répartition des tuteurs selon l'appréciation de la qualité des services de vaccination

Composantes	Effectif (%)
Tenue des séances de causerie	244 (32,53)
Respect de l'ordre d'arrivée	436 (58,13)
Convenance des jours de vaccination	645 (86,00)
Communication des rendez-vous	534 (71,20)

Composantes	Effectif (%)
Tenue des séances de causerie	244 (32,53)
Respect de l'ordre d'arrivée	436 (58,13)
Convenance des jours de vaccination	645 (86,00)
Communication des rendez-vous	534 (71,20)

Sur les 750 tuteurs enquêtés, 244 (32,53%) ont déclaré avoir bénéficié de séances de causeries tenues par l'équipe de vaccination. Parmi eux, 80,33% avaient régulièrement vacciné leur enfant jusqu'au Penta 3. Cela était significativement inférieur ($1-p=99,90\%$) au taux observé parmi ceux qui n'avaient pas bénéficié de séances de causerie (89,13%) .

Tableau 8: Statut vaccinal selon la tenue des séances de causeries

Statut vaccinal	Séances de causeries tenues	
	Oui (%)	Non (%)
Irrégulier	48 (19,67)	55 (10,87)
BCG+Penta3+	196 (80,33)	451 (89,13)
TOTAL	244 (100,00)	506 (100,00)

Plus d'enfants dont les tuteurs avaient bénéficié de causeries lors des séances de vaccination avaient eu un statut vaccinal irrégulier que ceux dont les tuteurs n'avaient pas bénéficié de ces causeries (RC : 2,01).

Les MAPI signalées par les tuteurs comme étant survenues chez les enfants étaient : la fièvre (70,93%), la douleur au point d'injection (10,93%), la rougeur au point d'injection (10,13%), l'abcès au point d'injection (01,47%) et la tuméfaction au point d'injection (01,47%).Vingt virgule soixante-sept pour cent des enfants n'ont manifesté aucune MAPI. La régularité du statut vaccinal par rapport à la survenue des MAPI est présentée au tableau 9.

Tableau 9: Répartition des enfants selon la survenue de MAPI et l'irrégularité de la vaccination

Statut vaccinal/MAPI	Fièvre (%)	Douleur au point d'injection (%)	Rougeur au point d'injection (%)	Abcès au point d'injection (%)	Tuméfaction au point d'injection (%)	Aucun de ces signes (%)
Irrégulier	71(13,34)	20 (24,39)	15 (19,74)	2 (18,18)	4 (36,36)	23(12,92)
BCG+Penta3+	461(86,65)	62 (75,61)	61 (80,26)	9 (81,82)	7 (63,64)	155(87,08)
TOTAL	532(100)	82 (100)	76 (100)	11 (100)	11 (100)	178(100)

Les proportions d'enfants irrégulièrement vaccinés étaient significativement plus élevées (1-p=97,30%) parmi ceux qui avaient eu une douleur (24,39%) ou

une tuméfaction (36,36%) au point d'injection. Ces proportions étaient le plus bas, mais non de manière significative parmi les enfants qui n'avaient eu aucun signe (12,92%).

La distance parcourue pour atteindre le lieu a été jugée pas longue par 88,27%, longue par 11,47% et très longue par 0,27%. Dans le tableau 10, il est présenté la régularité du statut vaccinal en fonction de l'appréciation de la distance parcourue.

Tableau 10 : Statut vaccinal en fonction de la distance parcourue

Statut vaccinal	Pas Longue	Longue	Très longue
Irrégulier	79 (11,93)	23 (26,74)	1 (50,00)
BCG+Penta3+	583 (89,58)	63 (73,26)	1 (50,00)
TOTAL	662 (100,00)	86 (100,00)	2 (100,00)

La proportion des enfants irrégulièrement vaccinés était significativement plus élevée (1-p=99,97%) parmi les tuteurs qui ont jugé la distance longue (26,74%) que parmi ceux qui l'ont jugée pas longue (11,93%).

Sur les 750 tuteurs enquêtés, 66,13%, 27,2% et 1,73% ont déclaré dépenser moins de 500F, 500F et entre 500F et 1000F respectivement, pour aller faire vacciner les enfants. Nous avons évalué le statut vaccinal des enfants dans ces différents groupes (figure 11).

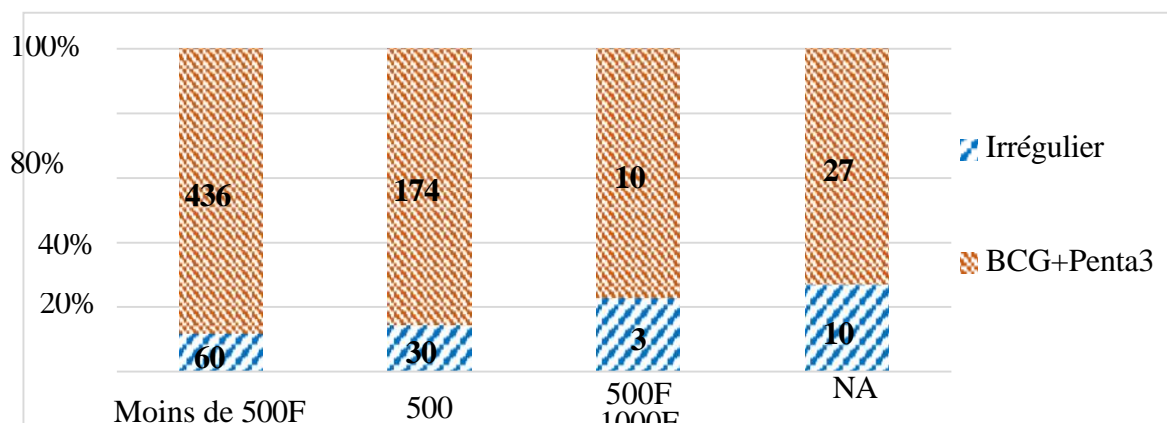


Figure 11 : Statut vaccinal en fonction de la dépense en Francs CFA

Il y'a eu une différence faiblement significative (1-p= 94,88%) entre les proportions de tuteurs qui dans ces différents groupes ont régulièrement vacciné leur enfant jusqu'au Penta 3. Mais surtout, on peut relever un gradient avec les plus grandes proportions à moins de 500F et les plus faibles proportions à plus 500F, soit que plus le tuteur a dépensé, moins il a été régulier dans l'utilisation du service de vaccination.

Tableau 11: Répartition des tuteurs selon l'appréciation de l'accessibilité géographique, financière, le temps d'attente et l'accueil dans les services de vaccination

Composantes	Réponses	Effectif(%)
Distance	Pas longue	662(88.26)
	Logue	86(11.46)
	Très longue	2(0.26)
Réalisation de dépenses	-500 Fcfa	496(66.13)
	500 Fcfa	204(27.20)
	500-1000 F	50(6.66)
Accueil au niveau des services	Bon	431(57.46)
	Acceptable	91(12.13)
	Mauvais	228(30.40)

	Temps d'attente	Acceptable	311(41.46)
		Long	429(57.20)
		Très long	10(1.33)
Composantes		Réponses	Effectif (%)
Distance		Pas longue	662(88.26)
		Logue	86(11.46)
		Très longue	2(0.26)
Réalisation de dépense		-500 Fcfa	496(66.13)
		500 Fcfa	204(27.20)
		500-1000 F	50(6.66)
Accueil au niveau des service		Bon	431(57.46)
		Acceptable	91(12.13)
		Mauvais	228(30.40)
Temps d'attente		Acceptable	311(41.46)
		Long	429(57.20)
		Très long	10(1.33)

Sur les 750 tuteurs, 431 (57,47%) ont jugé l'accueil au niveau des services bon, 91 (12,13%) l'ont jugé acceptable et 228 (30,40%) l'ont jugé mauvais. Au total 96 (12,8%) ont déclaré avoir été négativement influencés par le mauvais accueil. Il n'y a pas eu de différence significative (1-p=17,11%) par rapport fait d'avoir régulièrement vacciné son enfant jusqu'au Penta 3 entre ceux qui ont donné telle ou telle appréciation de l'accueil.

Sur les 750 tuteurs, 311 (41.46 %) ont jugé le temps d'attente au service de vaccination acceptable, 429 (%) l'ont jugé long et 10 (%) l'ont jugé très long. Au total 144 (%) ont déclaré avoir été négativement influencés par le temps d'attente. Il n'y a pas eu de différence significative (1-p=70,56%) par rapport fait d'avoir régulièrement vacciné son enfant jusqu'au Penta 3 entre ceux qui

ont donné telle ou telle appréciation sur le temps d'attente.

➤ **Identification des facteurs d'abandon ou de non-respect du calendrier vaccinal du district sanitaire de Sikasso.**

Trois (3) CSCComs sur les 15 ont connu des ruptures en VAR et cela a duré de 1 à 4 jours.

Chaque jour ouvrable de la semaine il y'avait 2 à 5 structures sanitaires qui vaccinaient dans le district : lundi (5 structures), mardi (2 structures), mercredi (3 structures), jeudi (5 structures), vendredi (4 structures).

Les plaintes que le personnel a déclaré avoir reçu des utilisateurs sont répertoriées sur la figure 13 pour les 15 CSCCom. Les contraintes décrites par le personnel de santé sont sur la figure 14.

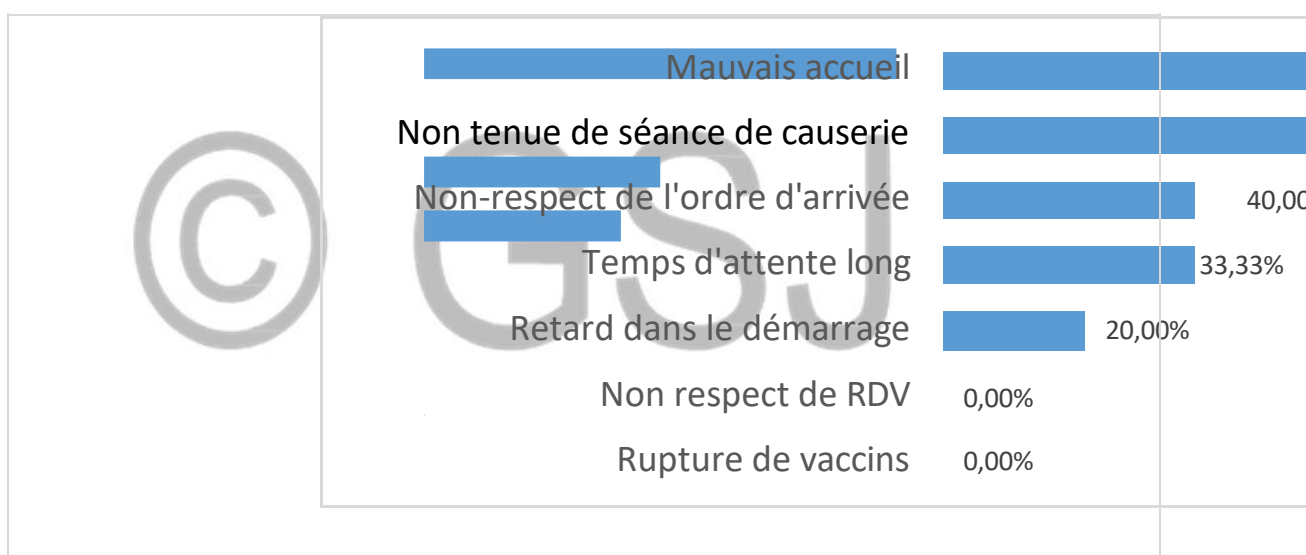


Figure 12 : Plaintes déclarées par le personnel de santé comme venant des utilisateurs

Les plaintes ont été majoritairement le mauvais accueil (80,00%) et la non-tenu de séances de causerie (66,67%).

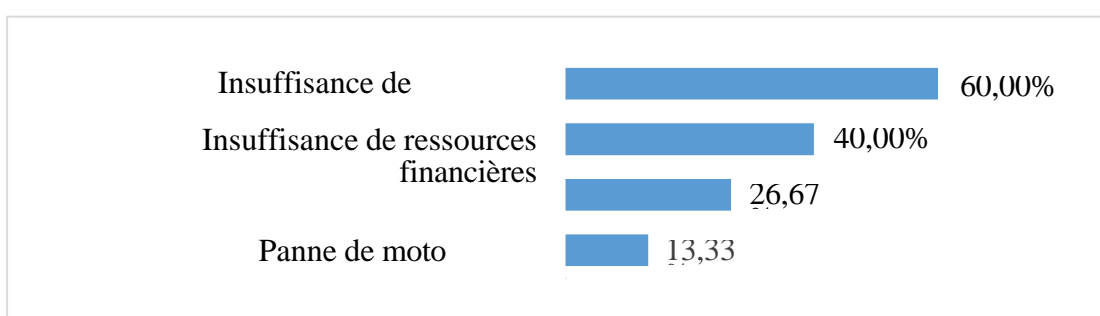


Figure 13: Difficultés indiquées par le personnel des structures enquêtées, comme limitant l'organisation de stratégie avancée dans les villages à plus de 5 km

Onze structures sur 15 vaccinaient en stratégie avancée. Les raisons pour ne pas tenir les sessions en stratégie avancée sont rapportées dans la figure n°14. Aucune structure sur les 15 ne faisait la recherche active en cas d'abandon. L'insuffisance de personnel a été le facteur limitant le plus mentionné (60,00%) concernant l'organisation de stratégie avancée.

Selon l'équipe cadre de district, les motifs d'abandon de PEV par la communauté sont surtout la non fonctionnalité des comités villageois de lutte contre les épidémies, la faible implication des autorités locales décentralisée et la faible Mobilisation sociale, et dans une moindre mesure l'insuffisance de ressources humaines, matérielles et financières. Il n'est relevé de refus de vaccination dans aucune des structures, mais une faible mobilisation sociale dans toutes et un fort taux d'abandon dans l'une d'entre elles. Le district a effectué des supervisions et tenu les revues périodiques du PEV, à l'issue de quoi ils ont mis en place les comités de surveillance des épidémies dans les aires de santé et au niveau district.

7 Discussion

Cette étude a été réalisée dans le district sanitaire de Sikasso au Mali portant sur les activités vaccinales de 12 mois (du 1er Janvier 2017 au 31 Décembre 2017). Nous avons colligé 750 tuteurs/mères d'enfant possédant un carnet de vaccination et ayant utilisé les services de vaccination du district sanitaire de Sikasso mais n'ayant pas respecté le calendrier vaccinal. Idéalement, pour réaliser la cohorte historique, nous aurions pu intégrer un bras constitué par les enfants ayant complété leur calendrier vaccinal. Toutefois, vu le nombre restreint d'enfants qu'il nous était possible d'inclure, du fait des limites de ressources, constituer cet autre bras témoin aurait réduit la puissance de l'étude. Cela a probablement induit un biais de recrutement mais qui a été maîtrisé en comparant d'un côté les enfants régulièrement vaccinés jusqu'au Penta 3 et d'un autre côté, les enfants irrégulièrement vaccinés, tous n'ayant pas atteint le VAR. Les résultats sont analysés dans les limites de la méthodologie.

D'après une étude réalisée par Mr Misambu GISUGA Emmanuel en 2016 sur « les facteurs d'abandon précoce de non-respect du calendrier vaccinal du programme élargie de vaccination dans la ville de Bandundu », les facteurs influençant l'utilisation de la vaccination dans la Zone de Santé urbano-rurale de Bandundu en RDC étaient : la connaissance des sortes d'antigènes, l'emploi de chef de ménage, le statut matrimonial de la mère, l'âge de la mère en catégorie et le statut d'occupation dans la parcelle. La méconnaissance du calendrier vaccinal par les mères a été identifiée comme un facteur majeur d'abandon des vaccinations dans l'étude réalisée au Bénin par Yves MONGBO sur « les Facteurs influençant la forte déperdition entre les vaccinations DTC1 et DTC3 chez les enfants de moins d'1 an dans l'arrondissement de Tchaourou, Département du Borgou au Bénin ». Selon l'étude de Seydou Mohamed OUEDRAOGO dans le District Sanitaire de BOUSSE en 2004, au BURKINAFASO, les facteurs communautaires qui ont influencé négativement le respect du

calendrier vaccinal étaient la non maîtrise par les mères du calendrier vaccinal, l'oubli par les mères des rendez-vous de vaccination.

Dans notre étude, les éléments qui ont montré un lien avec l'irrégularité de la vaccination étaient : la connaissance des avantages de la vaccination par le tuteur, la tenue des séances de causerie, la distance parcourue pour atteindre le centre de vaccination, les dépenses effectuées pour vacciner l'enfant, l'âge de l'enfant et la survenue de MAPI. Il n'y a pas eu d'association significative entre l'irrégularité du statut vaccinal et le sexe du tuteur, l'âge du tuteur, le niveau d'instruction du tuteur, le statut matrimonial du tuteur, la connaissance des maladies cible du PEV, la profession du tuteur, l'accueil et le temps d'attente.

Plus les tuteurs connaissaient les avantages plus les enfants sont régulièrement vaccinés alors que paradoxalement plus les tuteurs avaient suivi les séances de causerie moins les enfants étaient régulièrement vaccinés. Cela amène à s'interroger sur la pertinence des séances de causeries à en évaluer le contenu et la manière de les conduire. Si on relève que les causeries sont mal conduites, c'est qu'il faut recycler le personnel sur le contenu et la technique de communication, puisque paradoxalement le tuteur qui a plus ou mieux de connaissances sur les avantages de la vaccination vaccine l'enfant.

Plus la distance était jugée longue, moins les enfants étaient régulièrement vaccinés et plus les tuteurs ont dépensé, moins les enfants étaient régulièrement vaccinés. Le lien avec la dépense n'était pas franc dans notre étude. La dépense était un composite de plusieurs rubriques dont les frais de transport qui sont un corollaire de la distance parcourue. C'est à dire que la distance parcourue était un facteur défavorable alors que plus on vient de loin, plus on dépensera. On peut supposer que c'est le composant déplacement des dépenses effectuées qui a eu un effet de confusion sur la dépense. Cela étant, le réel problème des tuteurs ne serait pas le manque de moyens financiers mais l'éloignement du site vaccination. Donc la solution serait

d'intensifier la stratégie avancée pour rapprocher l'offre de vaccination des enfants. Or le district a déclaré ne pas disposer de ressources pour la stratégie avancée (personnels, finances).

La survenue de MAPI a eu une influence négative sur la régularité de la vaccination de l'enfant. La peur des effets secondaires des vaccins et la douleur des injections vaccinales ont constitué une préoccupation chez les mères d'enfants selon l'étude qu'a réalisée M. MBOTATU sur la détermination du niveau de connaissance, les attitudes et les pratiques de mères d'enfants de 0 à 23 mois sur la vaccination.

M. SERME en 2011 dans une étude transversale à visée descriptive et analytique portant sur les déterminants communautaires de la fréquence élevée des abandons de la vaccination entre le BCG et le VAR chez les enfants de 0 à 11 mois dans la ville de Pouytenga sur un échantillon de 290 enfants avait observé que le temps d'attente a été jugé long ou très long par 85,6% des mères. Dans notre étude, quand bien même les tuteurs ont eu à redire sur l'accueil et le temps d'attente des tuteurs, ces paramètres n'ont pas influencé le statut vaccinal de l'enfant alors que la survenue de MAPI a été un déterminant défavorable du statut vaccinal régulier de l'enfant. La mise en place d'un mécanisme de surveillance des MAPI et une réponse appropriée contribuerait donc à résoudre le problème des enfants insuffisamment vaccinés pour raison de MAPI. Cela permettrait d'atteindre de bonnes couvertures vaccinales pour tous les antigènes.

Nous avons remarqué dans notre étude que les enfants non régulièrement vaccinés étaient parmi les plus âgés. Il est possible que les efforts du district aient eu un impact positif sur les générations les plus récentes par rapport aux anciennes. En effet, un médecin chef, détenteur d'un DIU en vaccinologie, a été affecté au district en Octobre 2016 et des initiatives ont été mises en œuvre parmi lesquelles l'organisation des réunions de coordination sur le PEV.

En effet, l'interview de l'équipe cadre a noté que ces réunions avaient permis de relever les déterminants de non vaccination et de proposer

des solutions. Par ailleurs, le district sanitaire a bénéficié de la dotation de quelques motos dans les structures sanitaires par l'UNICEF pour renforcer la stratégie avancée. C'est lors des réunions qu'il a par exemple été examiné la non fonctionnalité des comités villageois de lutte contre les épidémies en plus de l'insuffisance d'implication des autorités locales décentralisées en faveur de la vaccination de la population.

M. OUEDRAOGO avait relevé que les raisons principales de retard ou de non vaccination liées à l'offre des services seraient la rupture de stock des vaccins, l'absence de l'agent de santé chargé de la vaccination et l'éloignement du lieu de vaccination, autant de points qui sont sujet d'examen au niveau des réunions de coordination.

Les variables indépendantes qui sont les facteurs déterminant le statut vaccinal des enfants Sur les facteurs testés, ont montré une influence significative sur le bon statut vaccinal des enfants. Il s'agit de: la méconnaissance des avantages de la vaccination par les tuteurs, la distance parcourue par les tuteurs, la qualité des séances de causerie, les dépenses et la survenue des MAPI.

8 Conclusion :

Notre étude a eu comme objectif de déterminer les facteurs qui expliquent le non-respect du calendrier vaccinal dans le district sanitaire de Sikasso-Mali, dans le but de contribuer à la recherche d'une meilleure connaissance des éléments qui d'une part inciteraient les mères à abandonner précocement le calendrier vaccinal et, d'autre part permettraient des interventions appropriées pour une amélioration efficace et durable de la couverture vaccinale.

L'examen des résultats a permis d'identifier comme principaux facteurs qui influencent le non-respect du calendrier vaccinal/programme de vaccination dans le district dans notre étude : la méconnaissance des avantages de la vaccination par les tuteurs, la distance parcourue par les tuteurs, la mauvaise qualité des séances de causerie, les dépenses effectuées par les tuteurs pour le déplacement et la survenue des MAPI.

Ces déterminants ont probablement agi sur la faible mobilisation sociale autour de la vaccination et les occasions manquées de vaccination, ce qui n'a pu être corrigé du fait de l'insuffisance dans l'organisation de la stratégie avancée, de l'absence de la recherche active des cas d'abandon et de l'insuffisance de la réponse du système de santé aux MAPI.

Une attention particulière à tous ces éléments que nous avons réunis dans ce travail pourrait conduire à l'amélioration du taux de couverture vaccinale afin que les enfants de moins de 5 ans puissent jouir d'une bonne protection pour leur croissance.

9 Recommandation :

Aux décideurs politiques :

- ✓ Introduire une seconde dose de VAR pour renforcer la couverture antirougeoleuse

A la direction régionale de la sante

- ✓ Dynamiser le comité régional de lutte contre les épidémies
- ✓ Renforcer la capacité des agents vaccinateurs sur la gestion de MAPI,
- ✓ Intensifier les séances de supervisions formatives sur le PEV

A l'équipe cadre du district

- ✓ Appuyer l'équipe technique des Cscoms à travers des formations sur les techniques de communication ciblant le PEV.
- ✓ Amener les vaccinateurs à inscrire systématiquement les enfants sur les fiches de rendez-vous infantiles et carnet de santé
- ✓ Impliquer les organisations à assise communautaire tels que le relais, les leaders religieux, les mass médias et les ONG à se mobiliser autour des ménages pour rappeler aux tuteurs le rendez-vous de vaccination,
- ✓ Faire la recherche active des enfants manqués pendant la vaccination,

- ✓ Eduquer les tuteurs sur l'âge exact de la vaccination du début jusqu'à la fin
- ✓ Améliorer la communication auprès des tuteurs en développant les thèmes comme les MAPI, les maladies cibles de PEV, les avantages de la vaccination complète, les effets secondaires des vaccins qui doivent être minimisés au profit des avantages,
- ✓ Dynamiser les comités de lutte contre les épidémies.

A l'équipe technique du CSCom/csps

- ✓ Tenir régulièrement la stratégie avancée dans les villages situés à plus de 5 km du Cscm
- ✓ Renforcer la recherche active des cas d'abandon pour rehausser la couverture
- ✓ Améliorer la qualité des services de vaccination en prenant en compte les préoccupations des usagers (Mauvais accueil, Temps d'attente long...)
- ✓ Éviter les ruptures de vaccins dans les structures sanitaires
- ✓ Véhiculer des informations sur les maladies cibles du PEV à travers des séances de causerie

Aux tuteurs d'enfants :

- ✓ Lire et faire lire la carte de vaccination de temps à temps pour comprendre le contenu,
- ✓ Amener les enfants aux séances de vaccination afin de bien couvrir le calendrier vaccinal de l'enfant avant son premier anniversaire.

A l'association DE SANTE COMMUNAUTAIRE

- ✓ Redynamiser les comités de lutte contre les épidémies.
- ✓ Appuyer les techniciens dans la recherche active des cas d'abandon.
- ✓ Financer régulièrement les sorties des agents vaccinateurs pour les stratégies avancées.

Aux leaders communautaires (Chefs de villages, Chefs de quartier, crieurs publiques, association féminine, relais, GSAN, ASC...)

- ✓ Organiser des activités promotionnelles sur la prévention des maladies à caractère épidémique dans la communauté
- ✓ Appuyer les agents de santé dans leurs missions de renforcement de la survie de l'enfant

© GSJ

Références bibliographiques

1. Institut de veille sanitaire. Mesure de la couverture vaccinale en France. Bilan des outils et méthodes en l'an 2000 [Internet]. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2001. 56 p. Disponible sur: http://www.invs.sante.fr/publications/couverture_vaccinale/couverture_vaccinale.pdf.
2. Ba Pouth SFB, Kazambu D, Delissaint D, Kobela M. Couverture vaccinale et facteurs associés à la non complétude vaccinale des enfants de 12 à 23 mois du district de santé de Djoungolo-Cameroun en 2012. Pan Afr Med J 2014;17: 91. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4247736/>
3. OMS, UNICEF, BANQUE MONDIALE. Vaccins et vaccination : la situation dans le monde 3ème édition [Internet]. [cité 29 oct 2017]. Disponible sur: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44209/1/9789242563863_fre.pdf
4. OMS | Programmes et systèmes nationaux [Internet]. WHO. [cité 1 nov 2017]. Disponible sur: http://www.who.int/immunization/programmes_systems/fr/
5. OMS | Couverture vaccinale [Internet]. WHO. [cité 29 oct 2017]. Disponible sur: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs378/fr/>
6. OMS | Couverture par la vaccination systématique dans le monde 2011 [Internet]. WHO. [cité 1 nov 2017]. Disponible sur: http://www.who.int/immunization/documents/vaccination_coverage/fr/
- 7 OMS/UNICEF. Communiqué de presse conjoint_Un enfant sur 10 dans le monde n'a reçu aucun vaccin en 2016 [Internet]. WHO.

[cité 1 nov 2017]. Disponible sur:

<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/infants-worldwide-vaccinations/fr/>

8. Commissariat Au Développement Institutionnel du Mali. Références des Actes de création, d'organisation et cadres organiques des services publics du Mali [Internet]. [cité 1 nov 2017]. Disponible sur: <http://maliatt2002-2012.net/IMG/pdf/doc13.pdf>
9. Cellule de Planification et de Statistique, Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique. Enquête Démographique et de Santé du Mali (EDSM-IV) 2006 [Internet]. [cité 1 nov 2017]. Disponible sur: <https://www.dhsprogram.com/pubs/pdf/FR199/FR19>
10. Cellule de Planification et de Statistiques (CPS/SSDSPF), Institut National de la Statistique (INSTAT). Enquête Démographique et de Santé du Mali (EDSM-V) 2012-2013 [Internet]. [cité 1 nov 2017]. Disponible sur: <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR286/FR286.pdf>
11. Ministère de la Santé du Mali, Direction Nationale de la Sante, Plan Stratégique national d'élimination de la rougeole 2013-2020 , Aout2013, Disponible sur : www.nationalplanningcycles.org/.../mali/plan_strategique_elimination_rougeole_sikas...
12. Note synthétique sur l'introduction du vaccin antipneumococcique conjugué dans le PEV de routine au Mali [Internet]. [cité 1 nov 2017]. Disponible sur: <http://mail.cnom.sante.gov.ml/docs/pdf/synthesepeumo.pdf>
13. Gavi-l'alliance du vaccin. Soutien au vaccin pentavalent [Internet]. [cité 29 oct 2017]. Disponible sur: <http://www.gavi.org/soutien/svn/pentavalent/>
14. Ministère de la santé du Mali DNS/SI. Plan pluriannuel

- complet révisé de la vaccination 2012-2016 [Internet]. [cité 1 nov 2017]. Disponible sur: http://www.nationalplanningcycles.org/sites/default/files/planning_cycle_repository/mali/ppac_revise_18_3_2014.pdf
15. Conférence ministérielle sur la vaccination en Afrique [Internet]. [cité 1 nov 2017]. Disponible sur: <http://www.afro.who.int/sites/default/files/2017-06/Immunization%2Bfor%2BAll%2B-%2BFR.pdf>
16. Mamadou SERME. Déterminants communautaires de la fréquence élevée des abandons de la vaccination entre le BCG et le VAR chez les enfants de 0 à 11 mois dans la ville de Pouytenga [Internet]. Memoire Online. 2011. Disponible sur: <https://www.memoireonline.com/02/12/5276/Determinants-communautaires-de-la-frequence-elevee-des-abandons-de-la-vaccination-entre-le-BCG-e.html>
17. Comlan DANDEGLA HOUILLEY. Analyse comparée des taux d'abandon de la vaccination entre le BCG et le VAR dans les communautés partenaires et non partenaires de l'ONG Plan Bénin dans la commune de Klouékanmè au Bénin, 2006 | EpivacPlus. Disponible sur: <http://epivacplus.org/node/2850>
18. Seydou Mohamed OUEDRAGO. Etude des déterminants du non respect du calendrier de vaccination [Internet]. 2017 [cité 7 juill 2017]. Disponible sur: http://epivacplus.org/sites/default/files/articles/MRO_Them7_OUEDRAGO_000.pdf
19. Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique du Mali/Centre National d'Information, D'Education et de Communication Pour la Santé (CNIECS), UNICEF, OMS, GAVI, USAID, Coopération canadienne, Rotary international. Plan stratégique national de communication du Programme Elargi de Vaccination (PEV) 2016 - 2019.

20. Ministère de la santé du Mali DNS/SI, OMS, Unicef, GAVI. Plan stratégique national d'amélioration de la qualité des données de vaccination de routine au Mali (2016 – 2020).
21. Ministère de Santé du Mali/Direction Nationale de Santé/Section d'Immunisation. Plan d'Action Opérationnel PEV_MALI. 2012-2016.
22. Ministère de Santé du Mali/Direction Nationale de Santé/Section d'Immunisation. Vaccination en Pratique Mali _Module pour les agents de santé. 2010.
23. Yves Armand MONGBO. Facteurs influençant la forte déperdition entre les vaccinations DTC1 et DTC3 chez les enfants de moins d'un an dans l'arrondissement de Tchaourou (Département du Bougou au Bénin) [Internet]. 2003 [cité 1 déc 2017]. Disponible sur: http://epivacplus.org/sites/default/files/articles/MRO_Them7_MONGBO.pdf
24. Ndèye Magatte NDIAYE, Papa Ndiaye, Abdoulaye Diédhiou, Abdou Salam Guèye, Anta Tal-Dia. Facteurs d'abandon de la vaccination des enfants âgés de 10 à 23 mois à Ndoulo (Sénégal) [Internet]. 2005 [cité 4 déc 2017]. Disponible sur: <http://www.jle.com/download/san-282528->