



ESJ Natural/Life/Medical Sciences

Facteurs Associés à la Vaccination Complète chez les Enfants de 12 à 23 Mois en Guinée

M. Dilé Diallo, DESS

Direction de la Population,

Ministère du Plan et du Développement Economique, Conakry, Guinée

[Doi:10.19044/esj.2021.v17n17p80](https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n17p80)

Submitted: 07 September 2020

Accepted: 27 April 2021

Published: 31 May 2021

Copyright 2021 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

Cite As:

Diallo M.D. (2021). *Facteurs Associés à la Vaccination Complète chez les Enfants de 12 à 23 Mois en Guinée*. European Scientific Journal, ESJ, 17(17), 80.

<https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n17p80>

Résumé

La couverture vaccinale des enfants demeure faible et ne progresse qu'assez lentement en Guinée. En effet, les résultats de l'enquête démographique et de santé (EDS) 2018 indiquent que seulement 24 % des enfants de 12-23 mois avaient reçu tous les vaccins de base recommandés par le programme élargi de vaccination (PEV) avant d'atteindre leur premier anniversaire. Environ 51 % des enfants ont été partiellement vaccinés, et 22 % des enfants de 12-23 mois n'ont reçu aucun vaccin. Les variations selon les régions de résidence sont importantes et mettent en évidence la faiblesse de la couverture vaccinale en milieu rural et dans les régions de Labé, Mamou et Kindia. L'objectif de cette étude était de déterminer les facteurs associés à la vaccination complète chez les enfants 12-23 mois. Avec les données de l'EDS 2018, on a constaté que les principaux déterminants de la vaccination chez les enfants étaient le niveau d'instruction de la mère et du père, l'accouchement dans un établissement de santé, davantage de consultations prénatales, le fait d'appartenir à un ménage de taille plus réduite, la région de résidence et le niveau de vie du ménage. Les résultats obtenus peuvent servir à l'amélioration des stratégies de mobilisation sociale pour l'augmentation de la couverture vaccinale des enfants, notamment par la sensibilisation des communautés sur l'intérêt de la vaccination des enfants, la formation du personnel de santé en counseling afin de réduire les déperditions et favoriser le respect du calendrier

de vaccination.

Mots clés : Guinée, vaccination des enfants, soins préventifs, enfants de 12-23 mois

Factors Associated with Complete Vaccination in Children 12 to 23 Months in Guinea

M. Dilé Diallo, DESS

Direction de la Population,
Ministère du Plan et du Développement Economique, Conakry, Guinée

Abstract

Childhood immunization coverage remains low and is progressing rather slowly in Guinea. Indeed, the results of the 2018 DHS indicate that only 24% of children aged 12-23 months had received all basic EPI vaccines before reaching their first birthday. About 51% of children were partially immunized, and 22% of children 12-23 months did not receive any vaccine. The variations according to the regions of residence are significant and highlight the low level of vaccination coverage in rural areas and in the regions of Labé, Mamou and Kindia. The objective of this study was to determine the factors associated with complete vaccination in children 12-23 months. With data from the DHS 2018, it was found that the main determinants of vaccination in children were the level of education of the mother and father, delivery in a health facility, more antenatal consultations, belonging to a smaller household, region of residence and wealth quintile. The results obtained can be used for the development of social mobilization strategies to increase the immunization coverage of children, in particular by sensitizing communities on the value of immunization of mothers and children, training of health personnel. in counseling to reduce wastage and meet vaccination deadlines.

Keywords: Guinea, Childhood immunization, preventive care, children 12-23 months

Introduction

En Afrique subsaharienne, près de 31 millions d'enfants de moins de 5 ans souffrent chaque année de maladies évitables par la vaccination. Plus d'un demi-million d'entre eux meurent faute d'accès aux vaccins dont ils avaient besoin (OMS, 2019). La probabilité qu'un enfant né aujourd'hui soit complètement vacciné avec tous les vaccins recommandés au niveau mondial avant d'atteindre l'âge de 5 ans est inférieure à 20 % (UN, 2020). En 2018, les

Chefs d'Etat et de Gouvernement africains ont adopté la Déclaration d'Addis Abeba sur la vaccination (DAV), pour renouveler leur engagement d'ouvrir à la vaccination de tous les enfants.

La plus grande partie des décès observés parmi les enfants de moins 5 ans dans les pays en développement sont dus à un nombre restreint de maladies infectieuses et parasitaires évitables par la vaccination (Akoto et Tabutin, 1985 ; Pison et al., 1988 ; Barbieri, 1991). Grâce à la vaccination la variole a été éradiquée et la poliomyélite est sur le point d'être vaincue. L'impact des vaccins ne se limite pas seulement à la santé publique ; ils ont également une incidence sur la performance scolaire des enfants, sur l'augmentation des revenus des ménages et, en définitive, sur la croissance économique des pays (OMS, 2017).

Pour assurer une protection maximale aux enfants, l'OMS et l'UNICEF recommandent aux Etats un certain nombre de vaccins suivant un calendrier précis pour éradiquer les six maladies infantiles courantes qui peuvent être prévenues par la vaccination à savoir : la tuberculose, la diphtérie, la coqueluche, le tétanos, la poliomyélite et la rougeole. Ainsi, un enfant est considéré complètement vacciné¹ que lorsqu'il a reçu le BCG (protection contre la tuberculose), les trois doses de vaccin contre la polio, trois doses de DTCoq (Diphtérie, Tétanos et Coqueluche) et le vaccin contre la rougeole. Tous ces vaccins doivent être complétés pour tous les enfants avant leur premier anniversaire (OMS, 2017). En outre, l'OMS a recommandé en 2012, à tous les Etats une couverture vaccinale en fin 2020 de 90 % au niveau national et de 80 % dans chaque district sanitaire pour tous les vaccins du programme national de vaccination afin de faire bénéficier à tous les avantages de la vaccination. Malheureusement ces cibles sont loin d'être atteintes encore dans des nombreux pays africains.

En Guinée, la couverture vaccinale demeure faible et ne progresse pas. Les résultats de l'enquête démographique et de santé (EDS) 2018 indiquent que seulement 24 % des enfants de 12-23 mois avaient reçu tous les vaccins de base du PEV dont 19 % les avaient reçus à l'âge approprié, c'est-à-dire avant l'âge de 12 mois. Plus de la moitié des enfants (51 %) n'ont été que partiellement vaccinés. Les disparités entre les milieux et régions de résidence sont importantes. En milieu urbain un tiers des enfants sont complètement vaccinés contre un quart en milieu rural (21%). Selon les régions le pourcentage d'enfants complètement vaccinés varie de 8 % à Labé à 36 % à Kankan. Même à Conakry, la capitale, le niveau de couverture vaccinale complète n'est pas élevé (37 %). En outre, 12 % des enfants de 12-23 mois n'ont reçu aucun vaccin en 2018. Les déperditions entre les doses de vaccins

En Guinée, le carnet de vaccination du PEV comprend le BCG et polio 0 à la naissance, Penta-1 et Polio-1 dans la 6^{ème} semaine, Penta-2 et Polio-2 dans la 10^{ème} semaine, Penta-3 et Polio-3 dans la 14^{ème} semaine, rougeole-1 à 9 mois.

sont importantes. La couverture pour la première dose de pentavalent passe de 62 % à 40 % pour la troisième. Pour la Polio, la déperdition est plus importante passant de 65 % pour la première à 40 % pour la troisième.

En outre, la mortalité des enfants reste élevée en Guinée même si une tendance à la baisse est notée au cours des 20 dernières années. Entre 1999 et 2018 le niveau de la mortalité des enfants de moins de 5 ans a baissé de 37%. Cette baisse est principalement due à la mortalité juvénile (1 à 4 ans). La mortalité infantile (néonatale et post-néonatale) est restée constante au cours des cinq dernières années (EDS, 2018).

Bien que de nombreuses études ont étudié les déterminants sociodémographiques de la vaccination en Afrique, rares sont celles qui ont étudié le cas guinéen. Cette étude a pour objectif de palier à cette insuffisance, ainsi d'identifier les facteurs associés à la vaccination complète des enfants âgés de 12 à 23 mois en Guinée.

L'étude s'articule autour de trois sections. La première traite des données et aspects méthodologiques. La deuxième section présente les résultats des analyses descriptive et explicative, et enfin une discussion et conclusion clôture le papier.

Méthodologie

Cette étude est faite à partir des données de l'enquête démographique et de santé (EDS) réalisée en Guinée, en 2018. Ces données contiennent pour chaque enfant né au cours des 5 dernières années, les informations relatives à la grossesse, aux soins prénatals et postnatals, à la vaccination, etc., ainsi que les caractéristiques sociodémographiques de la mère de chacun de ces enfants. La population cible de l'étude est constituée des enfants âgés de 12 à 23 mois au moment de l'enquête. C'est cette tranche d'âge qui est recommandée par l'OMS dans la mesure de la couverture vaccinale afin de minimiser les biais de mémoire (OMS, 2012).

Le statut vaccinal de l'enfant constitue la variable dépendante. Elle comprend trois modalités : non vacciné, partiellement vacciné, complètement vacciné. L'enfant complètement vacciné est celui qui a reçu le BCG (vaccin contre la tuberculose), les trois doses de vaccin contre la poliomyélite, les trois doses de diphtérie, tétanos, coqueluche (DTCoq ou vaccin pentavalent) et le vaccin contre la rougeole sur la base du carnet de vaccination ou de la déclaration de la mère.

Les variables indépendantes sont composées des caractéristiques de l'enfant, de sa mère et du ménage.

- Caractéristiques de l'enfant : le sexe, le rang de naissance (1^{er}, 2^{ème}, 3^{ème}, 4^{ème} ou plus), le lien de parenté avec le chef de ménage.
- Caractéristiques de la mère : l'âge de la mère à l'enquête, le niveau d'instruction de la mère, l'état matrimonial de la mère, le fait d'exercer

une activité économique, l'autonomie de la mère en matière de recours aux soins de santé, le lieu d'accouchement, le nombre de consultations prénatals durant la dernière grossesse.

- Caractéristiques liées au ménage : la taille du ménage, le nombre d'enfants de moins de 5 ans ; Le milieu et la région de résidence, le niveau de vie du ménage est une variable composite construit à partir des biens possédés et des commodités de logement.
- Le choix de ces variables est basé sur la revue de la littérature, le contexte de l'étude et les variables disponibles dans le fichier des données.

L'analyse des données a été faite en deux étapes. Dans un premier temps, l'analyse bivariée a été effectuée pour évaluer l'association entre les variables indépendantes et la variable dépendante à l'aide du test de chi carré (tableau 1). En deuxième lieu, une régression logistique multinomiale a été utilisée pour déterminer la signification des facteurs liés au statut vaccinal après contrôle des autres variables indépendantes.

La régression logistique multinomiale est une méthode d'analyse explicative adaptée aux situations où les variables dépendantes sont qualitatives et polytomiques. C'est une extension de la régression logistique binaire aux variables qualitatives à trois modalités ou plus. Pour utiliser le *Logit multinomial*, il faut nécessairement que les variables dépendantes soient uniques et homogènes ; c'est à dire que leurs modalités soient exclusives. Il se présente des situations différentes selon que la variable explicative à introduire dans le modèle est qualitative ou continue. Au cas où elle est qualitative, on choisit une modalité de référence par rapport à la quelle sera interprété les résultats (traduits ici en termes de risque). Ces risques se calculent à l'aide de l'exponentiel des coefficients.

Les résultats de la régression logistique multinomiale sont présentés au tableau 2 pour le rapport de risque relatif ajusté (RRR) et l'intervalle de confiance (IC) à 95%. Toute valeur de probabilité inférieure à 5% a été considérée comme statistiquement significative. Les estimations ont été pondérées pour représenter la population au niveau national, et l'effet d'un plan d'échantillonnage complexe à plusieurs degrés a été pris en compte dans l'analyse.

Résultats

Il s'agit dans cette section de décrire les caractéristiques des enfants, de leurs mères et des ménages dans lesquels ils vivent selon le statut vaccinal de l'enfant. Dans un premier temps, on examine la prévalence et les variations des vaccinations selon les différentes caractéristiques et, dans un deuxième temps, on procède à l'analyse multivariée à l'aide de la régression logistique multinomiale pour cerner les déterminants principaux de la vaccination des enfants de 12-23 mois en Guinée.

Résultats descriptifs

Le tableau 1 présente le croisement entre le statut vaccinal et les caractéristiques de l'enfant, de la mère, du chef de ménage et du ménage. Au seuil de 5%, on ne constate aucune différence significative dans la vaccination selon les caractéristiques propres à l'enfant (sexe, rang de naissance et lien de parenté avec le chef de ménage). Par contre le statut vaccinal de l'enfant est associé significativement avec les caractéristiques de la mère (exceptées l'âge et l'état matrimonial), et celles du ménage.

La prévalence de la vaccination complète était plus faible parmi les enfants dont la mère n'avait fait aucune consultation prénatale durant la grossesse (10%), parmi les enfants nés à domicile (13%), et parmi ceux dont le mari/conjoint de la femme est celui qui décide seul des soins de santé (17%) ; les enfants dont le mari/conjoint est sans instruction (20%). Enfin, plus la taille du ménage augmente, plus la proportion d'enfants complètement vaccinés diminue. La couverture vaccinale est plus faible chez les enfants issus des ménages classés plus pauvres comparativement aux enfants des ménages aisés (15% contre 36%). La vaccination complète était plus faible dans la région de Labé (8%), suivi de Kindia (11%) et de Mamou (13%).

Tableau 1 : Proportion d'enfants de 12-23 mois par caractéristiques sociodémographiques des enfants, des mères et des ménages

Variables	Statut			Effectif	Prob khi2
	Non vacciné	Partiellement vacciné	Complètement vacciné		
Caractéristiques des enfants					
Sexe enfant					0,471
Masculin	22,2	52,4	25,4	727	
Féminin	22,7	55,0	22,2	657	
Rang de naissance					0,136
1	19,5	50,8	29,7	275	
2-3	20,7	56,1	23,2	531	
4-5	25,6	51,2	23,2	358	
6 +	25,4	55,3	19,3	220	
Lien de parenté avec le chef ménage					0,579
Fils, fille	22,9	54,1	22,9	1.087	
Petit fils/fille	24,5	46,4	29,1	109	
Autre parent	17,0	55,8	27,2	119	
Adopté/Sans lien	21,4	53,5	25,1	69	

Variables	Statut			Effectif	Prob khi2
	Non vacciné	Partiellement vacciné	Complètement vacciné		
Caractéristiques des mères					
Instruction de la mère					0,000
Aucune	26,1	52,0	21,9	1,01	
Primaire	19,4	58,8	21,8	161	
Collège	10,1	61,5	28,5	144	
Lycée, Supérieur	2,9	49,0	48,1	68	
Groupe d'âge de la mère					0,395
< 25 ans	20,6	54,3	25,1	424	
25-34 ans	26,6	52,9	20,6	670	
35-49 ans	21,9	53,6	24,6	290	
Etat matrimonial de la mère					0,106
Jamais mariée	19,4	41,7	38,9	70	
Mariée, en union	22,5	54,4	23,0	1283	
Divorcée, séparée, veuve	(26,7)	(47,8)	(25,5)	(32)	
Statut d'activité mère 12 derniers mois					0,030
N'a pas travaillé	25,5	55,7	18,9	425	
A travaillé	21,2	52,7	26,1	959	
Personne qui décide des soins santé					0,000
Femme	16,9	51,0	32,1	501	
Mari, conjoint	26,2	56,6	17,2	775	
Autre personne	21,5	44,5	34,0	107	
Caractéristiques maternelles					
Lieu d'accouchement					0,000
Domicile, Ailleurs	34,9	52,3	12,8	622	
Structure de santé	12,3	54,7	32,9	762	
Nombre Consultation Périnatale (CPN)					0,000
0	59,2	30,8	10,1	183	
1-3	23,6	56,4	20,0	623	
4+	8,6	58,1	33,3	528	
Non Déclaré/Manquant	21,1	55,6	23,3	51	
Caractéristiques du ménage					
Instruction du mari/conjoint					0,000
Aucune	26,9	53,1	19,9	896	
Primaire	22,4	51,7	25,9	110	
Collège	12,6	55,5	32,0	137	
Lycée, Supérieur	4,3	63,8	31,9	140	
Non Déclaré/Manquant	21,7	43,6	34,7	101	
Taille du ménage					0,303
1-4	17,2	55,0	27,9	250	
5-8	23,1	54,0	22,9	649	
9 +	24,3	52,5	23,2	485	
Milieu de résidence					0,000
Urbain	9,4	60,0	30,5	416	
Rural	28,1	50,9	21,0	968	
Région administrative					0,000
Boké	30,4	52,7	16,9	152	
Conakry	8,4	55,1	36,5	165	
Faranah	26,1	53,3	20,6	137	
Kankan	12,0	51,8	36,2	264	
Kindia	21,8	66,5	11,7	223	
Labé	37,9	53,8	8,4	154	
Mamou	25,0	61,7	13,3	89	
Nzérékoré	27,2	37,8	35,0	201	
Quintiles de bien-être économique					0,000

Variables	Statut			Effectif	Prob khi2
	Non vacciné	Partiellement vacciné	Complètement vacciné		
Le plus bas	38,1	46,7	15,2	309	
Second	25,9	52,2	21,8	324	
Moyen	24,3	53,1	22,6	258	
Quatrième	10,7	62,9	26,4	249	
Le plus élevé	8,1	55,5	36,3	244	
Ensemble	22,5	53,6	23,9	1384	

() basé sur un effectif de moins de 50 cas non pondérés ; *** : $\leq p 0,01$; ** : $\leq p 0,05$; * : $\leq p 0,10$

Résultats explicatifs

Les résultats de la régression logistique multinomiale de la vaccination des enfants de 12-23 mois (tableau 2) montre que les caractéristiques qui sont associées au risque relatif de vaccination (complète ou partielle) des enfants sont : le niveau d'instruction de la mère, le lieu d'accouchement, le nombre de consultations prénatales, le niveau d'instruction du père, la taille du ménage, la région de résidence et le niveau de vie du ménage.

Le niveau d'instruction de la mère est l'un des déterminants principaux du recours aux soins de santé. Les enfants dont la mère a un niveau d'instruction supérieur au collège, ont 4,18 fois plus de chance d'être complètement vaccinés que d'être non vaccinés (RRR = 4,18, IC 95% = 0,78-22,36). Il n'y a pas de différence significative entre les enfants partiellement vaccinés et ceux non vaccinés comparativement au niveau d'instruction de la mère.

Le lieu de l'accouchement influence de façon significative les chances de l'enfant d'être vacciné. En effet, les enfants nés dans un établissement de santé par rapport à ceux qui sont nés à domicile ont 2,7 fois plus de chances d'être complètement vaccinés par rapport aux non-vaccinés (RRR = 2,7, IC 95% = 1,7 - 4,4). Pour les enfants partiellement vaccinés cette possibilité était de 1,5 fois plus élevée par rapport aux enfants non-vaccinés (RRR = 1,5, IC 95% = 1,0-2,1).

Les enfants dont les mères ont effectué 1 à 3 consultations prénatales avaient 2,9 fois plus de chances d'être complètement vaccinés par rapport aux non-vaccinés (RRR = 2,9, IC 95% = 1,3-6,7), et cette chance était de 3,9 fois plus élevée d'être partiellement vaccinés toujours par rapport aux non vaccinés (RRR = 3,9, IC 95% = 2,4-6,2). Quand la mère a effectué quatre CPN ou plus les chances de l'enfant d'être complètement ou partiellement vaccinés sont multipliées respectivement par 12 (RRR = 11,6, IC 95% = 4,7-26,2) et par 8 (RRR = 8,3, IC 95% = 4,7-14,5).

Le niveau d'instruction du père s'est révélé également très discriminant pour la vaccination complète des enfants. Les enfants dont le père

avait un niveau d'instruction secondaire ou plus avaient 2 fois plus de chances d'être complètement vaccinés que les enfants dont le père est sans instruction (RRR = 1,9, IC 95% = 1,0-3,4). Il n'y avait pas de différence significative entre les enfants partiellement vaccinés par rapport au niveau d'instruction du père. Les enfants issus des ménages de petite taille (1 à 4 personnes) avaient 2,6 fois plus de chances d'être complètement vaccinés comparé aux enfants issus des ménages ayant 9 membres ou plus (RRR = 2,6, IC 95% = 1,2-5,4). Ces chances sont 1,7 fois plus grandes pour l'enfant d'être partiellement vacciné s'il est issu d'un ménage de 1 à 4 personnes que s'il appartenait à un ménage de 9 personnes ou plus (RRR = 1,7, IC 95% = 0,9-3,0).

Par rapport à la région administrative, les résultats montrent que comparés aux enfants non vaccinés, les enfants de la région de Kankan avaient 13,6 fois plus de chance de recevoir tous les vaccins de base que ceux de la région de Labé. Dans les régions Faranah et de Nzérékoré, ce risque était respectivement de 5,8 et 5,6 fois ; tandis que dans les régions de Boké et de Mamou ce risque était de 2,7 et 2,6 fois plus élevé. Cependant, pour les enfants partiellement vaccinés, seuls les enfants de la région de Kankan présentaient une chance plus élevée d'être partiellement vacciné que les enfants de Labé (RRR = 2,6, IC 95% = 1,1-5,9).

Les enfants appartenant aux dernières catégories de ménages les plus aisés ont respectivement 2,5 fois et 3,9 fois plus de chance d'être complètement vaccinés que d'être non vaccinés. Les enfants des ménages riches (quatrième quintile) ont 2 fois plus de chances d'être partiellement vaccinés que d'être non vaccinés.

Tableau 1 : Résultats de la régression logistique multinomiale de la vaccination des enfants de 12-23 mois en Guinée

Variables	Complètement vacciné		Partiellement vacciné	
	RRR	95% IC	RRR	95% IC
Caractéristiques des enfants				
Sexe enfant				
Masculin (Ref.)				
Féminin	0,85	0,572 - 1,269	0,988	0,724 -
Rang de naissance				
1	1,26	0,496 - 3,222	1,009	0,450 -
2-3	0,95	0,458 - 1,985	1,071	0,609 -
4-5	1,04	0,514 - 2,105	0,86	0,506 -
6 + (Ref.)				
Lien de parenté avec le chef ménage				
Fils, fille (Ref.)				
Petit fils/fille	0,97	0,394 - 2,417	0,75	0,370 -
Autre parent	1,61	0,708 - 3,678	1,253	0,610 -
Adopté/Non apparenté	1,52	0,664 - 3,522	1,28	0,654 -
Caractéristiques des mères				
Instruction de la femme				
Aucune (Ref.)				
Primaire	0,86	0,468 - 1,595	1,052	0,635 -
Collège	1,24	0,541 - 2,885	1,415	0,720 -

Variables	Complètement vacciné		Partiellement vacciné	
	RRR	95% IC	RRR	95% IC
Lycée, Supérieur	4,14*	0,776 - 22,12	2,507	0,486 -
Groupe d'âge de la femme				
< 25 ans	0,98	0,467 - 2,067	0,93	0,483 -
25-34 ans	1,15	0,671 - 1,977	0,98	0,642 -
35-49 ans (Ref.)				
Etat matrimonial de la femme				
Jamais mariée	1,33	0,336 - 5,305	1,082	0,351 -
Mariée, union	1,48	0,105 - 21,04	1,934	0,245 -
Divorcée, séparée, veuve (Ref.)				
Statut d'activité mère 12 derniers mois				
N'a pas travaillé (Ref.)				
A travaillé	1,47	0,905 - 2,379	1,194	0,814 -
Personne qui décide des soins sante				
Femme (Ref.)	1,15	0,104 - 12,76	0,674	0,103 -
Mari, partenaire	0,58	0,0551 -	0,58	0,0936 -
Autre personne				
Caractéristiques maternelles				
Lieu d'accouchement				
Domicile, Ailleurs (Ref.)				
Structure de santé	2,69***	1,675 - 4,343	1,419*	0,976 -
Nombre Consultation Périnatale				
Aucun (Ref.)				
1-3	2,89***	1,302 - 6,450	4,025***	2,493 -
4+	11,00***	4,547 - 26,62	8,497***	4,870 -
Non déclaré	2,88*	0,887 - 9,380	3,882***	1,745 -
Caractéristiques des ménages				
Instruction du mari/conjoint				
Aucun (Ref.)				
Primaire	0,91	0,452 - 1,830	0,784	0,451 -
Collège	1,73	0,834 - 3,604	1,38	0,699 -
Lycée, Supérieur	2,43*	0,924 - 6,387	3,474***	1,398 -
Manquant	(-)	(-)	(-)	(-)
Taille du ménage				
1-4	2,70***	1,302 - 5,614	1,717*	0,951 -
5-8	1,37	0,856 - 2,190	1,19	0,812 -
9 + (Ref.)				
Milieu de résidence				
Urbain	0,70	0,269 - 1,820	1,346	0,643 -
Rural (Ref.)				
Région administrative				
Boké	2,803**	1,078 - 7,290	1,157	0,612 -
Conakry	3,956**	1,193 - 13,12	1,18	0,441 -
Faranah	5,979***	2,070 - 17,27	1,70	0,861 -
Kankan	13,93***	4,283 - 45,31	2,672**	1,193 -
Kindia	1,53	0,603 - 3,902	1,45	0,767 -
Labé (Ref.)				
Mamou	2,652*	0,877 - 8,019	1,71	0,757 -
Nzerekore	5,696***	2,178 - 14,90	0,88	0,415 -

Variables	Complètement vacciné		Partiellement vacciné	
	RRR	95% IC	RRR	95% IC
Niveau de vie du ménage				
Très pauvre (Ref.)				
Pauvre	1,45	0,797 - 2,626	1,298	0,850 -
Moyen	1,37	0,688 - 2,728	1,30	0,845 -
Riche	2,58*	0,982 - 6,789	2,003*	0,967 -
Très riche	3,99**	1,068 - 14,92	1,59	0,541 -
RRR = Relative risk ratio ; IC = Intervalle de confiance				
*p value <0.1, **p value <0.05, ***p value <0.01				
(-) valeur omise, n'a pas été déclarée dans le tableau				

Discussion

Il apparait des résultats que les caractéristiques de l'enfant ne sont pas associées avec une plus grande chance de vaccination de l'enfant en Guinée. Un constat similaire a été fait par Aalemi et al. (2019), Tefera et al. (2018) ; Xeuatvongsa et al. (2017). Cependant, certains auteurs postulent que très souvent, la préférence pour les enfants de sexe masculins dans certaines sociétés conduit à une faible attention pour les soins des filles (Locoh, 1989). Dans une étude faite à Diourbel (Sénégal) Ndèye et al. (2009) concluent que la chance d'être complètement vaccinés était plus élevée quand l'enfant était un garçon. Par contre Baya (1996), dans une étude sur le comportement des mères en matière de Santé à Bobo-Dioulasso (Burkina Faso), a montré que contrairement aux attentes, les filles avaient plus de chance d'être vacciné contre la rougeole que les garçons. Un résultat similaire a été trouvé à Madagascar par Rakondrabe (2004).

Le rang de naissance ne s'est pas avéré discriminant pour la vaccination complète ou partielle des enfants. Alors que plusieurs études ont indiqué que plus le rang de naissance est élevé, moins le recours aux services de santé est accru. Sawadogo (2008) a montré que contrairement aux enfants premiers nés, les enfants de rang élevés bénéficient généralement de soins de moindre qualité ; l'attention accordée à l'enfant par la mère diminuant au fur et à mesure que le rang augmente. Aussi, Mekonnen et Mekonnen (2002) en Éthiopie ont souligné dans leurs études que la probabilité qu'une femme reçoive des soins prénatals diminue au fur et à mesure que le nombre d'enfants augmente. Selon ces auteurs, lorsque les femmes ont un certain nombre d'enfants, elles considèrent qu'elles ont acquis une certaine connaissance et expérience de la maternité ; par conséquent, elles n'éprouvent pas tellement le besoin d'aller faire des consultations prénatales.

Le niveau d'instruction de la mère influence les chances de l'enfant d'être vacciné. Mais les différences ne se révèlent significatives que pour les enfants dont la mère a un niveau d'instruction supérieur au collège. L'instruction des parents, notamment de la mère a été identifiée partout

comme l'un des facteurs les plus déterminants dans le recours aux soins de santé moderne. Mbacké et Van de Walle (1987) ont démontré dans une étude sur l'Afrique de l'Ouest que les femmes instruites portent beaucoup d'intérêt aux soins préventifs et recourent plus facilement aux services de santé lorsque leurs enfants tombent malades. L'instruction de la mère influence positivement le recours sanitaire, notamment à la vaccination (Zoungrana, 1993 ; Baya, 1998). Pour Fournier et Haddad (1995), l'amélioration du niveau d'instruction des populations entraîne un renforcement de l'utilisation des soins de santé modernes. Également, Douba et al. (2015) dans une analyse portant sur des données du Burkina Faso, de la Côte d'Ivoire, du Ghana et de la Guinée concluent que les enfants des mères analphabètes avaient un risque élevé d'être incomplètement vaccinés comparés à ceux des mères alphabètes.

Le niveau **d'instruction du père** apparaît également comme un déterminant dans la vaccination des enfants. Et comme pour la mère, les effets de l'instruction du père ne se font sentir qu'à partir du deuxième cycle du secondaire tant pour la vaccination complète que partielle. Ce résultat confirme le rôle important de l'éducation sur le recours aux soins de santé.

Contrairement à ce qui a été attendu, **le groupe** d'âge de la mère n'influence pas de façon significative la vaccination des enfants en Guinée. Cependant, des études réalisées au Mali (Zoungrana, 1993), au Burkina Faso (Baya, 1996), et à Madagascar (Rakotodranbé, 2004) ont montré que les enfants des mères âgées avaient plus de chance de recevoir tous les vaccins requis.

Les **enfants nés à domicile** avaient un risque plus élevé d'être non vaccinés comparés à ceux nés dans une structure de santé. Des études précédentes réalisées au Bénin, au Kenya, et en Ouganda avaient aussi trouvé que la naissance à domicile constituait un facteur de risque de vaccination incomplète des enfants. Selon Douba et al. (2015), l'association entre l'accouchement à domicile et la vaccination incomplète des enfants pourrait s'expliquer par la persistance des facteurs ayant occasionné l'accouchement en dehors d'un centre de santé. En effet, après l'accouchement, si les facteurs ayant entraîné la naissance des enfants à domicile demeurent, les mères ne fréquentent pas ou fréquentent rarement des centres de santé pour des soins préventifs y compris la vaccination qui nécessite cinq visites d'un centre de vaccination pour que l'enfant reçoive la totalité des vaccins du PEV de routine.

Le nombre de **consultations prénatales (CPN)** semble être la variable la plus corrélée avec la vaccination des enfants de 12-23 mois en Guinée. En effet, les chances d'un enfant d'être complètement vacciné sont trois fois plus élevées si sa mère a fait 1 à 3 CPN, et 12 fois si la mère a fait plus de quatre visites prénatales. On sait que les CPN sont une occasion pour la future mère de recevoir des conseils de la part du personnel de santé sur les suites de la grossesse, l'accouchement et les soins au nouveau-né y compris la

vaccination. L'influence positive de la CPN sur la vaccination complète des enfants a été attestée par Sia (2010) au Burkina Faso, Aalami et al. (2019) en Afghanistan et Dixit et al. (2013) en Inde.

Dans certaines sociétés **le statut de la femme** ne favorise pas son accès aux soins de santé moderne. La femme pour qu'elle puisse se rendre dans une structure de santé pour ses soins ou pour les soins de son enfant a besoin de l'autorisation du mari ou du chef de ménage. Les résultats montrent qu'il n'y a pas d'association significative entre la vaccination des enfants et l'autonomie de la femme dans la prise de décision pour les soins de santé. Il en est de même pour l'activité économique. Le fait d'exercer une activité au cours des 12 derniers mois n'influence pas la vaccination complète des enfants.

La taille du ménage influence négativement les chances de l'enfant d'être vacciné. Les enfants issus des ménages de petites taille (1 à 4 personnes) ont nettement plus de chance d'être vaccinés que ceux des ménages de taille plus grande. Ce résultat s'expliquerait aussi par le fait que les ménages de petite taille sont dirigés par des personnes plus instruites. Selon Akoto et al. (2002), plus que la taille du ménage, c'est le lien de parenté entre l'individu et le chef de ménage qui détermine la célérité du recours aux soins de santé moderne. Ce recours dépend du type de maladie et du statut du malade dans le ménage. Par conséquent, le respect des rendez-vous pour la vaccination peut varier en fonction du lien de parenté avec le chef de ménage. Gage et al. (1997) trouvent que vivre dans une famille élargie au Nigeria conférerait à l'enfant un avantage pour son statut vaccinal. Ils attribuent cette différence à la capacité financière qui est à l'avantage des familles élargies. Dans la même étude, ils ne notent aucun impact de la structure du ménage sur le statut vaccinal au Niger.

En Afrique sub-saharienne, le milieu de résidence est fortement associé à l'utilisation des services de santé, indiquant ainsi que la différence dans le recours aux soins préventifs et curatifs est dû à une difficulté d'accès aux structures de santé. Des études faites au Ghana (Addai, 2000), en Ethiopie (Mekonnen et al., 2002) et au Burkina Faso (Banque mondiale, 2003), ont montré que les femmes qui vivent dans des zones rurales ont un accès très limité aux structures sanitaires. Les raisons évoquées pour justifier cet état de fait sont que les services de santé ne sont pas disponibles, sont inaccessibles ou sont de qualité médiocre. A celles-ci s'ajoutent également l'analphabétisme des populations, la pauvreté, l'éloignement des établissements de santé, et la méconnaissance des parents sur l'importance de la vaccination dans les zones rurales (Alami et al., 2019). En revanche, les femmes vivant en milieu urbain, plus instruites et plus exposées à la modernité, sont plus enclines à faire vacciner leurs enfants que leurs consœurs du milieu rural (Akoto et al., 2002 ; Sagna, 2006). Les résultats de l'analyse explicative ne montrent pas de différence significative entre la vaccination des enfants résidents en milieu

urbain et ceux résidents en milieu rural contrairement à ce qui a été observé au niveau descriptif. L'effet du milieu de résidence serait plutôt médiatisé par d'autres variables tel que le niveau d'instruction de la mère, le nombre de visites prénatales et le niveau de vie (Fournier et Haddad, 1995).

Bien que le taux de vaccination complète soit faible en Guinée, on observe des fortes disparités entre les **régions de résidence**. Les enfants de 12-23 mois sont relativement mieux vaccinés dans les régions de Kankan, Faranah et Nzérékoré. Ces résultats sont atypiques car on s'attend à ce que la couverture vaccinale soit plus grande dans la Capitale, Conakry et les régions voisines (Kindia et Boké) dénotant ainsi une meilleure corrélation entre le taux de vaccination et la disponibilité des services de santé. En effet, un rapport du Ministère de la Santé a montré qu'en 2014, que le ratio entre personnels soignants et population est de 0,35 en Guinée alors que la norme recommandée par l'OMS est 2,3. En outre, ce rapport indique que 83% des soignants résidaient en milieu urbain (principalement à Conakry), qui n'abrite que 30% de la population du pays. On peut donc supposer que l'accroissement de la couverture vaccinale dans les régions de Kankan, Faranah et Nzérékoré, serait une conséquence de l'augmentation de personnel soignant intervenu dans ces régions à partir de 2015 suite à l'épidémie de la maladie à virus Ebola, et qui a obligé de renforcer la capacité des services et la disponibilité des soins de santé dans ces régions². Cependant, on s'interroge sur le faible score de la région de Kindia qui a été l'une des plus touchées par l'épidémie d'Ebola après Nzérékoré.

Plusieurs études ont montré qu'un **niveau socioéconomique** faible des ménages est l'une des causes de la faible vaccination des enfants. Kalambayi et al. (2010) dans une étude en RDC ont indiqué que les enfants des ménages pauvres ont près de 2 fois moins de chance de ne pas être vaccinés que les enfants des ménages riches. Douba et al. (2015) ont trouvé un résultat similaire dans leur étude sur le Libéria, la Guinée et le Burkina. C'est le cas aussi de Ouedraogo et Diendéré (2004) au Burkina Faso, dans le district de Pissy, où ils ont constaté que les raisons de la non-vaccination des enfants étaient le niveau économique bas des mères.

Conclusion

En Guinée, en dépit des efforts consentis par le Gouvernement et ses partenaires, la couverture vaccinale demeure faible. Moins d'un quart des enfants de 12-23 mois (24%) ont reçu tous les vaccins de base recommandés par l'OMS. Plusieurs facteurs expliqueraient cette situation : le faible niveau

Selon l'Annuaire statistique de la santé de 2013 et 2017, le ratio population par médecin a augmenté dans toutes les régions sauf à Conakry. A Boké l'augmentation est d'environ 1%, 17% à Kindia, 24% à Nzérékoré, 24% à Mamou, 26% à Labé, 34% à Faranah et 44% Kankan. Tandis qu'à Conakry on note une forte baisse (-90%).

d'instruction de la mère, le faible recours des mères aux consultations prénatales et l'accouchement dans un établissement de santé, la pauvreté des ménages, la taille élevée du ménage, et l'effet propre de la région de résidence. D'autres facteurs qui n'étaient pas inclus dans les données tels que l'accessibilité géographique et financière et les perceptions sur les effets secondaires des vaccins pourraient avoir également des effets significatifs sur la vaccination complète des enfants (Coulibaly et al., 2008, Aka, 2010).

Les résultats obtenus peuvent servir à l'amélioration des stratégies du PEV pour l'augmentation de la couverture vaccinale des enfants, notamment par la sensibilisation des communautés sur l'importance de la vaccination des enfants et de leurs mères, la formation du personnel de santé en counseling afin de réduire les déperditions et le respect du calendrier de vaccination.

References:

1. Aalemi, A. K., Shahpar, K., & Mubarak, M. Y. (2020). Factors influencing vaccination coverage among children age 12–23 months in Afghanistan: Analysis of the 2015 Demographic and Health Survey. *PloS one*, 15(8), e0236955.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236955>.
2. Aka A., K. (2010). « L'accessibilité des populations rurales aux soins de santé dans le département d'Abengourou (Côte-d'Ivoire) ». Les Cahiers d'Outre-Mer, 2010, n° 251, p. 439-460. Bordeaux, France.
<https://journals.openedition.org/com/6075>.
3. Akoto, E., Kouamé, A., & Lamlen, S. B. (2002). *Se soigner aujourd'hui en Afrique de l'Ouest : pluralisme thérapeutique entre traditions et modernité (Bénin, Côte d'Ivoire et Mali)* (No. 27). Institut de formation et de recherche démographiques, Yaoundé, Cameroun.
4. Adébiyi, G. B. (2011). *Déterminants individuels et contextuels de la mortalité des enfants de moins de cinq ans en Afrique au sud du Sahara. Analyse comparative des enquêtes démographiques et de santé* (Thèse de Doctorat en Démographie), Université de Montréal, Montréal, Canada. Consulté le 13/04/2020.
<https://core.ac.uk/download/pdf/55647727.pdf>
5. Douba, A., Aka, L., Yao, G., Zengbé-Acray, P., Akani, B. & Konan, N. (2015). Facteurs sociodémographiques associés à la vaccination incomplète des enfants de 12 à 59 mois dans six pays d'Afrique de l'ouest. *Santé Publique*, vol. 27(4), 575-584.
<https://doi.org/10.3917/spub.154.0575>
6. Bbaale E. (2013). Factors influencing childhood immunization in Uganda. *Journal of health, population, and nutrition*, 31(1), 118–129.
<https://doi.org/10.3329/jhpn.v31i1.14756>

7. Baya, B. (1996). Les déterminants de la mortalité des enfants en milieu urbain au Burkina Faso: Cas de Bobo-Dioulasso.
8. Banza, B. (1998). Instruction des parents et survie de l'enfant au Burkina Faso: cas de Bobo-Dioulasso. *Les dossiers du CEPED*, 48, 27.
9. Bloom, D. E., Canning, D., & Weston, M. (2005). The value of vaccination. *WORLD ECONOMICS-HENLEY ON THAMES-*, 6(3), 15.
10. Coulibaly I, Keita B., Kuepie M., (2008): « Les déterminants du recours thérapeutique au Mali : entre facteurs socioculturels, économiques et d'accessibilité géographique », Afrilux n°3, 16.
11. Dixit, P., Dwivedi, L. K., & Ram, F. (2013). Strategies to improve child immunization via antenatal care visits in India: a propensity score matching analysis. *PloS one*, 8(6), e66175.
12. Fournier, P., & Haddad, S. (1995). Les facteurs associés à l'utilisation des services de santé dans les pays en développement. *Sociologie des populations*, 289, 325.
13. Gage, A. J., Sommerfelt, A. E., & Piani, A. L. (1997). Household structure and childhood immunization in Niger and Nigeria. *Demography*, 34(2), 295-309.
14. Greenaway E.S, Leon J, Baker D.P (2012). Understanding the association between maternal education and use of health services in Ghana: exploring the role of health knowledge. *J Biosoc Sci.* ; 44(6), 733-47. doi: 10.1017/S0021932012000041.
15. Institut National de la Statistique (INS) et ICF International (2013). Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples (EDS-MICS),2012. Conakry, Guinée, Calverton, Maryland, USA : INS et ORC Macro.
16. Institut National de la Statistique (INS) et ICF (2018) : Enquête Démographique et de Santé en Guinée (EDS,2018). Conakry, Guinée, et Rockville, Maryland, USA : INS et ICF.
17. Ministère de la Santé (2014) : Rapport Général des Etats Généraux de la Santé en Guinée, Conakry, juin 2014.
18. Ndèye M., Papa N., Diédhiou A., Guèye A. S, Dia A. (2009) : « Facteurs d'abandon de la vaccination des enfants âgés de 10 à 23 mois à Ndoulo (Sénégal) » in Cahiers d'études et de recherches francophones / Santé. Volume 19, Numéro 1, 9-13. <https://docplayer.fr/37669387-Etude-originale-facteurs-d-abandon-de-la-vaccination.html>
19. Ndonky A., Oliveau S. , Lalou R., Dos Santos S. (2015) : « Mesure de l'accessibilité géographique aux structures de santé dans l'agglomération de Dakar ». *European Geographical Journal*. <https://doi.org/10.4000/cybergeo.27312>.

20. OMS (1996). Situation mondiale des vaccins et vaccination. Genève : WHO/GPV/96.4.
21. OMS. Bulletin des maladies évitables par la vaccination. n° 37. New-York : OMS ; AFRO, 2003. <http://www.afro.who.int/en/african-vaccination-week/>
22. OMS (2012) : Recommandations de l'OMS pour la vaccination systématique.
https://www.who.int/immunization/policy/routine_immunization_table_guidelines_fr.pdf?
23. OMS (2017) : Conférence Ministérielle sur la Vaccination en Afrique : tenir la promesse : assurer la vaccination pour tous en Afrique.
<https://www.afro.who.int/sites/default/files/2017-06/Immunization+for+All+-+FR.pdf>
24. OMS (2019) : « Les experts mettent en garde contre la stagnation de la couverture vaccinale en Afrique », Brazzaville, Congo, 23 janvier 2019, <https://www.afro.who.int/fr/news/>
25. ONU info : <https://news.un.org/fr/story/2020/07/1073081>
26. Programme élargi de vaccination, (2013) : Plan pluri annuel complet, 2011-2015. Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique, Conakry, Guinée.
https://extranet.who.int/countryplanningcycles/sites/default/files/country_docs/Guinea/ppac_guinee_version_finale_2014.pdf
27. Rakotonrabé Patricia (2004) : « *Statut de la femme, prise de décision et santé des enfants à Madagascar* », Thèse de doctorat, Institut de formation et de recherche démographiques (IFORD), Yaoundé, Cameroun.
28. Santoni F. (2001). Le Programme élargi de vaccination : 25 ans demain. *Med Trop* 2001 ; 1 : 177-86, cité par Ndèye et al.
29. Sawadogo S. (2008) : « Déterminants de la déperdition vaccinale au Burkina Faso », *Mémoire de DESS, IFORD*, Yaoundé, Cameroun.
30. Sia Drissa (2010) : « Stratégies et déterminants de la vaccination au Burkina Faso 1993 – 2003 », Thèse de doctorat en Santé Publique, Université de Montréal, Montréal, Canada, 2010.
https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/8852/Sia_Drissa_2010.pdf?sequence=3&isAllowed=y
31. Tefera, Y. A., A. L. Wagner, E. B. Mekonen, B. F. Carlson, and M. L. Boulton. 2018. "Predictors and Barriers to Full Vaccination among Children in Ethiopia." *Vaccines (Basel)* 6 (2).
32. Xeuatvongsa, A., M. Hachiya, S. Miyano, T. Mizoue, and T. Kitamura. 2017. "Determination of Factors Affecting the Vaccination Status of Children Aged 12-35 Months in Lao People's Democratic Republic." *Heliyon* 3 (3): e00265. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2017.e00265>.

33. Zoungrana C. (1993) : « *Déterminants socio-économiques de l'utilisation des services de santé maternelle et infantile à Bamako (Mali)* », collection thèses et mémoires n°36, Université de Montréal, 214p.