

THE INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED STUDIES AND RESEARCH IN AFRICA - IJASRA

is an interdisciplinary journal dedicated to the depth of studies in all aspects of human and applied sciences.

It particularly seeks to foster theoretically innovative scholarship that is simultaneously engaged with the global and grounded in the local. The authorship, the editorship and readership of IASRA are among the most international of scholarly journals.

A peer-review, quarterly journal containing both scholarly articles and book reviews, IASRA is published in Canada by Africa Science and is indexed in many databases.

Editor-in-Chief: Blaise Nguendo-Yongsi



IVORY-COAST MALAWI MORROCO

GUINEA

RWANDA TUNISIA CHAD

ANGOLA MALI

CAMEROON GHANA

ETHIOPIA NIGERIA

SIERRA LEONE

CENTRAL AFRICA

IJASRA

Moving beyond the classic divides of area studies, International Journal of Advanced Studies and Research in Africa (IJASRA) explores the shared concerns of Africa, offers stimulating perspectives on interdisciplinary debates, and challenges established analytic models.

Launched in January 2010, IJASRA publishes articles from around African regions, providing a distinctive link between scholars living and working in Africa and their counterparts in Europe, Oceania and North America.

IJASRA publishes articles related to all aspects of Human and social sciences, life and applied sciences like:

Arts (visual, drama)	Agricultural sciences
Archaeology	Animal and Veterinary Sciences
Literature	Sciences
Anthropology/Philosophy /Sociology	Medicine and Biomedical Sciences
Behavioral, Cognitive, and Psychological Sciences	Epidemiology and Public Health
Music and theatre	Biology and geology
History	Food and nutrition
Linguistics	Mathematics and Physics
Geography	Engineering (all fields)
Political sciences	Computer sciences and software
Religious studies	Environmental studies
Economics, Finance and Management Sciences	Intelligent Systems and Technologies
Communication	Mechanical, Industrial and Aerospace Engineering
Educational sciences	

Before submitting your work to IJASRA, please refer to the full instructions to authors to ensure the most efficient processing of your article through the peer-review process.

Authors are highly encouraged to use online submission system. However, manuscripts can be submitted at the following e.mail: editor.ijasra@africasciencenetwork.org

TABLE DES MATIERES

06 FACTEURS DE SANTÉ PSYCHOLOGIQUE DURANT LE CONFINEMENT DÛ À LA COVID-19 CHEZ LES ENSEIGNANTS CAMEROUNAIS

SOH Gustave, TACHOM WAFFO Boris, WAMBA André, SAAH HANDSON KEWIHNU, WANSI NITCHEU Daniella - Département des Enseignements Fondamentaux en Éducation, FSE, Université de Yaoundé I, Cameroun

19 FACTEURS EXPLICATIFS DU NON-RECOURS A LA PRATIQUE CONTRACEPTIVE MODERNE DANS LES REGIONS DU NORD-CAMEROUN : UNE ANALYSE MULTINIVEAU

DAIROU AHIDJO et NGUENDO YONGSI- IFORD, Université de Yaoundé II, (Cameroun)

30 ANALYSE DES FACTEURS STRUCTURELS DE VULNÉRABILITÉ LIES AU RISQUE DE MOUVEMENT DE MASSE DANS LE BASSIN D'OYACK (DOUALA-CAMEROUN)

BANEN J.B., DZALLA NGANGUE Guy Charly, TCHAMENI Franck Eric et al, – Dpartement de géographie, Université de Douala, (Cameroun)

39 TENDANCE DE LA NON-VACCINATION DES ENFANTS DE 12 À 23 MOIS EN CÔTE D'IVOIRE

SORO KASSOUM et NGUENDO-YONGSI, IFORD, Université de Yaoundé II (Cameroun)



IJASRA

International Journal of Advanced Studies and Research in Africa

Is published by:



32, Boundbrook Drive | Brampton | Ontario | L7A 0M2 | Canada

www.africasciencenetwork.org | E.mail: editor.ijasra@africasciencenetwork.org

IJASRA-Canada Article published by  and available on line from <http://www.africasciencenetwork.org>

Freedom to research

Euloge Makita-Ikouaya, PhD
Université Omar Bongo/CERGOP | Libreville | Gabon

Siham Bestandji
Laboratoire Villes et santé | Université de Constantine 3 | Algérie

Michel Tchotsoua, PhD
Département de Géographie | Université de Ngaoundéré | Cameroun

Bernard Gonne, PhD
Institut du sahel | Université de Maroua | Cameroun

Aminata Niang-Diene, PhD
Département de Géographie | Université Cheick Anta Diop-Dakar | Sénégal

Jeremi Rouamba, PhD
Département de Géographie | Université de Ouagadougou | Burkina Faso

Aurore Ngo Balepa, PhD
Département de Géographie | Université de Douala | Cameroun

Antoine Socpa, PhD
Département d'Anthropologie | Université de Yaoundé | Cameroun

Abdou Doumbia, PhD
Département de sociologie | Université de Bamako | Mali

Dr Didier Bompangue Nkoko
Faculté de Médecine | Université de Kinshasa | RDC

Paul Tchawa, PhD
Département de Géographie | Université de Yaoundé | Cameroun

François Kouadio, PhD
Département de Géographie | Université d'Abidjan | Cote-d'Ivoire



© Africa Science Network is a pioneer in the provision of open access to peer reviewed articles published in Africa. The International Journal of Advanced Studies and Research in Africa (IJASRA) which is supported by Africa Science contains timely research on all aspects of humanities, social sciences, life and applied sciences that would not otherwise be readily available to researchers in both developing and developed world. Africa Science is not a publisher, but an aggregator that provides a free platform for IJASRA who wish to participate in the global open access movement. Africa Science is a not-for-profit electronic publishing service committed to providing open access to quality research articles published in Africa. Africa Science's goal of reducing the South to North knowledge gap is crucial to a global understanding of education, research, economics, health, biodiversity, the environment, conservation and international development. This "lost science" deprives the global scientific community of much essential knowledge from local and regional research in Africa. In many disciplines-such as tropical medicine, infectious diseases, epidemiology, biodiversity, environmental sciences, international development, political sciences, literature, music, all fields of engineering -this can have serious consequences for the progress of science and for the development of a knowledge base that is truly global in scope and perspective. Africa Science provides a unique service by making knowledge and scientific information generated in this continent available to the international research community worldwide. Since its inception, Africa Science's activities have cross-cut a number of areas, including content delivery service, research on the efficacy of open access dissemination, as well as in education and training. In particular, Africa Science:

- * Provides a free platform to promote open access publications for researchers who may not otherwise have sufficient resources on their own;
- * Reduces technological and financial barriers to knowledge acquisition by providing IJASRA journal material on an open-access, easily accessible basis, regardless of geographic, technological or financial boundaries;
- * Improves the visibility of Africa i.e. of developing world publications, allowing them to enter into mainstream research and knowledge activities and thereby raising their impact and credibility;
- * Acts as an OAI data provider, allowing journal articles to be easily harvested and discovered by other indexing services;
- * Promotes open access to the academic community through case studies, research into how open access affects authors, and studies of library use and adoption of such resources

We'll appreciate enough that institutions offer AFRICA SCIENCE, short term funding in the form of foundation sponsorships. These may be negotiated individually, and will be instrumental in helping AFRICA SCIENCE to make the transition to a membership-supported model. For more information and to support AFRICA SCIENCE, please contact us: editor.ijasra@africasciencenetwork.org



Check for updates

RAPPORT D'ÉTUDE

TENDANCE DE LA NON-VACCINATION DES ENFANTS DE 12 À 23 MOIS EN CÔTE D'IVOIRE: UNE APPROCHE MULTINIVEAU

SORO KASSOUM & H.B. NGUENDO-YONGSI

Institut de Formation et de Recherche Démographiques (IFORD)- Université de Yaoundé II, Cameroun

Reçu/Received on: 05-October-2021; Évalué/Revised on: 01-November-2021; Accepté/Accepted on: 23-November-2021;
Publié/Published on: 30-December-2021

RESUME

Background : En Côte d'Ivoire, le pourcentage d'enfants de 12 à 23 mois jamais vaccinés a doublé en cinq ans, passant d'environ 6 à 12% de 2011 à 2016 (INS & UNICEF, 2007), ce qui ralentit le pays dans la poursuite de l'Objectif 3 de Développement Durable (ODD-3), dans lequel il est prévu d'éliminer d'ici 2030, les décès évitables de nouveaux nés et d'enfants de moins de 5 ans. **Objectif :** La présente étude vise à contribuer à une meilleure amélioration des connaissances de l'influence des facteurs individuels et contextuels sur la non-vaccination des enfants de 12 à 23 mois. **Données et méthodes :** Pour atteindre cet objectif, les données de l'Enquête Démographique de Santé et à Indicateurs Multiples de 2011 ainsi que celles de l'Enquête à Indicateurs Multiples de 2016 sont utilisées. Deux approches d'analyse ont été utilisées dans cette étude : l'analyse descriptive et explicative. L'analyse descriptive a pris en compte l'Analyse Factorielle des Correspondances Multiples qui a permis de dresser le profil des enfants de 12 à 23 mois qui n'ont jamais été vaccinés contre une maladie ; et les méthodes de décomposition pour identifier les sources de changement du niveau de non-vaccination des enfants dans le temps. L'analyse explicative quant à elle, est réalisée à travers la régression logistique multiniveau pour mettre en évidence les effets contextuels et individuels influençant la non-vaccination des enfants. **Résultats :** Au niveau descriptif multivarié, les résultats révèlent que les enfants jamais vaccinés se trouvent dans les communautés rurales de la région Nord/Nord-ouest où le niveau de pauvreté des ménages est élevé. Ils sont de mères non chrétiennes, d'aucun niveau d'instruction, non exposées aux médias, et vivant dans les ménages très pauvres. Ces mères n'ont effectué aucune visite prénatale, et n'ont donc pas été vaccinées contre le tétanos pendant la grossesse. Elles ont accouché à domicile, et sans assistance d'un personnel qualifié. Les méthodes de décomposition ont révélé que la hausse du niveau de non-vaccination des enfants est imputable aux politiques publiques. L'analyse explicative a montré que les risques d'exposition à la non-vaccination sont prépondérants chez les enfants dont les mères n'ont effectué aucune visite prénatale, chez ceux dont les mères ont accouché à domicile et chez ceux vivants dans les communautés où le niveau de couverture vaccinale est faible. Les facteurs qui contribuent le plus à l'explication de la non-vaccination des enfants sont le nombre de visites prénatales pour les facteurs individuels et la couverture vaccinale pour les facteurs communautaires. **Recommandations :** Les décideurs politiques gagneraient à améliorer les conditions de la femme et à veiller au rapprochement des structures sanitaires auprès des populations. Il faudra aussi poursuivre et intensifier l'application des stratégies de développement sanitaire déjà mises en place.

Mots clés : Côte d'Ivoire, non-vaccination, enfants, visites prénatales, couverture vaccinale

[I] INTRODUCTION

La vaccination, considérée comme le moyen de prévention ayant le meilleur rapport coût-efficacité, est l'une des interventions les plus importantes en matière de santé publique pour prévenir la morbidité et la mortalité des enfants. Elle permet d'éviter 2 à 3 millions de décès d'enfants chaque année et d'autre part d'éviter à 750000 enfants de souffrir de sérieux handicaps physiques, mentaux et neurologiques dans le monde (OMS, 2021). A l'exception de l'eau potable, aucune mesure, y compris les antibiotiques, n'a eu d'effet aussi important que la vaccination, sur la mortalité et la croissance de la population mondiale (BLIABO, 2013). Les vaccins sont l'une des plus grandes innovations scientifiques de tous les temps. Le rapport de la Semaine africaine de la Vaccination de 2021 tenue en avril, révèle que de 1990 à 2021, le nombre de décès d'enfants dans le monde a été réduit de moitié grâce à la vaccination (ONU, 2021). La complétude vaccinale dans le monde tourne aujourd'hui autour de 85%, et ce taux est resté pratiquement le même depuis 2010 (OMS, 2017). Malgré les avancées extraordinaires obtenues dans la progression de la vaccination des enfants, environ 24 millions d'enfants soit près de 20% de ceux qui naissent par an, n'ont pas reçu en 2007 la totalité des vaccins prévus pendant la première année de vie, selon le même rapport de l'OMS, l'UNICEF et la Banque mondiale de 2010. Il est donc clair que des efforts supplémentaires restent encore à faire. En effet, selon l'OMS, 12,9 millions d'enfants de moins d'un an dans le monde n'ont été vaccinés contre aucune maladie en 2016. Ce chiffre est estimé à plus de 13 millions en 2018 (UNICEF, 2020) et 14 millions en 2019 (UNICEF, 2020). Pire encore, d'après la même source, avant la pandémie de la Covid-19, 20 millions des enfants de cette même tranche d'âge étaient hors d'atteinte des vaccins contre la rougeole, la poliomyélite et d'autres maladies dans l'année. Pour la rougeole cela dure depuis l'année 2010. La vaccination est essentielle pour mettre fin aux décès d'enfants qui peuvent être évités au moyen de vaccins et pour permettre aux enfants d'avoir une enfance saine, et d'avoir la possibilité de bien grandir et de réaliser pleinement leur potentiel. La vaccination est un droit pour chaque enfant, et chaque enfant devrait être vacciné (UNICEF, 2020). Cependant, on déplore chaque année des pertes en vie humaine. Selon un rapport de l'UNICEF (2020), environ 1,5 millions d'enfants meurent chaque année à cause de la non-vaccination. Aussi, 25% de la mortalité infantile sont dus à la pneumonie, la diarrhée ou la rougeole, des causes qu'on aurait pu empêcher par la vaccination (UNICEF, 2020). Le rythme de réduction de la mortalité des enfants peut être considérablement

accélééré en se concentrant sur les régions qui connaissent les taux les plus élevés, à savoir l'Afrique subsaharienne et l'Asie du Sud (UNICEF, OMS, Banque Mondiale, & DDNU, 2015). Le niveau toujours élevé de la mortalité des enfants en Afrique constitue un obstacle majeur à la poursuite de la transition démographique (BENINGUISSE, ELOUNDOU-ENYEGUE, NSOA MBONDO, & TANANG TCHOUALA, 2010). En effet, l'Afrique subsaharienne est l'endroit au monde où l'on enregistre les plus forts taux en ce qui concerne la non-vaccination. Les systèmes de santé des pays de cette région laissent à désirer du fait de leur inadéquation avec la demande. Malgré un certain nombre de points gagnés par rapport à la couverture vaccinale, ce qui est d'ailleurs louable, force est de constater que chaque année, un nombre non négligeable d'enfants de ces pays n'est vacciné contre aucune maladie. L'ONU (2021) rapporte que dans la région africaine, chaque année, environ neuf (09) millions d'enfants ne reçoivent pas leurs doses de vaccins d'importance vitale et 20% des enfants ne sont toujours pas protégés contre les maladies à prévention vaccinale. D'après ce dernier rapport, cela coûte la vie à plus de 500 000 enfants de moins de cinq ans en Afrique chaque année. La Côte d'Ivoire n'échappe pas à cette situation très peu reluisante. En 2011, le Programme Elargi de Vaccination (PEV) de la Côte d'Ivoire considérait qu'un enfant est non vacciné s'il n'a reçu aucun des vaccins du programme jusqu'à son premier anniversaire. Avant la crise post-électorale qu'a connu le pays, le budget alloué au ministère de la santé oscillait entre 4% et 5% du budget de l'Etat, alors que les engagements pris en 2001 à Abuja prévoyaient que ce budget soit de 15% (PEV, 2016). Cela n'a eu de conséquences que la défaillance du système de santé dont il était question plus haut. En effet, 9% des enfants de moins d'un an dans le pays n'avaient été en contact avec aucun service de vaccination en 2010. Ce taux était à 10% pour 44% des districts enquêtés (MSHP, 2010). Le taux d'environ 6% des enfants de 12 à 23 mois qui n'avaient reçu aucun vaccin avant leurs premiers anniversaires en 2011, a doublé en 2016 (INS & UNICEF, 2017).

Au vu de tout ce qui précède, il va s'en dire que les actions menées jusqu'ici pour lutter contre la non-vaccination chez les enfants de 12 à 23 mois, n'ont peut-être pas ciblé les vrais facteurs associés à celle-ci. Il est donc primordial pour la Côte d'Ivoire de réfléchir à une solution rapide et durable afin de baisser l'impact de ce phénomène sur la morbidité et la mortalité infantile. Plusieurs études sur la vaccination ont été faites sous l'angle de la déperdition. Très peu d'entre elles ont abordé la complétude vaccinale, encore moins

la non-vaccination. Nous nous attelons à travailler sur ce dernier aspect afin d'identifier les facteurs non seulement propres aux individus, mais aussi relatifs au contexte dans lequel vivent ces individus. L'objectif général de cette étude est de contribuer à l'amélioration des connaissances sur l'influence des facteurs individuels et contextuels sur la non-vaccination des enfants de 12 à 23 mois et de mettre à la disposition des autorités ivoiriennes des informations pertinentes pour une meilleure santé de ces enfants. Plus spécifiquement, il s'agit de : (i) Décrire la non-vaccination selon les caractéristiques individuelles et contextuelles ; (ii) Etablir le profil des enfants de 12-23 mois jamais vaccinés avant leurs premiers anniversaires ; (iii) Identifier les sources de changement du niveau de non-vaccination des enfants ; (iv) Identifier les facteurs individuels et contextuels dans la variation de la non-vaccination des enfants de 12 à 23 mois en Côte d'Ivoire ; (v) Analyser la tendance des facteurs individuels et contextuels dans la variation de la non-vaccination des enfants de 12 à 23 mois en Côte d'Ivoire ; (vi) Analyser l'évolution de l'ordre hiérarchique de contribution des facteurs explicatifs de la récurrence de la non-vaccination des enfants.

III] ASPECTS MÉTHODOLOGIQUES

➤ Approches théoriques de la non-vaccination des enfants

Deux catégories de modèles théoriques sont couramment utilisées dans le domaine de la recherche en santé. L'une regroupe les modèles qui servent à décrire les différentes étapes de la prise de décision et du processus d'adoption d'un comportement par un individu face à son état de santé ; l'autre est relative aux modèles qui expliquent à partir d'un groupe de déterminants, l'adoption d'un comportement par un individu face à la maladie. Cette dernière est composée des modèles théoriques les mieux adaptés pour nous aider à comprendre la situation de la vaccination. Ce paragraphe présente quelques-uns de ces modèles. Il s'agit : du Modèle des croyances en santé ou Health Belief model (HBM), du modèle de l'action raisonnée et de l'action planifiée, du modèle d'Andersen et Aday, et du modèle de l'UNICEF. Les deux dernières théories et modèles, notamment le modèle d'Andersen et Aday et celui de l'UNICEF semblent être les plus proches du contexte de cette étude. Le schéma conceptuel de cette étude est donc conçu sur la base d'une approche multiniveau tout en se servant des modèles précédemment cités.

➤ Approches explicatives de la non-vaccination des enfants

Dans le but de déterminer les facteurs explicatifs de la non-vaccination des enfants, plusieurs travaux ont étudié la question en faisant ressortir deux types d'approches. Il s'agit des caractéristiques de la population ou celles liées à la demande et les caractéristiques liées au système de santé ou encore à l'offre de soins (ACOSTA-RAMIREZ, DURAN-ARENAS, ESLAVA-RINCON, & CAMPUZANO-RINCON, 2005). Encore appelée approche institutionnelle ou organisationnelle, l'offre de soins met en exergue le rôle du système de santé dans l'utilisation des services de santé et essaie d'expliquer la non fréquentation des services de vaccination dans les pays en développement par leurs insuffisances sur le plan quantitatif et qualitatif comme la faible accessibilité financière, la qualification du personnel sanitaire, les moyens techniques disponibles, les infrastructures sanitaires en nombre suffisant, la continuité des services, l'accueil des consultants et le temps d'attente (BOUBA DJOURDEBBE, 2005). D'après NGUEFACK et al. (2018), les principales raisons de la non-vaccination sont l'ignorance, la rupture en vaccin et les difficultés financières. Outre cela, la mauvaise organisation des services de vaccination et la faible compétence des agents vaccinateurs font partie des principaux facteurs de non-respect du calendrier vaccinal observé au Burkina Faso par OUEDRAOGO et al. (2006). Selon LINDELOW (2004), l'inaccessibilité physique aux services de vaccination en termes de temps de voyage, de transport et d'état de la route, constitue le moyen le plus dissuasif lors de la recherche de soins. Comme l'ont recommandé d'autres auteurs (SALEM & FOURNET, 2003; SHAW & BARKER, 2005; FAYE, SECK, & DIA, 2010), le personnel de santé, dans sa pratique professionnelle, doit créer un climat de confiance avec les parents qui accepteront de faire vacciner leurs enfants. Les agents de santé communautaire pourraient être un canal d'information et de mobilisation en vue de réduire le nombre d'enfants non vaccinés (SACKOU, OGA, DESQUITH, HOUENOU, & KOUADIO, 2010). Les facteurs liés à la demande de soins ou encore aux caractéristiques de la population sont ceux qui sont propres à chaque individu. Ils varient d'un individu à l'autre quel que soit le contexte. Ce sont : les facteurs sociodémographiques, socioculturels, socioéconomiques et ceux liés à l'utilisation des soins obstétricaux.

Les facteurs démographiques rendent compte de l'association entre l'utilisation des services de santé (la vaccination) et les variables comme l'âge de l'enfant, son sexe, son rang de naissance et l'âge de la mère à

l'accouchement. Dans l'approche liée aux facteurs socioculturels, la fréquentation des services de vaccination est mise en relation avec les institutions sociales telles que les coutumes, les réseaux de solidarité, le degré d'ouverture à la modernité (BENINGUISSE, 2001). Elle met un accent particulier sur le rôle de l'organisation sociale dans la détermination des comportements des individus (RAKOTONDRABE, 2001). Les facteurs socioculturels tels que la région et le milieu de résidence, la religion, l'exposition aux médias, l'ethnie de la mère, le niveau d'instruction de la mère et éventuellement du père, pour ne citer que ceux-là, renvoient à des éléments d'ordre social et culturel permettant d'expliquer le non recours aux services de vaccination des enfants. Ces facteurs, pour la plupart caractérisés par l'environnement social et culturel, favorisent ou non la non-vaccination. Un statut socio-économique favorable du ménage influence positivement la plupart des comportements en matière de santé. Pour les auteurs FOURNIER & HADDAD (1995), quand bien même certains services publics sont gratuits, les populations font toujours face à des coûts de diverses natures : monétaires ou non monétaires, directs ou indirects dans le processus de leurs soins, ce qui peut parfois constituer des obstacles pour elles malgré leur volonté d'emmener les enfants aux centres de santé pour recevoir les soins de vaccination (RAKOTONDRABE, 2001). L'utilisation des soins obstétricaux comme les consultations prénatales permettent aux agents des services de santé d'être en contact avec les mères. Chaque consultation, qui est donc un contact supplémentaire, est une occasion pour ces agents de sensibiliser les femmes en ce qui concerne les bienfaits de la vaccination des enfants, bien que ces visites ne soient pas motivées par ce fait. Les consultations prénatales offrent ainsi une plate-forme pour l'éducation des femmes enceintes et contribueraient à améliorer la couverture vaccinale (DIXIT, DWIVEDI, & RAM, 2013). Cependant, une chose est d'informer et sensibiliser les femmes lors des visites prénatales, une autre est de les amener à faire ces visites.

➤ Données utilisées et population cible

Les données utilisées dans cette étude sont issues d'une part de la troisième Enquête Démographique et de Santé (ESDCI-III), combinée à l'Enquête par Grappe à Indicateurs Multiples (MICS) ; et d'autre part de la cinquième Enquête par Grappe à Indicateurs Multiples (MICS-5) réalisée en 2016. La première, L'EDS-MICS 2011-2012 a été réalisée en Côte d'Ivoire de Décembre 2011 à Mai 2012 par le Ministère de la Santé et de la Lutte Contre le Sida (MSLS) et l'Institut National de la Statistique (INS), avec l'appui financier de l'Etat de la

Côte d'Ivoire, de l'Agence des Etats-Unis pour le Développement International (USAID), PEPFAR, l'UNICEF, l'Union Européenne (UE), la Banque Mondiale (BM), l'UNFPA, le Fonds Mondial et l'ONUSIDA. Quant à la seconde (la MICS-5), elle a été réalisée par l'Institut National de la Statistique (INS) avec la collaboration de plusieurs institutions notamment l'UNICEF qui était le partenaire principal.

La population cible de cette étude est l'ensemble des enfants vivants et âgés de 12 à 23 mois révolus au moment de l'enquête. En effet, l'OMS et le PEV recommandent que tous les vaccins soient administrés avant le premier anniversaire de l'enfant. Raison pour laquelle une évaluation du statut vaccinal ne peut être complètement faite qu'après cette période. Ainsi, la taille de notre échantillon est de 1 432 enfants pour l'EDS-MICS 2011-2012 et de 1 753 enfants pour la MICS 5 2016.

➤ Variables de l'étude

Un enfant est considéré comme complètement vacciné lorsqu'il a reçu le vaccin du BCG contre la tuberculose, les trois doses de vaccin contre la poliomyélite (VPO), les trois doses du Pentavalent et le vaccin contre la rougeole (INS & ICF International, 2012). Inversement, un enfant est considéré comme non-vacciné lorsqu'il n'a reçu aucune des huit (08) doses de l'ensemble de ces vaccins. Ainsi, la variable dépendante de cette étude se décline en deux (02) modalités : jamais vacciné et vacciné au moins une fois, selon que l'enfant n'a jamais reçu de dose de vaccin ou a reçu au moins une dose durant sa première année de vie. De la littérature nous avons tiré les variables explicatives suivantes : la région de résidence, le milieu de résidence, le niveau de pauvreté, le degré de fragmentation ethnique, le niveau d'alphabétisation des mères, le niveau de vaccination antitétanique des mères et la couverture vaccinale, qui sont des variables communautaires. A part la région de résidence et le milieu de résidence, toutes les autres variables sont respectivement des agrégats au niveau communautaire des variables niveau de vie, ethnie, alphabétisation, vaccination antitétanique et la complétude vaccinale que nous avons recodé en deux modalités selon que la proportion soit supérieure ou inférieure à 50%. Les variables individuelles quant à elles, sont : la participation de la mère à la prise de décision, la comparaison des niveaux d'instruction, le désir d'enfant, le niveau de vie du ménage, le nombre de visites prénatales, le lieu de l'accouchement, l'assistance par un personnel qualifié lors de l'accouchement, la vaccination antitétanique de la mère, le sexe de l'enfant, l'âge de la mère à l'accouchement, la parité atteinte, le

niveau d'instruction de la mère, l'exposition de la mère aux médias, l'ethnie et la religion de la mère.

► Méthodes d'analyse

● L'analyse descriptive :

Il s'agit d'une part de l'analyse descriptive multivariée pour le profilage des enfants jamais vaccinés et de la décomposition. L'analyse descriptive multivariée utilisée est l'Analyse Factorielle des Correspondances Multiples (AFCM). En effet, l'AFCM est une technique permettant de catégoriser les enfants selon certaines caractéristiques. Elle étudie non seulement les associations qui existent entre les variables indépendantes et la variable dépendante, mais aussi entre les variables indépendantes elles-mêmes. Ainsi, l'AFCM dans ce travail dresse et distingue le profil des enfants non vaccinés de ceux ayant reçu au moins une dose de vaccin avant leurs premiers anniversaires. En ce qui est des méthodes de décomposition, elles qui rendent compte des sources de changement du niveau de non-vaccination des enfants, dans le but de gérer plus efficacement les ressources disponibles. Dans le cadre de cette étude, il est question de la méthode de décomposition de base ou de décomposition simple et celle de la décomposition avancée.

● L'analyse explicative :

L'analyse des facteurs explicatifs de la non-vaccination dans cette étude, est passée par un test de multicollinéarité pour vérifier la qualité des modèles. L'existence d'une multicollinéarité a été étudiée ici à travers la matrice des corrélations et le calcul des facteurs d'inflation de la variance (VIF). Le lieu d'accouchement et l'assistance par un personnel de santé qualifié lors de cet accouchement sont les facteurs les plus corrélés d'après la matrice de corrélation. Cette étude retient donc le lieu de l'accouchement au détriment de l'assistance à l'accouchement. En effet, le lieu de l'accouchement est plus pertinent, car il donne à peu près une idée du type d'assistance reçue. Les résultats de ce choix donnent des moyennes de VIF de 1,99 en 2011 et 1,84 en 2016, ce qui respecte les conditions de validité des modèles. Les autres corrélations révélées étant très faibles pour entacher la qualité des analyses, cette étude maintient toutes les autres variables.

L'utilisation de la régression logistique multiniveau dans cette étude se justifie non seulement par l'objectif de cette dernière qui est de mettre en évidence à différents niveaux, les facteurs explicatifs de la non-vaccination des enfants, mais aussi par la structure hiérarchique des

données de l'étude, en partant du niveau individuel au niveau régional. Dans le cadre de ce travail, la régression logistique multiniveau utilise quatre modèles. Le premier, qui est le modèle vide, ne comporte aucune variable explicative. Il décompose la variance totale qui est la somme des variances du niveau individuel et communautaire. Dans le deuxième modèle, les variables individuelles sont introduites dans le modèle vide pour apprécier l'effet de celles-ci. En introduisant les caractéristiques de la communauté au modèle vide, nous obtenons le troisième modèle appelé modèle communautaire. Ce modèle fait ressortir l'effet fixe de chaque variable au niveau de la communauté. Nous obtenons enfin le modèle final dit complet qui prend en compte toutes les variables indépendantes, aussi bien au niveau individuel que communautaire. Le test d'adéquation globale du modèle se fait par le biais du test de "Khi-2". Après quoi, il sera question d'interpréter les « odds ratios ». Enfin, la hiérarchisation des facteurs explicatifs selon le niveau de contribution se fait en comparant en pourcentage de variation, le "Khi-2" du modèle saturé à celui du même modèle saturé en l'absence du facteur explicatif concerné.

[III] RÉSULTATS

III.1. Analyse descriptive

► Analyse Factorielle des Correspondances Multiples (interprétation des axes factoriels) : Dans l'EDS-MICS de 2011, l'axe 1 ordonne les enfants selon le milieu de résidence, le niveau de vie, le nombre de visites prénatales, le lieu de l'accouchement, l'assistance à l'accouchement, l'exposition de la mère aux médias et le niveau de pauvreté communautaire. L'axe 2 comprend la participation de la mère à la prise de décision, la comparaison de niveau d'instruction à celui du chef de ménage, son ethnie et sa religion. L'axe 1 peut donc être interprété comme l'axe de la pauvreté, et l'axe 2 comme celui de l'environnement culturel. Par contre, dans la MICS de 2016, l'axe 1 est constitué principalement par le lieu de l'accouchement, l'assistance à l'accouchement, l'exposition de la mère aux médias, le milieu de résidence, le niveau de vie du ménage et le niveau de pauvreté communautaire. Quant à l'axe 2, il est constitué par le nombre de visites prénatales, le niveau d'instruction de la mère, son ethnie, sa religion, la région de résidence et le niveau de vaccination antitétanique de la mère. Tout comme dans les données de 2011, l'axe 1 peut être interprété comme l'axe de la pauvreté, et l'axe 2 comme celui de l'environnement culturel. Grosso modo, l'analyse du plan factoriel de

l'EDS-MICS de 2011 met en exergue deux groupes d'enfants de 12 à 23 mois :

- Le premier groupe comprend les enfants n'ayant jamais été vaccinés contre aucune maladie. On les trouve dans les communautés rurales de la région Nord/Nord-ouest, où le niveau de pauvreté est élevé. Ils sont dans les ménages pauvres et très pauvres où leurs mères sont des musulmanes d'autres religions qui ne participent pas à la prise de décision dans le ménage, à cause du fait qu'elles n'ont aucun niveau d'instruction. Elles ne sont exposées à aucun média, et n'ont effectué qu'un nombre faible de visites prénatales pendant la grossesse. Ainsi, elles ont accouché à domicile, sans assistance d'un personnel de santé qualifié.
- Le second groupe est constitué des enfants qui ont été vaccinés au moins une fois. Ils sont issus des communautés urbaines de la ville d'Abidjan où le niveau de couverture vaccinale des enfants et le niveau d'alphabétisation des mères sont élevés, et où le niveau de pauvreté des ménages est faible. En effet, ils viennent des ménages riches et très riches dans lesquels leurs mères sont plus instruites que le chef de ménage. Ainsi, ces mères sont mieux exposées aux médias, participent à la prise de décision, sont chrétiennes d'ethnie Akan ou Krou, ont accouché dans un centre de santé, assisté par un personnel qualifié, grâce à un bon nombre de visites prénatales effectuées au préalable.

L'analyse du plan factoriel de la MICS de 2016 met également en exergue deux groupes d'enfants de 12 à 23 mois :

- Comme pour le premier plan factoriel, il est d'abord question de la caractérisation du groupe des enfants qui n'ont jamais été vaccinés. Ils sont dans les communautés rurales de la région Nord/Nord-ouest où le niveau de pauvreté des ménages est élevé, et où le niveau de vaccination des mères contre le tétanos pendant la grossesse est aussi élevé. Ce sont des enfants de mères non chrétiennes, d'aucun niveau d'instruction, d'ethnie Mandé, non exposées aux médias, et vivant dans les ménages très pauvres. Elles n'ont effectué aucune visite prénatale, et n'ont donc pas été vaccinées contre le tétanos pendant la grossesse. Elles ont accouché à domicile, et sans assistance d'un personnel qualifié.

- En second lieu, nous avons le groupe des enfants qui ont reçu au moins une dose de vaccin. Contrairement aux premiers, ils sont dans les communautés urbaines de la ville d'Abidjan et de la région Sud/Sud-ouest où la couverture vaccinale des enfants, le niveau d'alphabétisation et de vaccination antitétanique des mères sont élevés, et où les ménages sont riches ou très riches. Les mères y sont plus instruites que le chef de ménage, sont chrétiennes d'ethnie Akan, sont mieux exposées aux médias, et ont accouché dans un centre de santé en présence d'un personnel qualifié.

➤ La décomposition :

• Décomposition de base : les résultats de la décomposition de base entre 2011 et 2016 révèlent que 98,02% de la hausse du niveau de non-vaccination des enfants de 12 à 23 mois sont attribuables au changement de comportement, et 1,98% attribuables au changement de structure ou de composition. Concernant la contribution totale, seule la ville d'Abidjan a favorisé la baisse du niveau de non-vaccination. Les régions Centre-est/Nord-est, Centre-ouest/Ouest, Nord/Nord-ouest et Sud/Sud-ouest sont quant à elles, responsables de la hausse du niveau dudit phénomène. En effet, les effets de structure de la région Centre-ouest/Ouest ont contribué à la hausse du risque de non-vaccination dans l'ensemble. Et les effets de comportement dans les régions Centre-est/Nord-est, Centre-ouest/Ouest et Nord/Nord-ouest ont conduit à la hausse du risque de non-vaccination.

• Décomposition avancée : de 2011 à 2016, deux composantes (performance de base, et effet de changement du niveau de la région) de l'effet de comportement sont les sources de la hausse du niveau de non-vaccination au niveau national. L'augmentation du niveau de non-vaccination des enfants de 12 à 23 mois est attribuable aux effets des politiques publiques (performance de base) qui sont responsables à 148,48%. Ces différents résultats traduisent l'inefficacité des programmes publics mis en œuvre jusque-là au niveau régional pour la santé des enfants. Plus spécifiquement, chacune des régions participe à la hausse de la performance de base : la région Nord/Nord-ouest en premier, et en dernier la ville d'Abidjan.

III.2. Analyse explicative (Analyse multiniveau)

Le modèle vide est un modèle qui ne prend en compte que la variable dépendante (Tableau 1). Il n'inclut pas les variables indépendantes. La pertinence de ce modèle réside dans le fait qu'il sert de référence aux autres modèles, car examine l'influence des facteurs communautaires sur le risque de non-vaccination des enfants. Les résultats de la décomposition de la variance, avec les données de l'EDS-MICS et de la MICS, montrent que les variances inter communautaires sont significatives au seuil de 5%. Il ressort en effet du tableau 5.1 ci-dessous que les variances inter communautaires sont estimées à 2,29 et 2,05% respectivement en 2011 et 2016. Aussi, la part de la variance imputable aux caractéristiques communautaires est de 41,04% en 2011 et de 38,39% en 2016. Autrement dit, 41,04% d'expositions des enfants aux risques de ne jamais être vaccinés sont attribuables aux facteurs communautaires en 2011 contre 38,39% en 2016. Par ailleurs, le degré de ressemblance des enfants au sein d'une même communauté s'avère très importante pour les deux enquêtes. En effet, le coefficient de corrélation intragroupe (ICC) est de 41,01% en 2011 et 38,43% en 2016. La différence de non-vaccination entre les enfants doit donc être étudiée en tenant compte de leur appartenance à une même communauté. Ces résultats justifient la prise en compte du contexte dans cette analyse.

Tableau : Modèle vide à constante aléatoire

Aléa	MODELE VIDE					
	Variances		Proportion de variances résiduelles (%)		ICC (%)	
	2011	2016	2011	2016	2011	2016
Communauté	2,29	2,05	41,04	38,39	41,01	38,43

L'analyse des tableaux 2 et 3 ci-dessous révèle que les variables individuelles significativement associées à la non-vaccination des enfants au seuil de 5% sont d'une part la religion, le nombre de visites prénatales, la vaccination antitétanique de la mère et la parité, en 2011 et d'autre part l'ethnie, le niveau de vie, le nombre de visites prénatales et le lieu d'accouchement, en 2016.

L'introduction des caractéristiques contextuelles dans le modèle vide apporte une contribution importante au modèle quelle que soit l'année de l'enquête. Il améliore significativement les connaissances sur l'exposition des enfants aux risques de ne jamais être vaccinés au seuil

de 5%. Cette amélioration est plus prononcée en 2016 qu'en 2011. En effet, à l'ajout des facteurs communautaires, la réduction de la variance observée est de 25,76% en 2011 et 31,71% en 2016. Le modèle avec facteurs communautaires est significatif au seuil de 5% pour les deux dates.

Par ailleurs, l'amélioration apportée par les caractéristiques communautaires en 2011 est plus importante que celle apportée par les caractéristiques individuelles dans la même année. En revanche, cette amélioration est moins importante à l'ajout des caractéristiques communautaires en 2016 qu'à celui des caractéristiques individuelles.

Le modèle complet explique significativement la non-vaccination des enfants au seuil de 1% selon que l'on soit en 2011 ou en 2016. L'estimation de ce modèle montre qu'il y a une hétérogénéité significative entre les communautés en ce qui concerne la non-vaccination des enfants. La baisse de la variance pour l'année 2011 entre le modèle vide et le modèle complet est de 4,80%, qui est moins importante que celle observée à l'ajout des facteurs communautaires dans le modèle vide, cependant plus importante que la réduction observée à l'ajout des facteurs individuels dans le modèle vide. Dans la MICS de 2016 par contre, la réduction de la variance (40,98%) est plus importante que dans les deux modèles précédents.

La prise en compte de toutes les variables dans le modèle apporte des changements au niveau de l'effet de certains facteurs, surtout dans la MICS de 2016. En effet, l'influence du niveau de vie, du lieu d'accouchement, de la région, du niveau de pauvreté communautaire et le niveau de vaccination antitétanique des mères a disparu dans le modèle final de 2016, sans qu'un autre facteur ait vu son effet devenir significatif au seuil de 5%.

Tableau 2 : Effets nets des variables explicatives sur les données de l'EDS-MICS de 2011

VARIABLES	Effets	M0	M1	M2	M3
-----------	--------	----	----	----	----

Constante	-	0,0093	0,023	0,0019
	3,50*	***	***	***
	**			
Partie fixe				
CARACTERISTIQUES INDIVIDUELLES				
Ethnie de la mère				
Akan	417	Réf.	Réf.	
Krou	99	0,509 ⁿ _s	0,640 ⁿ _s	
Mandé	340	0,851 ⁿ _s	1,304 ⁿ _s	
Voltaïque/Gu r	276	1,056 ⁿ _s	2,386 ⁿ _s	
Autres ethnies	333	1,093 ⁿ _s	1,263 ⁿ _s	
Religion de la mère				
Chrétienne	564	0,410* _*	0,355* _{**}	
Musulmane	633	Réf.	Réf.	
Autres religions	269	1,021 ⁿ _s	0,885 ⁿ _s	
Niveau d'instruction de la mère				
Aucun niveau	956	Réf.	Réf.	
Primaire	358	0,912 ⁿ _s	0,930 ⁿ _s	
Secondaire et plus	154	0,509 ⁿ _s	0,503 ⁿ _s	
Comparaison instruction mère CM				
Plus instruite	359	0,922 ⁿ _s	0,975 ⁿ _s	
Moins instruite	1109	Réf.	Réf.	
Niveau de vie du ménage				
Très pauvre	384	Réf.	Réf.	
Pauvre	342	1,138 ⁿ _s	1,043 ⁿ _s	
Moyen	292	1,072 ⁿ _s	1,022 ⁿ _s	
Riche	283	0,544 ⁿ _s	0,464 ⁿ _s	
Très riche	167	1,131 ⁿ _s	0,999 ⁿ _s	

Exposition de la mère aux médias				
Non exposée	565	Réf.	Réf.	
Moins exposée	509	1,082 ⁿ _s	0,951 ⁿ _s	
Mieux exposée	387	0,752 ⁿ _s	0,686 ⁿ _s	
Participation à la prise de décision				
Participe	677	0,871 ⁿ _s	0,802 ⁿ _s	
Ne participe pas	788	Réf.	Réf.	
Désir d'avoir l'enfant				
Désiré	1099	Réf.	Réf.	
Non désiré	358	1,382 ⁿ _s	1,418 ⁿ _s	
Nombre de visites prénatales				
Aucune visite	109	4,223* _{**}	4,279* _{**}	
Visite faible	387	3,353* _{**}	3,218* _{**}	
Visite moyen	539	Réf.	Réf.	
Visite élevée	377	1,276 ⁿ _s	1,275 ⁿ _s	
Vaccination antitétanique de la mère				
Vaccinée	1132	Réf.	Réf.	
Non vaccinée	276	2,960* _{**}	3,008* _{**}	
Lieu de l'accouchement				
Domicile	611	0,826 ⁿ _s	0,755 ⁿ _s	
Formation sanitaire	854	Réf.	Réf.	
Âge de la mère à l'accouchement				
Moins de 20 ans	225	1,281 ⁿ _s	1,121 ⁿ _s	
20-34 ans	1039	Réf.	Réf.	
35 ans et plus	204	0,512 ⁿ _s	0,528 ⁿ _s	

1111



Sexe de l'enfant			
Masculin	722	0,902 ^{ns}	0,933 ^{ns}
Féminin	746	Réf.	Réf.
Parité de la mère			
1-2 enfant	603	Réf.	Réf.
3-5 enfants	588	3,476 ^{**}	3,917 ^{**}
6 enfants ou plus	277	2,484 [*]	2,655 [*]
CARACTERISTIQUES COMMUNAUTAIRES			
Région de résidence			
Centre/Centre-Nord	290	3,972 ^{**}	16,20 ^{**}
Centre-Est/Nord-Est	226	2,121 ^{ns}	4,822 ^{ns}
Centre-Ouest/Ouest	272	2,798 [*]	8,888 ^{**}
Nord/Nord-Ouest	322	Réf.	Réf.
Sud/Sud-Ouest	226	4,420 ^{**}	22,46 ^{**}
Ville d'Abidjan	132	2,720 ^{ns}	13,58 [*]
Milieu de résidence			
Urbain	521	1,052 ^{ns}	1,196 ^{ns}
Rural	947	Réf.	Réf.
Niveau de pauvreté communautaire			
Pauvreté faible	699	0,671 ^{ns}	0,837 ^{ns}
Pauvreté élevée	769	Réf.	Réf.
Niveau d'alphabétisation communautaire			
Alphabétisation faible	1250	Réf.	Réf.
Alphabétisation élevée	218	0,529 ^{ns}	1,287 ^{ns}
Degré de fragmentation ethnique			

Homogène		1177	Réf.	Réf.
Hétérogène		291	0,845 ^{ns}	0,739 ^{ns}
Niveau de vaccination antitétanique des mères				
Vaccination faible	234		1,954 ^{ns}	0,921 ^{ns}
Vaccination élevée	1234		Réf.	Réf.
Niveau de couverture vaccinale				
Couverture faible	905		Réf.	Réf.
Couverture élevée	563		0,212 ^{***}	0,173 ^{**}
Partie aléatoire				
var(cons[région])	9,844 ^{***}	17,31 ^{**}	5,456 ^{***}	8,817 ^{**}
Variance du niveau	2,29 [*]	2,85 ^{**}	1,70 [*]	2,18 ^{**}
Tests statistiques				
Khi-deux de Wald		66,95 ^{**}	27,27 ^{***}	80,62 ^{**}
LR Test Khi-deux (())	48,40 ^{***}	39,82 ^{**}	34,07 ^{***}	28,2 ^{**}

Exponentiated coefficients:

^{ns} non significatif, ^{*} significatif au seuil de 10%,

^{**} significatif au seuil de 5%, ^{***} significatif au seuil de 1%.

Tableau 3 : Effets nets des variables explicatives sur les données de l'EDS-MICS de 2016

VARIABLES	Effets	M0	M1	M2	M3
Constante		-2,61	0,049	0,28 [*]	0,07 [*]

		***	**	**
Partie fixe				
CARACTERISTIQUES INDIVIDUELLES				
Ethnie de la mère				
Akan	443	Réf.		Réf.
Krou	90	1,488 ns		1,244 ns
Mandé	402	2,511 **		2,145 *
Voltaïque/Gur	354	2,612 **		2,203 *
Autres ethnies	425	2,656 ***		2,523 **
Religion de la mère				
Chrétienne	644	0,660 ns		0,679 ns
Musulmane	797	Réf.		Réf.
Autres religions	273	1,594 ns		1,591 ns
Niveau d'instruction de la mère				
Aucun niveau	1158	Réf.		Réf.
Primaire	404	1,125 ns		1,207 ns
Secondaire et plus	222	0,944 ns		1,199 ns
Comparaison instruction mère CM				
Plus instruite	253	0,957 ns		0,901 ns
Moins instruite	1531	Réf.		Réf.
Niveau de vie du ménage				
Très pauvre	556	Réf.		Réf.
Pauvre	449	0,589 *		0,663 ns
Moyen	392	0,579 *		0,736 ns
Riche	235	1,219 ns		2,462 *
Très riche	152	0,308 **		1,041 ns
Exposition de la mère aux médias				

Non exposée	666	Réf.	Réf.
Moins exposée	630	0,728 ns	0,833 ns
Mieux exposée	417	0,573 *	0,647 ns
Participation à la prise de décision			
Participe	1351	Réf.	Réf.
Ne participe pas	350	1,177 ns	1,252 ns
Désir d'avoir l'enfant			
Désiré	1099	Réf.	Réf.
Non désiré	614	0,730 ns	0,751 ns
Nombre de visites prénatales			
Aucune visite	188	10,64 ***	11,20 ***
Visite faible	390	1,204 ns	1,127 ns
Visite moyen	685	Réf.	Réf.
Visite élevée	451	0,657 ns	0,665 ns
Vaccination antitétanique de la mère			
Vaccinée	1274	Réf.	Réf.
Non vaccinée	440	1,077 ns	0,982 ns
Lieu de l'accouchement			
Domicile	586	2,110 ***	1,965 ***
Formation sanitaire	1128	Réf.	Réf.
Âge de la mère à l'accouchement			
Moins de 20 ans	250	0,717 ns	0,660 ns
20-34 ans	1190	Réf.	Réf.
35 ans et plus	344	0,971 ns	1,019 ns
Sexe de l'enfant			
Masculin	910	Réf.	Réf.
Féminin	874	0,885 ns	0,884 ns
Parité de la mère			

1313

1-2 enfant	677	0,932 ns	0,997 ns
3-5 enfants	718	Réf.	Réf.
6 enfants ou plus	317	1,524 ns	1,508 ns
CARACTERISTIQUES COMMUNAUTAIRES			
Région de résidence			
Centre/Centre-Nord	307	0,551 ns	1,037 ns
Centre-Est/Nord-Est	297	0,784 ns	0,756 ns
Centre-Ouest/Ouest	365	0,626 ns	1,101 ns
Nord/Nord-Ouest	397	Réf.	Réf.
Sud/Sud-Ouest	282	0,336 ***	0,717 ns
Ville d'Abidjan	136	0,239 **	0,399 ns
Milieu de résidence			
Urbain	487	0,743 ns	0,622 ns
Rural	1297	Réf.	Réf.
Niveau de pauvreté communautaire			
Pauvreté faible	798	0,476 **	0,930 ns
Pauvreté élevée	986	Réf.	Réf.
Niveau d'alphabétisation communautaire			
Alphabétisation faible	1538	Réf.	Réf.
Alphabétisation élevée	246	0,751 ns	0,795 ns
Degré de fragmentation ethnique			
Homogène	1434	Réf.	Réf.
Hétérogène	350	0,978 ns	0,940 ns
Niveau de vaccination antitétanique des mères			

Vaccination faible	523		1,815 **	1,011 ns
Vaccination élevée	1261		Réf.	Réf.
Niveau de couverture vaccinale				
Couverture faible	1247		Réf.	Réf.
Couverture élevée	537		0,192 ***	0,239 ***
Partie aléatoire				
var(cons[région])	7,791 ***	3,447 ***	4,050 ***	3,366 ***
Variance du niveau	2,05* **	1,24* **	1,40* **	1,21* **
Tests statistiques				
Khi-deux de Wald		154	75,63	153
LR Test Khi-deux (())	83,30 ***	32,17 ***	52,64 ***	29,64 ***

Exponentiated coefficients:

^{ns}non significatif, *significatif au seuil de 10%, **significatif au seuil de 5%, ***significatif au seuil de 1%.

[IV] DISCUSSION

Nombre de visites prénatales : Le nombre de visites prénatales est un facteur déterminant de l'exposition des enfants à la non-vaccination en 2011 et en 2016. En 2011, les enfants dont les mères ont fait moins de trois visites prénatales sont plus exposés aux risques de ne jamais être vaccinés que leurs homologues de mères qui ont eu à faire plus de deux visites prénatales. Ce résultat confirme l'hypothèse H2 selon laquelle « le risque de ne jamais être vacciné baisse au fur et mesure que le nombre de visites prénatales augmente ». De même en 2016, ce risque baisse à chaque fois que le nombre de visites prénatales augmente, sans être pour autant significatif comme c'était le cas dans le modèle individuel. Il n'est significatif que lorsque la mère n'a effectué aucune visite. Ces résultats s'expliquent par le fait qu'en Côte d'Ivoire comme partout ailleurs, le moindre contact d'une mère avec les services de santé pendant la grossesse est bénéfique pour elle et son enfant. Cela est une occasion de sensibilisation en vue de faire vacciner son enfant le moment venu. Il est constaté en 2016 une disparition de la différence significative entre les enfants des mères qui n'ont effectué qu'une ou deux visites prénatales et ceux des mères qui ont effectué 3 ou 4 visites prénatales. Cette

situation trouve son explication dans le fait qu'avec l'amélioration de la qualité du personnel médical et la prise en compte d'autres facteurs comme celui d'accoucher dans un centre de santé, ne serait-ce qu'une seule visite prénatale suffit désormais pour faire comprendre à la femme l'importance de la vaccination des enfants. En effet, suivre la consultation prénatale ou accoucher dans une formation sanitaire est un atout majeur pour l'utilisation des services de vaccination (SIA, 2010). Aussi, DJOGBENOU (2016) trouve l'exposition régulière des mères aux conseils donnés par les médecins lors des consultations prénatales sur l'importance et le bien-fondé de la vaccination des enfants, conduit ces dernières à vacciner leurs enfants.

Lieu de l'accouchement : Le lieu de l'accouchement a un effet significatif sur la non-vaccination des enfants en 2016 au seuil de 5%. Bien que ce facteur ne soit pas significatif en 2011, son influence en 2016 montre une différence entre les enfants qui sont nés à domicile et ceux qui l'ont été dans une formation sanitaire. Les premiers sont plus exposés aux risques de ne jamais être vaccinés que les seconds. L'hypothèse H5 de cette étude : « Le risque d'exposition des enfants à la non-vaccination baisse lorsque la mère accouche dans une formation sanitaire plus tôt qu'à domicile » n'est donc confirmée qu'en 2016. L'établissement sanitaire est le lieu d'accouchement par excellence du fait de l'existence de personnels qualifiés pouvant prodiguer des conseils aux mères en ce qui concerne les bienfaits de la vaccination sur la santé de l'enfant (DJOGBENOU, 2016). Aussi, des auteurs comme QUEVISSON, et al. (2005) ont obtenu le même résultat que dans la MICS 2016 de cette étude. Ils trouvent que les enfants nés à domicile sont moins favorisés par les soins de vaccination contrairement à leurs congénères nés dans un centre de santé qui présentent un meilleur statut vaccinal. Par ailleurs, pour trouver une explication possible à la non influence du lieu d'accouchement sur la non-vaccination en 2011, il faut se remettre dans le contexte de la période 2010-2011 en Côte d'Ivoire. En effet, la crise post-électorale de 2010 a eu des conséquences sur les habitudes des populations notamment la fréquentation des centres de santé. D'après les données de l'EDS-MICS de 2011, presque autant de mères ont accouché à domicile que de mères qui ont accouché dans une formation sanitaire, y compris celles qui étaient déjà favorables à la vaccination. Accoucher à domicile ne les a donc pas empêchées de faire vacciner leurs enfants avant le premier anniversaire.

Religion de la mère : Dans les données de 2011, les enfants des mères chrétiennes sont 64% moins exposés

que les enfants des mères musulmanes. Ce qui confirme l'hypothèse H6 : « Les enfants de mères musulmanes courent plus de risque de ne jamais être vaccinés par rapport à ceux dont les mères sont chrétiennes ». La religion musulmane est en effet connue en Côte d'Ivoire comme la religion la plus réticente à tout ce qui renvoie à la modernité. Les mères qui adhèrent au christianisme font plus recours à la médecine moderne que les musulmanes, par conséquent utilisent plus les services de vaccination que ces dernières (AKOTO, 1993). ANTAI (2009) trouve que la religion musulmane est associée à une faible couverture vaccinale des enfants. La vaccination profite donc plus aux enfants des mères chrétiennes que ceux dont les mères sont non chrétiennes (QUEVISSON, et al., 2005). La prise de conscience collective imputable à la modernité et aux programmes de sensibilisation a baissé l'influence de la religion sur la non-vaccination des enfants jusqu'à sa disparition en 2016. D'après les données de 2016, il n'y a aucune différence en termes d'exposition aux risques de ne jamais être vacciné entre les religions. L'hypothèse H6 n'est donc pas vérifiée avec ces données.

Niveau d'instruction de la mère : Dans les pays en développement comme le Nigeria, les travaux de John CADWEL (1979) ont révélé que l'instruction de la mère est le facteur le plus déterminant des importantes différences de mortalité juvénile. Cependant, le niveau d'instruction de la mère dans cette étude ne différencie pas les comportements individuels en matière de non-vaccination des enfants aussi bien en 2011 qu'en 2016. Un résultat qui infirme l'hypothèse H4 : « Les enfants sont plus exposés à la non-vaccination lorsque leurs mères sont non instruites que lorsqu'elles ont une instruction primaire ou plus ». Contrairement aux résultats des études des auteurs comme FATIREGUN, et al. (2012) et MAÏGA (2016), le niveau d'instruction de la mère dans la présente étude n'explique pas le risque d'exposition des enfants à la non-vaccination. Cette situation trouve son explication dans la prédominance de l'effet de la religion et de l'ethnie sur le niveau d'instruction de la mère. Avant d'être à l'école, l'on a d'abord une ethnie et une religion.

Région de résidence : Dans les modèles communautaires de 2011 et de 2016, la région de résidence exerce une influence sur la non-vaccination des enfants. Cependant, son influence en 2016 est contraire à celle de 2011. En effet, dans le modèle communautaire de 2011, les enfants des autres régions sont plus exposés aux risques de ne jamais être vaccinés que les enfants de la région Nord/Nord-ouest, alors que dans le modèle communautaire de 2016 ce sont les

1515



enfants des autres régions qui sont moins exposés que ceux de la région Nord/Nord-ouest. Cette situation serait une conséquence de la crise qui a frappé la Côte d'Ivoire en 2010, une crise qui était plus concentrée dans le sud du pays. Or la qualité des services de santé d'après les dernières données du RASS, a toujours été meilleure dans les régions du Sud, surtout dans la ville d'Abidjan par rapport aux régions du Nord. Par exemple d'après les données de la MICS de 2006, la couverture vaccinale dans la ville d'Abidjan avoient 90%, alors que celle du Nord/Nord-ouest était d'environ 55% (INS & UNICEF, 2007). En ce qui concerne les modèles finaux, seul celui de 2011 présente un effet significatif de la région de résidence sur la non-vaccination des enfants. Son influence dans ce modèle prend le même sens que dans le modèle communautaire. Les résultats révèlent que les enfants sont plus exposés aux risques de ne jamais être vaccinés dans les régions Centre/Centre-Nord, Centre-Ouest/Ouest, Sud/Sud-Ouest et la ville d'Abidjan que dans celle du Nord/Nord-ouest. L'hypothèse H1 selon laquelle : « Les enfants des régions du centre et du sud sont moins exposés à la non-vaccination que ceux des autres régions » est donc infirmée.

Niveau de couverture vaccinale : L'un des facteurs qui contribuent le plus à l'explication du risque d'exposition à la non-vaccination des enfants est le niveau de couverture vaccinale communautaire, et ce, quelle que soit l'année de l'enquête. Les enfants des communautés où la couverture vaccinale est élevée sont beaucoup moins exposés aux risques de ne jamais être vaccinés que ceux vivants dans les communautés de niveau de couverture vaccinale faible. Ce résultat vient confirmer l'hypothèse H4 qui dit que « L'amélioration de la couverture vaccinale dans les communautés baisse l'exposition des enfants aux risques de ne jamais être vaccinés ». Le programme élargi de vaccination de l'OMS en Côte d'Ivoire permet à tous les enfants de moins d'un an d'avoir accès à tous les vaccins recommandés. Cependant, certaines communautés sont beaucoup moins servies par rapport à d'autres, peut-être à cause de leur inaccessibilité géographique.

[V] CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

L'objectif général de cette étude était de contribuer à l'amélioration des connaissances de l'influence des facteurs individuels et contextuels sur la non-vaccination des enfants avant leurs premiers anniversaires. Au terme des régressions logistiques multiniveaux, les résultats ont effectivement permis d'améliorer les connaissances sur les risques d'exposition des enfants à la non-vaccination. L'une des forces majeures de l'étude réside dans la prise en compte de la structure hiérarchique des

données pour les analyses. Toutefois, il convient de mentionner certaines limites de notre étude : l'absence de données qualitatives rendant compte de la perception des populations en matière de vaccination des enfants ; l'absence de variables spécifiques liées à l'offre des services de santé rendant compte de la distance parcourue pour atteindre le centre de santé le plus proche en 2016, de l'activité économique de la mère en 2016, la qualité des soins, le comportement des agents vaccinateurs, le temps d'attente dans les services de vaccination, la disponibilité et la qualité des vaccins ; le biais lié à la déclaration des mères sur la vaccination de leurs enfants en l'absence de carnet de vaccination ; la variable niveau de pauvreté communautaire n'est qu'un proxy ; la variable niveau de couverture vaccinale communautaire est un proxy résultant de l'agrégation du nombre d'enfants complètement vaccinés dans la communauté ; la variable niveau d'alphabétisation des mères dans la communauté est également une variable proxy.

En dépit de ces limites et au regard des résultats, certaines recommandations sont formulées. Au vu des effets de la couverture vaccinale sur la non-vaccination des enfants, il serait important de poursuivre l'application des stratégies de développement sanitaire déjà mise en place, d'intensifier les campagnes de sensibilisations et d'éducation sur les bienfaits de l'utilisation des services de santé en général et en particulier des soins prénatals du couple mère-enfant, et faire ces campagnes prioritairement dans les régions du Nord et de l'Ouest de la Côte d'Ivoire en cas de contrainte Budgétaire. L'influence de l'ethnie et de la religion sur les risques d'exposition des enfants à la non-vaccination devrait attirer l'attention sur l'importance des programmes de sensibilisation, afin d'atténuer l'influence des pesanteurs socioculturelles chez les ethnies d'origine étrangère et chez les musulmans. L'influence du nombre de visites prénatales et du lieu de l'accouchement sur la non-vaccination des enfants nécessiterait une amélioration des conditions de la femme et un rapprochement des structures sanitaires auprès des populations. Les raisons profondes des inégalités communautaires en matière de couverture vaccinale des enfants demeurent encore peu connues. Ainsi, il est important que l'on puisse se pencher sur les aspects qualitatifs pouvant expliquer l'exposition des enfants aux risques de non-vaccination. A l'Institut National de la Statistique : nous suggérons l'intégration d'un volet relatif aux caractéristiques de l'offre de soins dans les questionnaires afin d'approfondir les connaissances sur tous les sujets en lien avec la vaccination des enfants en Côte d'Ivoire. Cela doit prendre en compte la disponibilité et la qualité des

vaccins, le temps d'attente dans les services de vaccination, les perceptions des mères sur les vaccins recommandés par le PEV.

RÉFÉRENCES

- ACOSTA-RAMIREZ, N., DURAN-ARENAS, L. J., ESLAVA-RINCON, J. L., & CAMPUZANO-RINCON, J. C. (2005). Determinants of vaccination after the Colombian health system reform. *Revue de santé publique*, 39(3), 421-429.
- AKOTO, E. (1993). Déterminants socioculturels de la mortalité des enfants en Afrique Noire. Hypothèses et recherche d'explication. Louvain-la-Neuve: Academia.
- ANDERSEN, R. (1995, March). Revisiting the Behavioral Model and Access to Medical Care: Does it Matter? *Journal of Health and Social Behavior*, 36(1), 1-10.
- ANTAI, D. (2009, January). Faith and child survival: the role of religion in childhood immunization in Nigeria. *Journal of Biosocial Science*, 41(1), 57-76.
- BENINGUISSE, G. (2001). Entre tradition et modernité : fondements sociaux et démographiques de la prise en charge de la grossesse et de l'accouchement au Cameroun. Yaoundé: Col Harmattan, éd. Académia-Bruylant.
- BENINGUISSE, G., ELOUNDOU-ENYEGUE, P., NSOA MBONDO, P., & TANANG TCHOUALA, P. (2010). Les tendances de la mortalité des enfants selon le statut socio-économique en Afrique subsaharienne : effet de composition ou de performance ? *Chaire de Quetelet*, 1-21.
- BLIABO, G. M. (2013). Vaccination hors PEV en Côte d'Ivoire: Evaluation et perspective, cas de l'Entenne INHP de Bouaké. BOBO DIOULASSO: UPB-INSSA-UNF3S.
- BOUBA DJOURDEBBE, F. (2005). La déperdition des soins prénatals au Tchad. Yaoundé (Cameroun): Université de Yaoundé II, IFORD.
- CADWELL, J. (1979). Education as a factor in mortality decline : an examination of Nigeria data. *Population Studies*, 33, 395-413.
- DEVASENAPATHY, N., JERATH, S. G., SHARMA, S., ALLEN, E., SHANKAR, A. H., & ZODPEY, S. (2016). Determinants of childhood immunisation coverage in urban poor settlements of Delhi, India: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 6(8), 13-15.
- DIXIT, P., DWIVEDI, L. K., & RAM, F. (2013, June). Strategies to Improve Child Immunization via Antenatal Care Visits in India: A Propensity Score Matching Analysis. *Plos One*, 8(6), 1-10.
- DJOGBENOU, Y. R. (2016). Influence des facteurs individuels et contextuels sur la complétude vaccinale des enfants de 12 à 23 mois au Bénin. Yaoundé: Université de Yaoundé II - IFORD.
- FATIREGUN, A. A., & OKORO, A. O. (2012). Maternal determinants of complete child immunization among children aged 12-23 months in a southern district of Nigeria. *Vaccine*, 30(4), 730-736.
- FAYE, A., SECK, I., & DIA, A. T. (2010). Facteurs d'abandon de la vaccination en milieu rural sénégalais. *Médecine d'Afrique noire*, 57(3), 137-141.
- FOURNIER, P., & HADDAD, S. (1995). Les facteurs associés à l'utilisation des services de santé dans les pays en développement. Dans H. GERARD, & V. PICHE, *La Sociologie des populations* (pp. 289-325). Québec (Canada): PUM/AUPELF/UREF.
- GODIN, G. (1991, Mars). L'éducation pour la santé: les fondements psychosociaux de la définition des messages éducatifs. *Sciences Sociales de la Santé*, 9(1), 67-94.
- INS, & ICF International. (2012). Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples de Côte d'Ivoire 2011-2012. Calverton, Maryland, USA: Institut National de la Statistique et ICF International.
- INS, & UNICEF. (2007). Enquête par grappe et à Indicateurs Multiples de Côte d'Ivoire 2006. Abidjan: Institut National de la Statistique.
- INS, & UNICEF. (2017). Enquête à Indicateurs Multiples de Côte d'Ivoire 2016. Abidjan: Ministère du Plan et du Développement.
- JANZ, N. K., & BECKER, M. H. (1984). The Health Belief Model: A Decade Later. *Health Education Behavior*, 11(1), 1-47.
- KABA, S. (2020). Influence des Facteurs Individuels et contextuels sur l'Evolution de la mortalité des Enfants de moins de 5 ans en Guinée. Yaoundé: IFORD.

- LINDELÖW, M. (2004). Health care decision as a family matter: intrahousehold education externalities and utilization of health services. *The World Bank*, 1-29.
- MAÏGA, A. (2016). Migration, pauvreté et santé des enfants en contexte urbain : Perspective longitudinale et multi - niveaux à Ouagadougou, Burkina Faso . Louvain: Université Catholique de Louvain.
- MEZOE, C. (2009). Déterminants de la déperdition vaccinale des enfants de 12-23 mois au Cameroun. Yaoundé (Cameroun): Université de Yaoundé II, IFORD.
- MSHP. (2010). Rapport de la direction de coordination du PEV. Abidjan: Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique.
- NANA MBEZOU, A. I. (2017). Complétude vaccinale chez les enfants de 12 à 23 mois au Cameroun en 2004 et en 2011 : recherche des déterminants. Yaoundé: IFORD.
- NDIAYE, N. M., NDIAYE, P., DIEDHIOU, A., GUEYE, A. S., & TAL-DIA, A. (2009). Facteurs d'abandon de la vaccination des enfants âgés de 10 à 23 mois à Ndoulo (Sénégal). *Cahiers d'Etudes et de Recherches Francophones/Santé*, 19(1), 9-13.
- NGUEFACK, F., NGWANOU, D. H., CHIABI, A., MAH, E., WAFEU, G., MENGNJO, M., . . . KOKI, N. P. (2018, Avril – Mai – Juin). Déterminants et Raisons de Non Vaccination Complète des Enfants Hospitalisés dans deux Hôpitaux de Référence Pédiatrique à Yaoundé. *Health Sciences and Diseases*, Vol 19 (2), 81-88.
- OMS. (2017). Un enfant sur 10 dans le monde n'a reçu aucun vaccin en 2016. GENEVE: Organisation Mondiale de la Santé.
- OMS. (2021). Vaccination. Récupéré sur Organisation Mondiale de la Santé: <http://www.oms.com/themes-de-sante/vaccination>
- OMS, UNICEF, & Banque mondiale. (2010). Vaccins et vaccination: la situation dans le monde. Genève: 3ème édition Organisation Mondiale de la Santé.
- ONU. (2021). Semaine africaine de la Vaccination. Organisation des Nation Unies.
- OUEDRAOGO, L., OUEDRAOGO, S., OUEDRAOGO, Z., OUEDRAOGO, R., KAM, L., SAWADOGO, A., & SONGO, B. (2006). Déterminants du non-respect du calendrier vaccinal du PEV, au niveau du district sanitaire : cas du district sanitaire de Boussé, Burkina Faso. *Médecine et Maladies Infectieuses*, 36(3), 138-143.
- PEV. (2016). Plan plur-annuel complet 2016-2020. Abidjan: MSHP.
- QUEVISSON, K., GANSEY, R., DJEGO, J. G., FOURN, L., OGOUBIYI, F., & TCHOBOZO, H. (2005). Equité d'accès et immunisation au Bénin : Rapport sur le profil des inégalités d'accès des enfants à la vaccination.
- RAKOTONDRABE, P. (2001). Contribution du genre à l'explication de la santé des enfants: cas de Madagascar In Colloque international Genre, population et développement en Afrique. Abidjan: Session VII : Santé et système de genre.
- RAKOTONDRABE, P. (2004). Statut de la femme, Prise de décision et santé des enfants à Madagascar. Yaoundé: Université de Yaoundé II, IFORD.
- SACKOU, K. J., OGA, A. S., DESQUITH, A. A., HOUENOU, Y., & KOUADIO, K. L. (2010). Couverture vaccinale complète des enfants de 12 à 59 mois et raisons de non-vaccination en milieu périurbain abidjanais en 2010. *Santé Publique*, 284-290.
- SALEM, G., & FOURNET, F. (2003). Villes africaines et santé : repères et enjeux. Congrès international francophone de médecine tropicale (pp. 145-148). Dakar: Société de pathologie exotique, Paris.
- SHAW, K. M., & BARKER, L. E. (2005). How do caregivers know when to take their child for immunizations? *BMC Pediatrics*, 44.
- SIA, D. (2010). Stratégies et déterminants de la vaccination au Burkina Faso 1993 - 2003. Montreal: Université de Montreal.
- SODJINO, D. (2008). Etude des déterminants de non vaccination en milieu Holli dans la zone sanitaire de Pobè au Bénin. Paris: Université Dauphine.
- UNICEF. (2020, Avril 24). Les campagnes de vaccination de masse contre la rougeole sont suspendues dans 25 pays largement touchés par la pandémie. Récupéré sur CISION: <https://www.newswire.ca>

UNICEF. (2020, Juin 30). Programme de vaccination.
Récupéré sur unicef pour chaque enfant:
<http://www.unicef.com>

UNICEF, OMS, Banque Mondiale, & DDNU. (2015).
Niveaux et tendances en matière de mortalité de
l'enfant. Organisation Mondiale de la Santé.

[Publish with Africa Science](#)

and every scientist working in your field can read your article.

Your paper will be:

- Available to your entire community
- Of little downloading charge
- Fairly and quickly peer reviewed

<http://www.africascience.org>

**In collaboration with the Laboratory of Sustainable Development and Territorial
Dynamics of the University of Montréal - Canada**

[Editor-In-Chief: H. Blaise Nguendo Yongsi](#)

1919



Research from Africa benefits all of us

Bridging the Global Knowledge Divide

Improving the visibility of Africa i.e. developing African researchers' publications, allowing them to enter into mainstream research and knowledge activities and thereby raising their impact and credibility.

What is Africa Science?

Africa Science is a non-profit online publishing initiative dedicated to supporting the open dissemination of findings and peer-review articles from African countries. The goal is to facilitate a truly global exchange of ideas by improving the South to North and South to South flow of research knowledge. Its main medium is The International Journal of Advanced Studies and Research in Africa (IJASRA) whose scope areas covers all aspects of humanities, social sciences, life and applied sciences.

What problem is Africa Science addressing?

Due to financial and technical constraints, publications from African countries have limited local and international circulation and readership. As a result, a great deal of valuable research from different regions of Africa remains imperceptible to mainstream science. Since Science is global, we assume that lack of access to findings strictly limits our understanding of phenomena that Africa witnesses such as economic growth, emerging diseases, climate change, food security and biodiversity

What difference Africa Science makes?

The use of IJASRA articles from Africa Science has steadily increased since its launching; resulting in nearly 1.5 million downloads of full text in 2011. Users live and work in all parts of the world. Africa Science collaborates with indexes such as African Index Medicus and LATINDEX and web-based databases such as the Directory of Open Access Journals. Editors report improved quality of submissions and a larger number of submissions from international authors due to higher visibility of IJASRA outside Africa. Publishing with Africa is free of charge. Manuscripts are peer-reviewed by committed outstanding researchers.

How is Africa Science funded?

Laboratory of Sustainability of the University of Montréal and the University of Chicoutimi have nurtured Africa Science in its development stages. Presently, Africa Science is financially supported by personal revenue of its manager. That's why, Africa Science will make the transition to a long-term sustainable model supported by the worldwide community. Africa Science's future business model adds membership and sponsorship programs to our existing sources of support and revenue. Membership fees are only \$500 per institution per year on an ongoing basis. Africa Science is also seeking the support and sponsorship of foundations and other organizations whose interests align with Africa Science. Sponsorship levels and terms are negotiated with the interests of the individual sponsor in mind. Africa Science will provide sponsors with documents to use for their tax income declaration.

No organizations have yet committed to sponsor Africa Science.

What should your organization or library support enable?

Africa Science is a strictly not-for-profit organization. Membership contributions will be used to directly support operations, including: server support, journal conversion costs, development of value added services (metadata enhancement, database linking, usage tracking), and basic daily operating expenses. Stable and additional funding will enable Africa Science to freely distribute hard copies of the journal to Community libraries