



Revue Africaine des Sciences Sociales et de la Santé Publique, Volume 6 (1)
ISSN:1987-071X e-ISSN 1987-1023
Received, 29 September 2023
Accepted, 7 March 2024
Published, 13 March 2024
<http://www.revue-rasp.org>

Research

Etude du paiement électronique des agents de santé : cas de la campagne de vaccination contre la rougeole et la rubéole en Côte d'Ivoire

**Bangaman Christian Akani^{1,*}, Lepri Bernadin Nicaise Aka¹, Marie-Noelle Kounandji Ano¹,
Awa Madaho Samassi Sokodogo¹, Pétronille Acray-Zengbé¹**

¹Département de Santé Publique et Spécialités, UFR Sciences Médicales, Université Félix Houphouët Boigny Cocody-Abidjan, Côte d'Ivoire

*Correspondance : banakanil@gmail.com ; Tel : +225 0101119193

Résumé

La motivation des agents de santé à travers le paiement à temps et complet constitue l'un des éléments clés pour atteindre de bonne couverture vaccinale. Notre objectif était de décrire le paiement électronique utilisé lors de la campagne rubéole-rougeole et d'apprécier la satisfaction du personnel de santé. Nous avons réalisé une étude transversale à visée analytique qui s'est déroulée en Côte d'Ivoire du 15 janvier au 18 février 2019. La population d'étude était constituée des acteurs impliqués à la fois dans la campagne de vaccination contre la rougeole- rubéole en 2018 et dans le paiement électronique. Une recherche documentaire et des entretiens structurés ont permis le recueil des données. Les données ont été analysées à partir du logiciel R studio© version 2021. Le système assurant le paiement électronique se composait des autorités sanitaires, d'un opérateur privé de téléphonie mobile, d'un partenaire technique et financier et des agents de santé bénéficiaires. Un système de critères d'identification, des listes de validation et de vérification à plusieurs niveaux de la pyramide sanitaire a été mis en place. Un peu moins de trois quarts des acteurs du niveau primaire ont été satisfaits par ce mode de paiement. Le paiement électronique constitue un procédé pour améliorer le paiement des agents de santé durant les campagnes de vaccination. Des leçons d'un tel système de paiement devraient être tirées pour un déploiement à grande échelle.

Mots clés : Utilisation du téléphone portable, personnel de santé, Vaccination, Côte d'Ivoire.

Abstract

Motivating healthcare workers through timely and complete payment is one of the key elements to achieve high vaccination coverage. Our objective was to describe the use of electronic payment during the measles-rubella campaign and assess the satisfaction of healthcare personnel. We conducted a cross-sectional analytical study in Côte d'Ivoire from January 15 to February 18, 2019. The study population consisted of individuals involved in both the measles-rubella vaccination campaign in 2018 and electronic payment. Data collection was done through documentary research and structured interviews. The data were analyzed using R Studio© software version 2021. The electronic payment system involved health authorities, a private mobile network operator, a technical and financial partner, and the beneficiary healthcare workers. A system of criteria for identifying lists, validation, and multi-level verification within the healthcare pyramid was established. Just under three-quarters of primary-level actors were satisfied with this payment method. Electronic payment presents an opportunity to

improve healthcare worker payment during vaccination campaigns. Lessons from such a payment system should be drawn for large-scale deployment.

Keywords: Mobile phone usage, Healthcare personnel, Income, Vaccination, Côte d'Ivoire.

1. Introduction

L'apport de la vaccination dans la prévention de la maladie n'est plus à démontrer. Selon l'OMS, la vaccination sauve plus de 4 millions de personnes chaque année dans le monde (WHO, 2019a). Parmi les infections qu'elle permet de prévenir et contenir figure la rougeole et la rubéole. Ces affections sont des maladies infectieuses transmissibles qui représentent un problème de santé publique majeur surtout chez les enfants. En 2018, la rougeole à elle seule a causé à peu près 140 000 décès chez les enfants de moins de cinq ans dans le monde (WHO, 2019b). La rubéole quant à elle, est la principale cause de malformations congénitales (Kaushik et al., 2018). Ainsi, la vaccination se présente comme étant un moyen efficace pour lutter contre ces maladies à travers plusieurs stratégies dont les activités de vaccination supplémentaires (Bester, 2016; Gaudelus, 2010; Prausnitz et al., 2020). Cependant, de nombreux défis minent l'atteinte des objectifs de la couverture vaccinale de ces maladies. Ces défis sont promus à travers l'agenda mondial de vaccination 2030 visant à atteindre une couverture vaccinale pour toutes les maladies évitables par la vaccination (O'Brien et al., 2021). Parmi ces défis, figure en bonne place les difficultés liées aux paiements tardifs, incomplets des agents de santé. Selon Singh et al., ces difficultés sont responsables de la moitié des grèves observées chez les agents de la santé (Singh et al., 2015). De plus, lors des Activités de Vaccination Supplémentaires (AVS), le décaissement des fonds pour la mise en œuvre et le paiement des indemnités des agents de vaccination au niveau local est soumis à de nombreux défis opérationnels (Yehualashet et al., 2016). Ainsi, le paiement électronique s'avère être une option de premier choix pour lever certains de ces obstacles. En Sierra Leone, elle a permis d'éviter la perte d'environ 800 jours de travail lors de la lutte contre la maladie à virus Ebola en 2015 (Bangura, 2016; UNDP, 2015). Fort des constats sus-cités et des défis opérationnels qu'il rencontre, en 2018, le gouvernement ivoirien à travers les autorités sanitaires a décidé d'expérimenter lors de la campagne de vaccination de masse contre la rougeole-rubéole qui s'est déroulée du 26 janvier au 4 février 2018, un nouveau système de paiement qui utilise les nouvelles technologies de l'information. Ce paiement dit électronique dans sa forme mobile banking a servi comme moyen de transaction pour rémunérer les agents de santé. L'étude de Mangone (2016) a montré l'importance de ce système de paiement dans le secteur de la santé.

Malgré l'expérimentation du paiement mobile lors de la campagne de vaccination contre la rougeole-rubéole en 2018, aucune étude scientifique n'a encore été entreprise ni publiée. Cette lacune est d'autant plus préoccupante que les défis liés aux méthodes traditionnelles de rémunération des agents de santé persistent, compromettant ainsi l'efficacité des programmes de vaccination. Les recherches antérieures sur la rougeole ont principalement abordé d'autres aspects, tels que l'évaluation des interventions de communication et de sensibilisation (Ouedraogo et al., 2019), l'identification des déterminants influençant la décision de vaccination (Kouamé et al., 2016), ainsi que l'efficacité des différentes stratégies de vaccination (Koffi et al., 2018).

L'absence d'études s'intéressant à ce dispositif de paiement numérique sur la couverture vaccinale représente une lacune significative, limitant ainsi la capacité des autorités sanitaires à prendre des décisions éclairées. Par conséquent, il est impératif de mener des recherches visant à combler cet écart. Quels sont les caractéristiques de ce dispositif de paiement utilisé dans le cadre de la vaccination, et quelle est la satisfaction des bénéficiaires ? L'objectif de notre étude était de décrire ce système de paiement électronique et d'apprécier la satisfaction des bénéficiaires.

2. Matériaux et Méthodes

2.1. Présentation de la zone d'étude

Nous avons réalisé une étude transversale qui s'est déroulée en Côte d'Ivoire (CIV). Avec une superficie de 322 462 Km, la Côte d'Ivoire (figure 1) est située en Afrique de l'Ouest et limitée au Sud par l'Océan Atlantique, à l'Ouest par la Guinée (GIN) et le Liberia (LBR), au Nord par le Mali (MLI) et le Burkina-Faso (BFA), à l'Est par le Ghana (GH). L'étude a été réalisée du 15 janvier au 18 février 2019.



Figure 1: Cote d'Ivoire et pays voisins

Source : auteur

La population d'étude était constituée de tous les acteurs qui ont été impliqués lors de l'AVS et dans le paiement électronique.

2.2. Méthode d'échantillonnage

La sélection des personnes enquêtées a varié selon le niveau de la pyramide sanitaire (tableau I).

Au niveau central : les acteurs ont été retenus par un choix raisonné dans 3 structures tenant compte de leur implication dans le processus de paiement électronique. Il s'agit de la Direction de Coordination du Programme Elargi de Vaccination, de la Direction Générale de la Santé et de la représentation pays de l'UNICEF.

- Au niveau régional, l'échantillonnage a été exhaustif. Ainsi donc les 20 régions sanitaires que comptait le pays ont été retenues. Dans chaque région sanitaire, 3 personnes ressources avaient été interviewées à savoir le Directeur Régional de la santé, le point focal Manifestation Adverse Post

Immunisation (MAPI) et le Chargé de la Surveillance Epidémiologique (CSE).

- Au niveau district sanitaire, l'échantillonnage s'est fait par tirage aléatoire simple de 2 districts dans chaque région sanitaire. Ainsi donc, 40 districts sanitaires ont été sélectionnés. Dans chaque district sanitaire retenu, 5 personnes ressources ont été interviewées à savoir le Directeur Départemental de la Santé (DDS), le Chargé du Programme Elargi de Vaccination (CPEV), le Chargé de la Surveillance Epidémiologique (CSE), le point focal MAPI et le point focal communication.
- Au niveau des aires de santé périphériques, l'échantillonnage s'est fait par tirage aléatoire simple à partir des listes des acteurs de la campagne des aires sanitaires des districts retenus disponibles à la Direction de Coordination du Programme Elargi de Vaccination (DCPEV). Ainsi donc, dans chaque district retenu, 12 personnes ressources de la campagne de vaccination avaient été interviewées à savoir 4 agents vaccinateurs, 4 volontaires et 4 mobilisateurs.

Le tableau I résume les individus enquêtés selon leur niveau dans la pyramide sanitaire lors de la campagne de vaccination contre la rougeole et la rubéole en Côte d'Ivoire en 2018.

Tableau I: Récapitulatif des individus enquêtés par niveau de la pyramide sanitaire au cours de la campagne de vaccination contre la rougeole et la rubéole, Côte d'Ivoire, 2018

Niveaux de la pyramide sanitaire	Qualité des acteurs enquêtés
Central	<ul style="list-style-type: none"> • Chargé d'étude de la Direction Générale de la Santé • Responsable de l'unité AVS du service la surveillance épidémiologique, DCPEV • Directeur Coordonnateur du PEV • Point focal de la campagne au service administratif et financier de la DCPEV • Point focal PEV
Régions	<ul style="list-style-type: none"> • Directeur Régional de la Santé • Point focal MAPI de la DRS • Chargé de Surveillance Epidémiologique de la DRS
Districts	<ul style="list-style-type: none"> • Directeur Départemental de la santé • Chargé du Programme Elargie de Vaccination • Chargé de Surveillance Epidémiologique • Point focal MAPI • Point focal communication
Aire sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Vaccinateurs • Volontaires • Mobilisateurs

Source : auteur

2.3. Collecte des données, traitement et analyses des données

Deux techniques de collecte de données ont été utilisées notamment la revue documentaire et l'entretien :

- La revue documentaire a consisté au recensement et à l'examen de différents documents (termes de référence, rapport de réunion et rapport d'activité) de la mise en place du dispositif de paiement.

- Les entretiens ont été réalisés à l'aide d'un questionnaire structuré administré à chacun des acteurs retenus dans les sites visités. Ce questionnaire était spécifique à chacune des structures de la pyramide sanitaire (central, régional, district et centre de santé).

La collecte des données a permis de recueillir des informations sur le dispositif mise en place, le rôle et les responsabilités des acteurs, le nombre d'acteurs rémunérés à travers ce canal, le montant déboursé, et les niveaux de satisfaction.

Les variables qualitatives étaient représentées en effectif et pourcentage. Le test Chi carré a été utilisé avec un seuil de significativité de p à 5%. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel R studio© version 2021.09.0 Build 351.

2.4. *Considération éthique*

L'étude a débuté par l'obtention d'une autorisation d'enquête de la part de la direction générale de la santé, garantissant ainsi sa légitimité et sa conformité aux protocoles éthiques établis. Avant leur participation à l'étude, tous les participants ont été informés des objectifs, des procédures et des risques éventuels, et ont donné leur consentement éclairé de manière verbale. Le respect de la confidentialité a été assuré, et les données collectées ont été traitées de manière anonyme, préservant ainsi l'identité des participants et leur droit à la vie privée.

3. **Résultats**

3.1. *Description du dispositif du paiement électronique à l'échelle nationale pour la campagne*

3.1.1. *Organigramme du paiement numérique*

La Figure 1 offre une vue détaillée du processus de gestion des flux d'information et de paiement associés au programme de paiement électronique destiné aux agents de santé, tel qu'appliqué au niveau national dans le cadre de cette campagne de vaccination. Ce processus implique plusieurs entités et intervenants clés. Parmi ces entités figurent les Districts sanitaires (DS), les Directions Régionales Sanitaires (DRS), notamment la Direction de Coordination du Programme Elargi de Vaccination (DCPEV), ainsi que la Direction Générale de la Santé (DGS), les partenaires techniques et financiers (PTF) dont l'UNICEF, les plateformes de paiement, et enfin, les agents de santé bénéficiaires.

Concernant les flux d'information et de paiement, les Aires sanitaires collectent initialement les données des agents de santé, qu'elles transmettent ensuite aux Districts sanitaires. Ces données sont ensuite acheminées aux Directions Régionales de la Santé (DRS) au niveau central. À ce stade, la DCPEV transmet ces données à la Direction Générale de la Santé (DGS), qui les communique aux partenaires techniques et financiers. Une fois les fonds débloqués, les plateformes de paiement effectuent les paiements des agents de santé. Ces derniers reçoivent ensuite une notification de paiement sur leur téléphone portable.

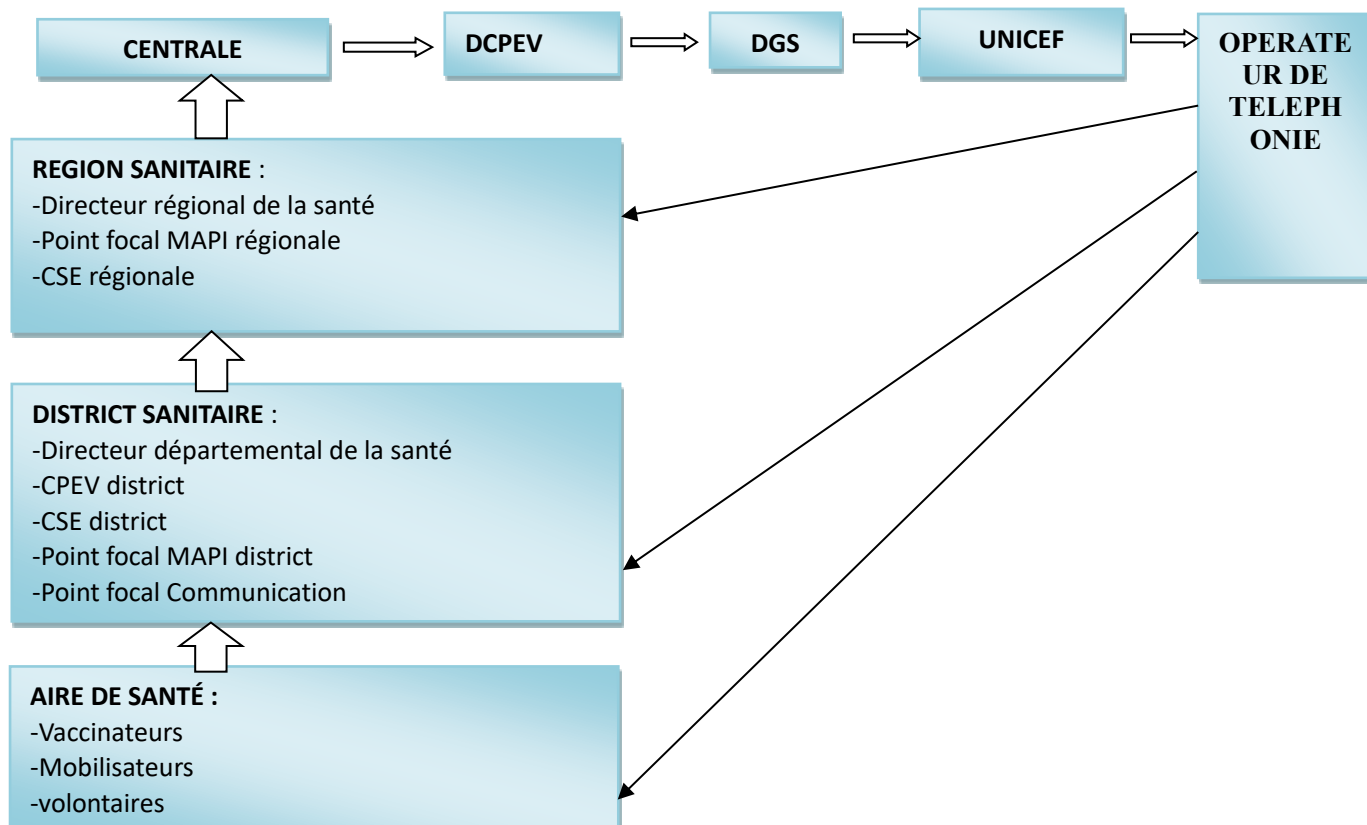


Figure 2: Organigramme du dispositif de paiement

Source : auteur

3.1.2. Rôles, responsabilités et processus de paiement des bénéficiaires

Le tableau II illustre les rôles, les responsabilités et les processus de paiement des bénéficiaires. Les critères d'identification pour le paiement incluaient : de posséder un numéro de téléphonie mobile, de faire la preuve de son identité par la copie de la pièce nationale d'identité. Un système de validation et de vérification des listes a été mis en place à différents niveaux de la pyramide sanitaire durant cette campagne. Au cours de cette campagne 32 000 acteurs ont été rémunérés à partir de ce système électronique pour une somme de 3 339 554 986 FCFA.

Tableau II: Rôles et responsabilités des intervenants du dispositif de paiement électronique, campagne de vaccination contre la rougeole et la rubéole, 2018

ACTEURS	ROLES, RESPONSABILITES ET PROCESSUS D'ELABORATION
Opérateur de téléphonie	<ul style="list-style-type: none"> • Paiement électronique des acteurs
UNICEF	<ul style="list-style-type: none"> • Héberge les fonds dédiés à la campagne de vaccination. • Réceptionne les documents de paiement validés par la DGS • Ordonne à l'opérateur de téléphonie d'effectuer le paiement
Direction Générale de la Santé (DGS)	<ul style="list-style-type: none"> • Assure la supra coordination de l'utilisation des fonds – • Valide les requêtes de paiement émises par la DCPEV • Transmet à l'UNICEF les documents nécessaires pour l'exécution du paiement des acteurs • Archive les pièces justificatives des paiements effectués
DCPEV	<ul style="list-style-type: none"> • Valide les listes d'émargement • Fait la requête pour le paiement • Collecte et archive les pièces justificatives • Transmet les documents à la DGS pour validation
Direction Régionale de la Santé (DRS)	<ul style="list-style-type: none"> • Valide et transmet les listes par équipe validées (version physique et électronique) à la DCPEV
Direction Départementale de la Santé (DDS)	<ul style="list-style-type: none"> • Élabore et transmet les listes par équipe à la Direction Régionale de la Santé • Élabore et transmet les pièces justificatives à la Direction Régionale de la Santé
Formation sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Élabore les listes et les noms des acteurs • Élabore et transmet aux districts

Source : auteur

3.2. Satisfaction des acteurs

❖ Préférence du type de paiement

Sur l'ensemble des acteurs ayant participé à la campagne de vaccination contre la rougeole et la rubéole, notre échantillon a concerné 745 personnes ressources. Un peu moins de 3/4 des acteurs du niveau primaire ont été satisfaits par ce mode de paiement (tableau III).

Tableau III: Satisfaction des acteurs du mode de paiement électronique, campagne rougeole-rubéole, Côte d'Ivoire, 2018

Niveaux de la pyramide sanitaire	N	Satisfaction		X ² (p-value)
		Oui n (%)	Non n (%)	
Primaire	480	377 (78)	103 (22)	37,41 (<0,01)
Secondaire et central	265	151(57)	114 (43)	
Total	745	528 (71)	217 (29)	

Source : auteur

4. Discussion

L'utilisation des services de paiement électronique représente un mode de paiement très récent en Afrique subsaharienne particulièrement dans les campagnes de vaccination. C'est en 2014, qu'il a été introduit au Nigeria à l'issue des insuffisances du paiement en espèces (Yehualashet et al., 2016). En Côte d'Ivoire, ce mode a été adopté lors de la campagne rougeole-rubéole pour la première fois. Notre étude a révélé que ce mode de paiement intègre plusieurs acteurs notamment les autorités sanitaires avec pour principal acteur le PEV, la plateforme de paiement (compagnie de téléphonie), le partenaire technique et financier (UNICEF) et les agents de santé bénéficiaires. Ainsi l'un des premiers acteurs de cette chaîne se trouvait être la formation sanitaire où la liste des bénéficiaires a été élaborée. Puis, cette liste était transmise et vérifiée au niveau hiérarchique supérieur : DDS, DRS, et DCPEV. A l'instar de la Sierra-Léone (Bangura, 2016) pour la campagne contre la maladie Ebola en 2014, notre étude a mis en évidence que ce dispositif impliquait différents niveaux de la pyramide sanitaire. Après une dernière validation des listes des bénéficiaires et l'archivage des pièces justificatives, la DCPEV a introduit une requête de paiement à la DGS. Dans ce système, la DGS assurait la coordination et l'utilisation des fonds de la campagne. Aussi, après une validation des requêtes de paiement émises par la DCPEV, elle transmettait à l'UNICEF les documents nécessaires pour l'exécution du paiement des acteurs. Enfin, l'UNICEF qui hébergeait les fonds dédiés de la campagne, a ordonné à l'opérateur d'effectuer le paiement. Une configuration différente de ce processus incluant certains des acteurs de notre étude a été observée dans plusieurs pays de la sous-région Ouest Africaine (WHO, 2021; Yehualashet et al., 2016). Au Nigéria, le dispositif impliquait le bureau pays de l'OMS comme partenaire technique qui hébergeait les fonds. Ensuite, en collaboration avec les autorités sanitaires locales, et assisté par une banque, un réseau d'environ 280 sites de paiement temporaires dans tout le pays a été mis en place pour réduire les délais de paiement. Puis, le transfert des fonds a été effectué électroniquement aux différentes agences OMS locales disséminées dans les états du Nigéria qui en assurait la coordination. C'est après un processus de vérification, que le paiement des acteurs a été effectué au niveau des points de paiements sélectionnés (Yehualashet et al., 2016).

Nos résultats ont noté que 32 000 acteurs ont été payés à partir du paiement électronique pour une somme de 3 339 554 986 CFA. De plus, ce système a été apprécié par l'ensemble des acteurs. Ces résultats corroboraient avec la satisfaction des bénéficiaires observée lors des campagnes de vaccination au Libéria, Nigéria, Guinée et en Sierra Léone (Bangura, 2016; Mavridis & De Walque, 2022; WHO, 2021). Le paiement électronique a offert une transparence dans la gestion des fonds dédiés aux acteurs de la campagne à travers la sécurité et la traçabilité. McConnell (2022) a aussi souligné ces avantages et a rajouté que les bénéficiaires finaux percevaient effectivement les fonds qui leur sont alloués et l'absence de manipulation des espèces. Cela expliquerait donc le niveau de satisfaction élevé dans notre étude (71%). De plus, contrairement au système classique (paiement en espèces), le paiement électronique faciliterait le traitement des paiements, réduirait les retards de paiement et augmenterait la probabilité que les paiements soient complets (Nimpagaritse et al., 2020). Selon, l'OMS (2021), lors de la campagne contre la poliomyélite au Libéria, ce mode de paiement a réduit de façon significative les délais de paiement.

Les implications politiques en santé de ce mode de paiement présageraient que cette innovation technologique améliorerait l'offre de soins des services de vaccination à travers la motivation du personnel de santé. La motivation du personnel de santé est un élément clé en vue d'atteindre les indicateurs de santé. L'étude de Russo (2019) a noté que la cause de grève des agents de santé était les revendications salariales avec et un quart d'entre elles dues aux retards de paiement. En outre, l'étude de Odutolu (2016) a montré que l'incitation financière a entraîné une augmentation des taux de couvertures vaccinales des enfants complètement vaccinés passant de 1.4% à 49.2%.

Bien que le système de paiement dans notre étude n'ait pas été calqué sur les études précédentes, il a offert une meilleure compréhension de l'offre de vaccination. Cette offre s'est avérée renforcée à travers un dispositif qui a rendu satisfait les bénéficiaires probablement en raison de la réduction des

délais de paiement, la complétude des montants affectés. De plus, ce système a mis en jeu un partenariat avec un opérateur de compagnie mobile privée. Cette coopération et ce dialogue public-privé est une leçon à tirer à travers ce mode de paiement pour soutenir les actions en santé.

Malgré les implications sanitaires de ce système de paiement sur l'offre de soins, les interprétations effectuées devraient tenir compte des limites de notre étude. La collecte des données s'est faite en janvier 2019 soit 12 mois après la mise en œuvre de la campagne de vaccination en Côte d'Ivoire. On pourrait assister à certains biais de mémorisation. Cependant, la triangulation des données à travers différents acteurs de la pyramide sanitaire a renforcé les résultats produits. Aussi, la sélection des structures visitées pourrait être une limite à l'extrapolation des données. Cependant, la technique utilisée a favorisé une représentativité des différentes structures et directions impliquées dans le paiement électronique.

5. Conclusion

Le paiement électronique est une innovation technologique récente qui a été introduite en Côte d'Ivoire en 2018. Cette étude a permis de décrire ce nouveau mode de paiement et de déterminer le niveau de satisfaction des bénéficiaires. Il est ressorti que ce système de paiement impliquait plusieurs acteurs de la pyramide sanitaire, mais également, un acteur de téléphonie mobile à travers une plateforme de paiement électronique le partenaire technique et financier et les agents de santé bénéficiaires. Dans l'ensemble un grand nombre de travailleurs étaient satisfaits de ce mode de paiement. Notre étude a posé les prémisses de ce nouveau type de paiement et il paraît opportun de mener une analyse sur les forces et les faiblesses d'un tel système en vue de l'étendre vers d'autres champs de la santé.

Références

- Bangura, J. A. (2016). Saving money, saving lives: A case study on the benefits of digitizing payments to ebola response workers in sierra leone. *Better Than Cash Alliance, New York*.
- Bester, J. C. (2016). Measles and measles vaccination: A review. *JAMA Pediatrics, 170*(12), 1209–1215.
- Gaudelus, J. (2010). Rougeole: Son élimination passe par une amélioration de la couverture vaccinale. *Antibiotiques, 12*(1), 67–74.
- Mangone, E. R., Lebrun, V., & Muessig, K. E. (2016). Mobile Phone Apps for the Prevention of Unintended Pregnancy: A Systematic Review and Content Analysis. *JMIR MHealth and UHealth, 4*(1), e6. <https://doi.org/10.2196/mhealth.4846>
- Mavridis, D., & De Walque, D. (2022). *Cash Transfers after Ebola in Guinea: Lessons Learned on Human Capital*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-9989>
- McConnell, M., Mahajan, M., Bauhoff, S., Croke, K., Verguet, S., Castro, M. C., Furtado, K. M., Mehndiratta, A., Farzana, M., Rashid, S. F., & Cash, R. (2022). How are health workers paid and does it matter? Conceptualising the potential implications of digitising health worker payments. *BMJ Global Health, 7*(1), e007344. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-007344>
- Nimpagaritse, M., Korachais, C., & Meessen, B. (2020). Effects in spite of tough constraints—A theory of change based investigation of contextual and implementation factors affecting the results of a performance based financing scheme extended to malnutrition in Burundi. *PloS One, 15*(1), e0226376. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226376>
- O'Brien, K., Lindstrand, A., & Nandy, R. (2021). The Immunization Agenda 2030: A vision of global impact, reaching all, grounded in the realities of a changing world. *Available at SSRN 3830709*.
- Odotolu, O., Ihebuzor, N., Tilley-Gyado, R., Martufi, V., Ajuluchukwu, M., Olubajo, O., Banigbe, B., Fadeyibi, O., Abdullhai, R., & Muhammad, A. J. G. (2016). Putting Institutions at the Center of Primary Health Care Reforms: Experience from Implementation in Three States in Nigeria. *Health Systems & Reform, 2*(4), 290–301. <https://doi.org/10.1080/23288604.2016.1234863>
- Prausnitz, M. R., Goodson, J. L., Rota, P. A., & Orenstein, W. A. (2020). A microneedle patch for

measles and rubella vaccination: A game changer for achieving elimination. *Current Opinion in Virology*, 41, 68–76.

Russo, G., Xu, L., McIsaac, M., Matsika-Claquin, M. D., Dhillon, I., McPake, B., & Campbell, J. (2019). Health workers' strikes in low-income countries: The available evidence. *Bulletin of the World Health Organization*, 97(7), 460-467H. <https://doi.org/10.2471/BLT.18.225755>

Singh, D., Negin, J., Otim, M., Orach, C. G., & Cumming, R. (2015). The effect of payment and incentives on motivation and focus of community health workers: Five case studies from low-and middle-income countries. *Human Resources for Health*, 13(1), 1–12.

UNDP. (2015). *Payments Programme for Ebola Response Workers | United Nations Development Programme* (p. 8). UNDP. <https://www.undp.org/publications/payments-programme-ebola-response-workers>

WHO. (2019a, December 5). *Immunization*. <https://www.who.int/news-room/facts-in-pictures/detail/immunization>

WHO. (2019b, December 5). *Measles*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/measles>

WHO. (2021, October 28). *Mobile cash in polio response: Three things to know*. WHO | Regional Office for Africa. <https://www.afro.who.int/news/mobile-cash-polio-response-three-things-know>

Yehualashet, Y. G., Wadda, A., Agblewonu, K. B., Zhema, T., Ibrahim, A. A., Corr, A., Linkins, J., Mkanda, P., Vaz, R. G., Nsubuga, P., & Ashogbon, D. (2016). World Health Organization's Innovative Direct Disbursement Mechanism for Payment of Grassroots Immunization Personnel and Operations in Nigeria: 2004–2015. *The Journal of Infectious Diseases*, 213(Suppl 3), S108–S115. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiv485>

© 2024 AKANI et al., licensee *Bamako Institute for Research and Development Studies Press*. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Publisher's note

Bamako Institute for Research and Development Studies Press remains neutral regarding jurisdictional claims in map publications and institutional affiliations.