

## Les déterminants de l'acceptabilité et du scepticisme du personnel du District Sanitaire de Sangalkam sur la vaccination anticovid-19 (Sénégal)

### [ Determinants of the acceptability and skepticism of Sangalkam Health District Staff on the anticovid-19 vaccination (Senegal) ]

*Bocar Baïla Diédhiou<sup>1</sup>, Mbayang Ndiaye<sup>2</sup>, El Hadji Makhtar Ba<sup>3</sup>, Mohamed Diabaté<sup>4</sup>, Marc Anibo Manga<sup>5</sup>, and Jean Augustin Diégane Tine<sup>6</sup>*

<sup>1</sup>Médecin du travail, District Sanitaire de Sangalkam, MSAS, Dakar, Senegal

<sup>2</sup>Psychiatre, épidémiologiste, ISED, FMPO, UCAD, Dakar, Senegal

<sup>3</sup>Professeur assimilé, psychiatre, FMPO, UCAD, Senegal

<sup>4</sup>Médecin du travail-Santé publique, Univ. Lyon, Claude Bernard Lyon 1, France

<sup>5</sup>Médecin du travail, Centre Hospitalier Régional de Ziguinchor, Senegal

<sup>6</sup>Maître de conférences titulaire en Santé Publique, FMPO, UCAD, Dakar, Senegal

Copyright © 2021 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** *Objective:* To identify the determinants of the acceptability and skepticism of health workers about the anticovid-19 vaccination during the covid-19 pandemic in Senegal. *Material and methods:* This was a cross-sectional, descriptive study carried out among health personnel in the Sangalkam Health District from May 1 to May 15, 2021. A questionnaire was sent to the various health professional categories in the district. Anonymity and confidentiality were guaranteed. The data collected was entered and processed with Excel version 2013 software. *Results:* The participation rate was 82.5% (n = 140). Women represented 83.6% (n = 117). The average age of the respondents was 36.8 years. The average number of years of experience was 9.8 years. Nursing aides were more represented (23.6%). The vaccine rate was 87.1% (n = 122). The inactivated BIBP vaccine (Sinopharm) was the most administered (93.4%). The side effects were minor or even moderate and affected 30.3% of the vaccinees. On the other hand, 12.9% (n = 18) of the respondents were not vaccinated. The main determinants of vaccine acceptance were concern for protection (68%) and compliance with instructions from the hierarchy (29.5%). Mistrust of the information received (61.1%), fear of rumors (57.2%) and side effects (28.6%) were the main reasons for vaccine refusal. *Conclusion:* Awareness and communication are essential to remove barriers to anticovid-19 vaccination and increase acceptability.

**KEYWORDS:** Health personnel, vaccination, sars-cov-2, perception, psychosocial acceptability, Senegal.

**RESUME:** *Objectif:* Identifier les déterminants de l'acceptabilité et du scepticisme du personnel de santé sur la vaccination anticovid-19 durant la pandémie de la covid-19 au Sénégal. *Matériel et Méthodes:* Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive, menée chez le personnel de santé du District Sanitaire de Sangalkam du 1<sup>er</sup> Mai au 15 Mai 2021. Un questionnaire était adressé aux différentes catégories professionnelles de santé du district. L'anonymat et la confidentialité étaient garantis. Les données recueillies étaient saisies et traitées avec le logiciel Excel version 2013. *Résultats:* Le taux de participation était de 82,5% (n=140). Les femmes représentaient 83,6% (n=117). La moyenne d'âge des enquêtés était de 36,8 ans. Le nombre moyen

d'année d'expérience était de 9,8 ans. Les aides infirmiers étaient plus représentés (23,6%). Le taux de vaccinés était de 87,1% (n=122). Le vaccin inactivé BIBP (Sinopharm) était le plus administré (93,4%). Les effets secondaires étaient mineurs voire modérés et affectaient 30,3% des vaccinés. Par contre, 12,9% (n=18) des enquêtés n'étaient pas vaccinés. Les principaux déterminants de l'acceptation vaccinale étaient le souci de protection (68%) et le respect des instructions venant de la hiérarchie (29,5%). Par contre, la méfiance sur les informations reçues (61,1%), la peur des rumeurs (57,2%) et des effets secondaires (28,6%) étaient les raisons principales du refus vaccinal. *Conclusion*: La sensibilisation et la communication sont essentielles pour lever les obstacles entravant la vaccination anticovid-19 et accroître l'acceptabilité.

**MOTS-CLEFS:** Personnel santé, vaccination, sars-cov-2, acceptabilité psychosociale, perception, Sénégal.

## 1 INTRODUCTION

La montée fulgurante et exponentielle de la covid-19 dans le monde, a suscité une course effrénée des firmes pharmaceutiques vers le développement de vaccins anticovid-19. Cela avait conduit à un développement historiquement rapide de ces derniers. Cette situation inédite avait réveillé et entretenu un sentiment collectif de méfiance à l'égard de cette vaccination; lequel sentiment était par ailleurs alimenté par les fausses nouvelles, vulgarisées à travers les réseaux sociaux. La vaccination restait tout de même une des stratégies les plus prometteuses pour réduire la dissémination du virus et sauver des vies [1]. Elle devait également permettre de réduire les mesures de restriction physique et sociale. Cependant, le scepticisme sur l'efficacité et la sûreté de ces vaccins avait gagné du terrain dans le monde, en général et au Sénégal en particulier. Ce sentiment était même présent chez les professionnels de santé. Deux éléments expliquaient cela. Il s'agissait d'une part, de l'usage de procédés techniques innovants et d'autre part, de la rapidité de leurs développements. Plusieurs candidats vaccins étaient développés à travers le monde mais deux étaient disponibles dans le paysage sénégalais. Il s'agissait du vaccin inactivé BIBP contre la Covid-19 et le vaccin AZD1222 développés respectivement par Sinopharm/China National et Astrazeneca. Malgré la présence de ces vaccins, la progression de la couverture vaccinale restait lente de manière générale et particulièrement chez les personnels de santé. Cela posait avec acuité la problématique de l'acceptabilité psychosociale de cette vaccination. Toutefois, aucune étude locale, à notre connaissance, ne s'était intéressée aux déterminants de ce problème. Ainsi, les auteurs s'étaient fixés comme objectif principal d'identifier les déterminants de l'acceptabilité et du scepticisme du personnel de santé sur la vaccination anticovid-19 durant la pandémie de la covid-19 au Sénégal en secteur publique.

## 2 MATÉRIEL ET MÉTHODES

Au Sénégal, le district sanitaire constitue la base de la pyramide sanitaire et représente une entité géographique, opérationnelle et administrative qui offre des services et des soins de santé aux populations. C'est le niveau le plus décentralisé ou périphérique du système de santé. La pyramide sanitaire locale se fondait ainsi sur ces districts, d'un nombre total de 79 sur l'ensemble du territoire national.

Nous avons procédé à un choix raisonné, non probabiliste du District sanitaire de Sangalkam. Ce choix était motivé par notre présence dans cette circonscription médicale. Cette dernière est créée par l'arrêté ministériel N°031575/MSAS/SG/BL du 31/12/2019. Sa superficie était de 195 Km<sup>2</sup> soit le tiers de la région de Dakar, la capitale administrative du Sénégal. Sa population était estimée à 175 000 habitants en 2021. Il polarise quatre communes: Sangalkam, Bambilor, Jaaxay et Tivaoune Peul.

Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive menée dans le District Sanitaire de Sangalkam durant la période du 1<sup>er</sup> au 15 mai 2021. Nous avons utilisé un questionnaire anonyme adressé aux différents agents de santé du district. Cet outil renseignait sur les caractéristiques socioprofessionnelles du personnel (sexe, âge, situation matrimoniale, profession, nombre d'années d'exercice), la vaccination (statut vaccinal, type de vaccin reçu, nombre de doses reçues, existence ou non d'effets secondaires, préférence vaccinale), les déterminants du choix vaccinal du personnel. Les données recueillies étaient saisies et traitées avec le logiciel Excel version 2013.

### 3 RÉSULTATS

#### 3.1 CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES

Cent quarante questionnaires étaient renseignés soit un de taux de réponse de 82,5%. Les femmes représentaient 83,6% (n=117) et les hommes 16,4% (n=23) soit, un sex-ratio de 0,2. Les mariés étaient plus nombreux soit 70,7% (n=99). Les célibataires, veuves et divorcées représentaient respectivement 26,4% (n=37), 2,1% (n=3) et 0,7% (n=1). La moyenne d'âge des agents était de 36,8 ans ( $\pm$  11). Le nombre moyen d'années d'exercice professionnel était de 9,8 ans ( $\pm$  6,9). Les aides infirmiers étaient les plus représentés (cf tableau I).

Tableau 1. Répartition du personnel selon la profession

| Professions               | Effectifs (n) | Proportions (%) |
|---------------------------|---------------|-----------------|
| Aides infirmiers          | 37            | 26,4            |
| Assistants infirmiers     | 20            | 14,3            |
| Assistants sociaux        | 4             | 2,9             |
| Sages-femmes              | 19            | 13,6            |
| Infirmiers                | 18            | 12,9            |
| Vendeurs de médicaments   | 9             | 6,4             |
| Matrones                  | 12            | 8,6             |
| Agents administratifs     | 2             | 1,4             |
| Laborantin                | 1             | 0,7             |
| Techniciennes supérieures | 2             | 1,4             |
| Médecins                  | 3             | 2,1             |
| Techniciennes surface     | 5             | 3,6             |
| Vigile                    | 1             | 0,7             |
| Maintenancier             | 1             | 0,7             |
| Chirurgienne dentiste     | 1             | 0,7             |
| Chauffeur                 | 1             | 0,7             |
| Vendeur de tickets        | 4             | 2,9             |
| <b>Total</b>              | <b>140</b>    | <b>100</b>      |

#### 3.2 VACCINATION

Quatre-vingt-sept virgule 1 pour cent (n=122) des agents de santé étaient vaccinés. Par contre, 12,9% (n=18) n'étaient pas vaccinés.

##### 3.2.1 RAISONS DE L'ACCEPTATION DE LA 1ÈRE DOSE VACCINALE

Soixante-huit pour cent (n=83) des agents vaccinés mettaient en avant le pouvoir protecteur de la vaccination (cf figure 1).

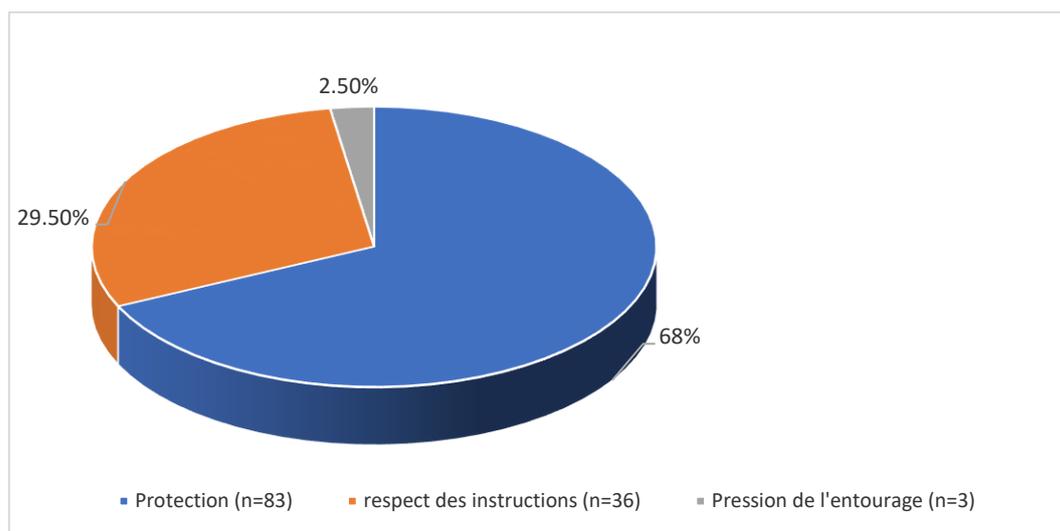


Fig. 1. Répartition du personnel enquêté selon les raisons évoquées pour leur acceptabilité vaccinale

### 3.2.2 RAISONS ÉVOQUÉES POUR LE REFUS VACCINAL

Soixante-et-un pour cent (n=83) des agents non vaccinés doutaient de l'efficacité et de la sûreté vaccinale (cf figure 2).

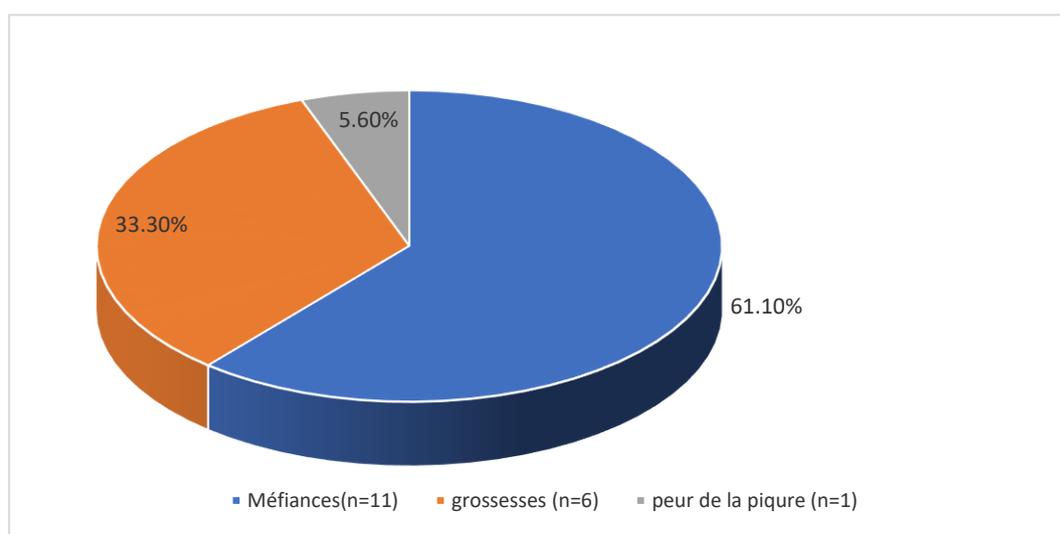


Fig. 2. Répartition des agents non-vaccinés selon les raisons évoquées pour le refus de la vaccination

### 3.2.3 PRISE DE LA 2<sup>IÈME</sup> DOSE VACCINALE

La complétude vaccinale était de 73,5% (n=103). Quatorze (11,4%) parmi les bénéficiaires de la 1<sup>ière</sup> dose n'avaient pas pris leur 2<sup>ième</sup> dose.

### 3.2.4 LES RAISONS DU REFUS DE LA 2<sup>IÈME</sup> DOSE

La peur des effets secondaires (57,2%) était la raison la plus énumérée pour refuser la 2<sup>ième</sup> dose vaccinale (cf tableau II).

Tableau 2. Répartition selon le motif de la non prise de la 2<sup>ème</sup> dose

| Motifs de la non prise de la 2 <sup>ème</sup> dose | Effectifs (n) | Proportions (%) |
|--|---------------|-----------------|
| Peur des effets secondaires liés aux rumeurs       | 8             | 57,2            |
| Peurs des effets secondaires                       | 4             | 28,6            |
| Peur de la pique                                   | 1             | 7,1             |
| Grossesse  | 1             | 7,1             |
| <b>Total</b>                                       | <b>14</b>     | <b>100</b>      |

### 3.2.5 TYPE DE VACCIN PRIS

La plupart du personnel étaient vaccinés avec le vaccin inactivé BIBP développé par Sinopharm/China National (93,4%). Les autres avaient bénéficié du vaccin AZD1222 développé par Astrazeneca (6,6%).

### 3.2.6 EFFETS SECONDAIRES

Au total, 37 agents avaient notifié des effets secondaires mineurs voire modérés (30,3%) durant la prise de la 1<sup>ère</sup> dose (cf figure 3). Durant la prise de la 2<sup>ème</sup> dose vaccinale, 16 agents avaient manifesté des effets secondaires (cf figure 4). Dix agents avaient notifié des effets secondaires à la fois lors de la prise de la 1<sup>ère</sup> et de la 2<sup>ème</sup> dose.

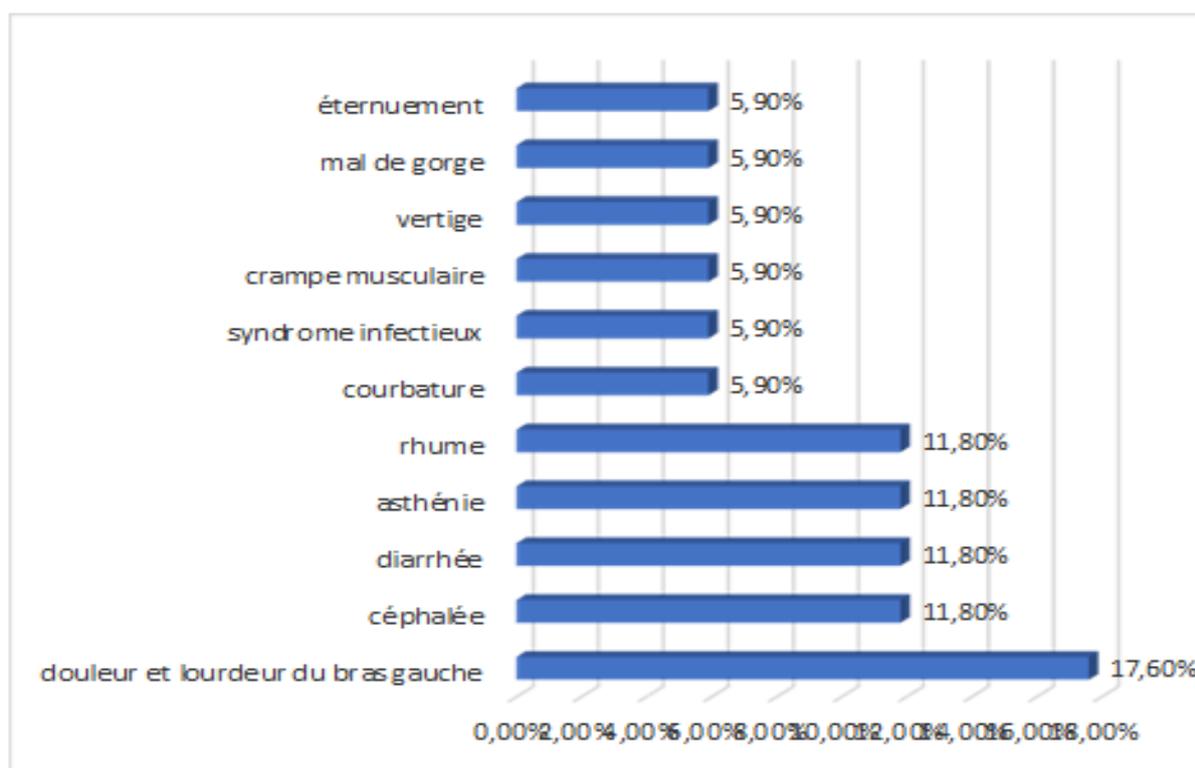


Fig. 3. Effets secondaires évoqués par les agents après leur 1<sup>ère</sup> dose vaccinale sans préjugé du type vaccinal

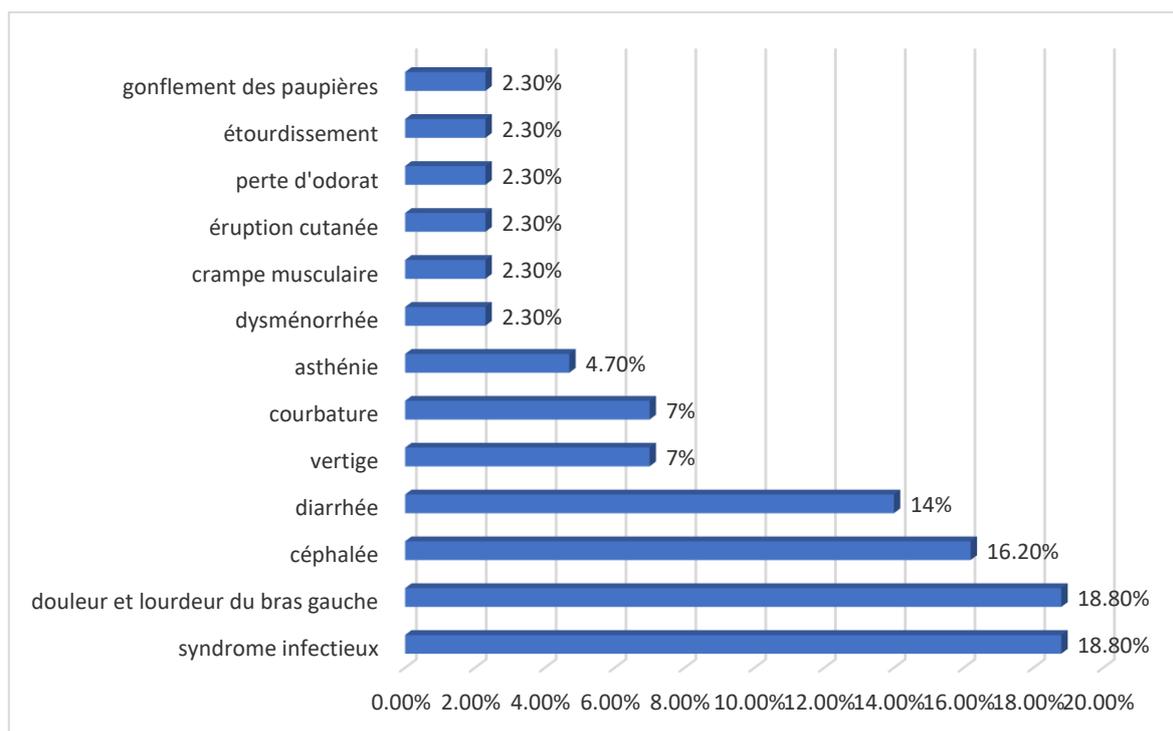


Fig. 4. Effets secondaires évoqués par les agents après leur 2<sup>ème</sup> dose vaccinale

Par rapport à la préférence vaccinale, 89% des enquêtés préféraient le sinopharm contre 11% pour le vaccin astrazeneca.

#### 4 DISCUSSION

L'intérêt porté par le personnel (82,5% de taux de participation) à cette étude était lié à l'ampleur de la problématique suscitée par la vaccination anticovid-19 au sein de toutes les couches sociales du pays. Cela a généré des positions mitigées chez le personnel de santé et surtout avec l'avènement et les notifications de cas de thromboses liées au AZD1222 développé par astrazeneca dans le monde. Ainsi, les rumeurs et la crainte des effets secondaires ont eu un impact négatif sur la campagne de vaccination.

Dans notre étude, la prédominance féminine était observée. Cela traduit une tendance à la féminisation de la profession médicale et paramédicale [2]. L'âge moyen de 36,8 ans confirme la relative jeunesse du personnel de santé à l'image de la population sénégalaise. La prédominance des aides-soignants était liée à un déficit en ressources humaines qualitativement et quantitativement dans ce nouveau district.

La plupart des agents de santé ont été vaccinés contre la covid-19 (85,6%). Ce taux assez élevé serait corrélé à la peur générée par la contamination massive du personnel de santé dans le district. En effet, les districts sanitaires ont joué un rôle de première ligne dans la lutte contre la covid-19 au Sénégal. Ils ont contribué activement au dépistage des cas suspects, à la prise en charge des cas positifs et au suivi des sujets contacts. Cette place primordiale des districts, a contribué à accroître la contamination du personnel. De surcroît, plusieurs cas de décès liés à la covid-19 ont été enregistrés au sein de la population autochtone. Cette peur a été un canalisateur de la vaccination massive du personnel. Une gravité perçue et une peur de la covid-19 étaient positivement associées à une acceptation plus élevée du vaccin [3]. Nos résultats contrastent avec ceux trouvés en Egypte et au Congo, où de faibles taux d'acceptation ont été retrouvés, respectivement, 21% et 28 % [4], [5]. En Italie, le taux d'acceptation du vaccin anti-covid-19 chez les étudiants était de 86,1% [6]. Dans notre étude, la plupart des agents de santé étaient vaccinés avec le vaccin inactivé BIBP développé par sinopharm (93,4%). Ceci s'explique par le fait que ce vaccin d'origine chinoise était le premier vaccin anticovid-19 obtenu par le Sénégal. Ainsi, il a été attribué sélectivement aux agents de santé et aux personnes vulnérables (personnes âgées de 60 ans, celles présentant des tableaux de comorbidité). Le restant du personnel vacciné avec le vaccin AZD1222 (astrazeneca) (6,6%), faisaient partis pour la plupart, des agents qui étaient réticents lors du démarrage de la vaccination avec le vaccin inactivé BIBP (sinopharm). Entre temps, avec la rupture des doses du vaccin inactivé BIBP (sinopharm) et l'avènement des vaccins AZD1222 (astrazeneca), ils étaient obligés de se vacciner

avec ce vaccin. Il convient aussi de préciser que durant la période d'étude, le vaccin inactivé BIBP (sinopharm) et le vaccin AZD1222 (astrazeneca) étaient les seuls vaccins disponibles. La majorité du personnel était de niveau scolaire et moyen, relativement bas. En effet, ces gens ont souvent tendance à se conformer aux recommandations de la hiérarchie. Cela traduit dans une certaine mesure, un sentiment de manque de liberté.

Au cours de la prise de la première dose vaccinale, 12,9% (n=18) des enquêtés n'étaient pas vaccinés. Les déterminants de l'abstention vaccinale étaient surtout la méfiance (61,1%) relative aux informations reçues. En Egypte, les raisons de l'hésitation vis-à-vis des vaccins anticovid-19 étaient, l'absence d'essais cliniques suffisants (92,4%) et la peur des effets secondaires (91,4%) [4]. Des taux importants de méfiance à l'égard des vaccins anticovid-19 sont rapportés chez le personnel de santé [4], [5]. Les principales sources d'informations du personnel de santé sont, les collègues, les médias sociaux et les articles scientifiques publiés [7]. Dans la littérature, les raisons du refus et de l'hésitation les plus courantes étaient une connaissance insuffisante de l'innocuité des vaccins et l'absence d'essais cliniques suffisants. Ainsi, un niveau élevé de préoccupations relatives à la sécurité des vaccins anticovid-19 a été notifié [8], [9], [10]. En effet, plusieurs doutes subsistaient dans les informations mises à la disposition des professionnels de santé. Le manque d'informations a été évoqué aussi en tant que raison de l'hésitation vaccinale dans certaines études [4]. Dans notre contexte sénégalais, les discours alternatifs avec l'apport des réseaux sociaux au sujet des vaccins (rumeurs, théories du complot, fausses informations) étaient nombreux et controversés. Cela comblait le déficit d'informations et renforçait l'angoisse des agents de santé. Les délais d'essai court et la course effrénée pour la réalisation des vaccins ont suscité plusieurs inquiétudes et réserves. Par ailleurs, des craintes inhérentes à la vaccination forcée et obligatoire circulaient également, contribuant à accroître la peur, la méfiance et les idées conspirationnistes. La grossesse était le 2<sup>ème</sup> motif de refus vaccinal (33,3%) chez les enquêtés lors de la prise de la première dose. En effet, le défaut d'informations suffisantes et précises déterminait ce choix.

Durant la prise des deuxièmes doses vaccinales, 11,4% (n=14) des bénéficiaires de la première dose avaient préféré s'abstenir. Parmi les raisons, la peur des rumeurs (57,2%) constituait le motif prédominant. En effet, durant cette période, plusieurs inquiétudes ont été soulevées, relatives à la composition des vaccins, aux essais cliniques précipités, à l'usage de nouvelles technologies (vaccins à ARN, vecteurs viraux). Cela a eu même un impact négatif sur le taux de vaccinés au sein de la population autochtone. Ainsi, les agents de santé les plus sceptiques, ont eu les pires résultats en termes de taux de vaccination dans leur zone de responsabilité médicale. Cette période avait coïncidé avec l'explosion des rumeurs au niveau mondial et la notification de cas de thromboses corrélables au vaccin AZD1222 (astrazeneca) en Europe. Certains pays ont dû suspendre provisoirement la vaccination augmentant le doute du personnel de santé. Dans le district, deux cas de thromboses observées chez des personnes vaccinées avec le vaccin AZD1222 (astrazeneca) avaient renforcé la polémique. Cette situation a affecté considérablement le moral du personnel de santé qui devenait de plus en plus indexé, voire stigmatisé. Certains infirmiers étaient psychologiquement affectés et avaient manifesté une crainte quant à la poursuite de la vaccination dans leur zone de responsabilité médicale. Toutefois, aucune relation de causalité n'a pu être prouvée. Des enquêtés avaient notifié avoir été dissuadés par leur entourage pour refuser la 2<sup>ème</sup> dose de vaccin. Chez d'autres, le refus de la 2<sup>ème</sup> dose était lié aux effets secondaires observés lors de la première prise (28,6%). Ainsi, la crainte d'une reviviscence de la première expérience mal vécue, justifie leur refus et renforce leur scepticisme. Par ailleurs, la peur des piqûres était aussi évoquée. En effet, les réseaux sociaux avaient joué aussi un rôle primordial dans la dissémination des fausses informations renforçant davantage la peur. Par ailleurs, il convient donc de préciser que l'attitude vaccinale n'est pas seulement influencée par le niveau de connaissances en matière de santé, mais probablement aussi par d'autres facteurs motivationnels et psychologiques, y compris le bon sens quant à la valeur de la vie civique et de la solidarité sociale [11].

## **5 CONCLUSION**

Les professionnels de santé ont un rôle prépondérant dans la communication et la promotion de la vaccination anticovid-19. Il convient de retenir que, la rapidité de la mise sur le marché des vaccins anticovid-19 et l'absence de données fiables sur la durée de protection et les effets sur le long terme des vaccins, sont les déterminants du scepticisme des professionnels de santé. Or, cela peut impacter négativement sur la suite de la vaccination globale de la population. En effet, la réussite de la vaccination au sein de la population passe d'abord par une acceptabilité sans faille des vaccins anticovid-19 auprès du personnel de santé. Pour ce faire, la sensibilisation et la communication sont essentielles pour lever les obstacles.

## REFERENCES

- [1] Centers for Disease Control and Prevention. Different COVID-19 Vaccines, 2020. [Online] Available: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7006e3.htm> (8 mai 2021).
- [2] Diédhiou BB, Ba EHM, Coly O, Ba F, Tine JAD, Sankharé B. Impacts psychologique, physiologique, somatique et socioprofessionnel du travail de nuit chez le personnel du centre hospitalier régional de Kolda (Sénégal). *IJIAS*, vol. 26, pp. 582-588, 2019.
- [3] Reiter PL, Pennell ML, Katz ML. Acceptability of a COVID-19 vaccine among adults in the United States: How many people would get vaccinated? *Vaccine*, vol. 38, no. 42, pp. 6500-6507, 2020.
- [4] Fares S, Elmnyer MM, Mohamed SS, Elsayed R. Ccovid-19 Vaccination Perception and Attitude among Healthcare Workers in Egypt. *Journal of Primary Care & Community Health*, vol. 12, pp. 1-9, 2021.
- [5] Kabamba Nzaji M, Kabamba Ngombe L, Ngoie Mwamba G, et al. Acceptability of vaccination against COVID-19 among healthcare workers in the Democratic Republic of the Congo. *Pragmat Obs Res*, vol. 11, pp. 103-109, 2020.
- [6] Barello S, Nania T, Dellafiore F, Graffigna G, Caruso R. "Vaccine hesitancy" among university students in Italy during the COVID19 pandemic. *Eur J Epidemiol*, vol. 35, no. 8, pp. 781-783, 2020.
- [7] Shekhar R, Sheikh AB, Upadhyay S, et al. COVID-19 vaccine acceptance among health care workers in the United States. *Vaccines (Basel)*, vol 9, pp. 119, 2021.
- [8] Gadoth A, Halbrook M, Martin-Blais R, Gray A. et al. Cross-sectional assessment of COVID-19 vaccine acceptance among health care workers in Los Angeles. *Ann Intern Med*, vol. 174, no. 6, pp. 882-885, 2021.
- [9] Grech V, Gauci C, Agius S. Withdrawn: vaccine hesitancy among Maltese Healthcare workers toward influenza and novel COVID-19 vaccination. *Early Hum Dev*, vol 1, pp. 105213, 2020.
- [10] Detoc M, Bruel S, Frappe P, Tardy B, Botelho-Nevers E, Gagneux-Brunon A. Intention to participate in a COVID-19 vaccine clinical trial and to get vaccinated against COVID19 in France during the pandemic. *Vaccine*, vol. 38, no. 45, pp. 7002-7006, 2020.
- [11] Harrison EA, Wu JW. Vaccine confidence in the time of COVID19. *Eur J Epidemiol*, vol. 35, no. 4, pp. 325-330, 2013.