

PERCEPTION DE LA POPULATION DE LA COMMUNE IV DE BAMAKO-MALI, SUR LE VACCIN CONTRE LA COVID-19.

Perception of the population in the fourth municipality of Bamako-Mali, on the COVID-19 vaccine.

SAKO D¹, COULIBALY CA², SANGHO O³, SANGHO H⁴

1. Médecin généraliste, master en santé publique. Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique. Bamako-Mali ; **2.** MD, MPH. Maître-assistant. Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique. Bamako-Mali ; **3 :** MD, PhD. Maître-assistant. Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique. Bamako-Mali ; **4.** Professeur Titulaire, chef du Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique. Bamako-Mali.

Auteur correspondant : Dr. Dantiny SAKO, Médecin généraliste, Master en santé publique.
Tel : 83 65 90 85/60 12 05 70. Email : sakodantiny@gmail.com

Conflits d'intérêts : Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt

RESUME

Introduction : Face à la pandémie de la COVID-19, plusieurs vaccins candidats ont reçu l'accord de l'OMS d'être utilisés. Cependant on assiste à une faible adhésion à la campagne de vaccination, surtout au Mali. L'objectif était d'étudier la perception de la population de la commune IV du district de Bamako sur le vaccin contre la COVID-19. **Méthode :** Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique, réalisée du mois de Mai au mois d'août 2021. Un choix raisonné de deux quartiers de la commune IV a été réalisé. Le test de Khi-deux de Pearson a été utilisé pour vérifier l'association entre les variables. **Résultats :** Au total 179 personnes de deux quartiers de la commune IV ont été enquêtées. L'âge moyen était 37,73 ans (SD=13,67), 34,6% (n=62) n'étaient pas scolarisées, et 7,8% (n=62) avaient reçu au moins la première dose d'un vaccin contre la COVID-19. 37,4% (n=67) ne croyaient pas à l'existence de la COVID-19 ; pendant que 84,9% (n=152) ne connaissaient, ne seraient-ce que le nom du vaccin en usage au Mali. 65,4% (n=117) ne faisaient pas confiance au vaccin, pendant que 78,1% des enquêtés (n=25) auraient préféré autres vaccins différents d'**AstraZeneca**. On pouvait voir que la connaissance du vaccin était associée au niveau d'étude (OR=18,86 ; 95% IC [7,16-49,64] ; p=0,00). **Conclusion :** La population de la commune IV du district de Bamako a très peu de connaissance sur le vaccin utilisé au Mali, d'où la nécessité de renforcer les campagnes de sensibilisation. **Mots-clés :** Vaccin, COVID-19, Perception, Population, Commune IV, Bamako.

ABSTRACT

Introduction: In response to the COVID-19 pandemic, various candidate vaccines has been approved to be used by WHO. However, there is low adherence to the vaccination campaign, especially in Mali. The goal was to study the perception of fourth municipality's population of the district of Bamako, about the COVID-19 vaccine. **Methods:** It was a cross-sectional descriptive and analytic study conducted from May to August 2021. A rational selection of two wards of the fourth municipality of Bamako was carried out. The Chi-square test of Pearson was used to test association between variables. **Results:** In total 179 people from two wards were surveyed. The average age was 37.73 years (SD=13.67), 34.6% (n=62) were not in school, and 7.8% (n=62) had received at least the first dose of a COVID-19 vaccine. 37.4% (n=67) did not believe in the existence of COVID-19; while 84.9% (n=152) didn't know at least the name of the vaccine in use in Mali. 65.4% (n=117) didn't trust the vaccine, while 78.1% (n=25) would have preferred other vaccines from AstraZeneca. Knowledge of the vaccine was associated with education level (OR=18.86; 95% CI [7.16-49.64]; p=0.00). **Conclusion:** The population of the fourth municipality of Bamako have a few knowledge about the vaccine in use in Mali. So it's necessary to strengthen awareness campaigns. **Keywords:** Vaccine, COVID-19, Perception, Population, Bamako/Mali.

INTRODUCTION

L'apparition de la nouvelle forme de Syndrome Respiratoire Aigu Sévère (SRAS) à Wuhan-Chine En début Décembre 2019 en Chine, le monde connut un sursaut mondial. L'OMS retient le 30 Janvier 2020 son caractère d'urgence de portée internationale de santé publique (1). Dès lors, le nombre de personnes atteintes par la COVID-19 ne cesse d'augmenter à travers le monde.

Aujourd'hui on assiste à une montée en exponentiel de cas de COVID-19, avec l'apparition de nouveaux variants : **Alpha**

(Anglais), **Delta** (Indien) etc...(2). L'OMS comptabilise le 06 Septembre 2021, 220 563 223 cas de COVID-19 avec 4 565 483 décès dans le monde ; 5 608 074 cas avec 134 276 décès en Afrique (3). Et Au Mali, on comptabilise 14 942 cas de COVID-19 avec 542 décès le 06 Septembre 2021 (4).

À côté des efforts de l'OMS et ses partenaires, une course aux vaccins a été engagée (5). Au 18 Février 2021, au moins sept vaccins candidats avaient été mis à disposition dans différents pays (5). Le Mali s'est doté du vaccin **AstraZeneca** : d'abord 396 000 doses le 05

Mars 2021, puis 79 200 doses 6 mois après ; sous la Facilité COVAX (6). Il s'agissait d'un partenariat entre le CEPI, GAVI, l'UNICEF et l'OMS(7). Ensuite le Mali a bénéficié d'un don de l'ambassade des Etats Unis au Mali de 151 200 doses de vaccins **Johnson And Johnson** le 5 août 2021(8). Cependant à la date du 06 Septembre 2021, le Mali comptabilise 170 909 personnes complètement vaccinés (4).

Les vaccins sauvent des millions de vies en préparant le système immunitaire à reconnaître et à combattre les virus qu'ils ciblent. Ainsi, l'organisme sera prêt à détruire ces mêmes agents pathogènes une fois qu'il leur fera face(5). Cependant il y a des nombreuses études montrant une hésitation à accepter le vaccin dans divers pays. Comme l'étude de **Bono SA et al** (9), ou de **Faezi NA et al**(10) ; la liste n'est pas exhaustive. Mais la plus par de ces études sont internationales, incluant des pays avec des réalités différentes. Compte tenu de cette différence, l'objectif de ce travail était d'étudier la perception de la population de la commune IV du district de Bamako-Mali sur le vaccin contre la COVID-19.

MATERIELS ET METHODES

Cadre d'étude : l'étude s'est déroulée dans deux quartiers de la commune IV du district de Bamako : Sibiribougou et Hamdallaye. Située dans la partie Ouest de Bamako, la Commune IV couvre une superficie de 37,68 Km² soit 14,11% de la superficie du District. Elle est limitée : à l'Ouest par le Cercle de Kati, à l'Est et au Nord par la Commune III, au Sud par le lit du Fleuve Niger et la Commune III. (Source PUS CIV mars 2001). La population totale de la commune IV en 2019 est estimée à 412 862 habitants(11).

Type et période d'étude : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive, qui s'est déroulée du mois de Mai au mois d'Août 2021 dans la commune IV du district de Bamako-Mali

Population d'étude : La population d'étude concernait les groupes ou personnes cibles de la vaccination contre la COVID-19 dans la commune IV du district de Bamako.

Critères d'inclusions : Population résident de la commune IV et cible de la vaccination contre la COVID-19 et âgée d'au moins 18 ans.

Critères de non inclusions : Ne pas consentir à l'étude

Echantillonnage : Pour déterminer le nombre de participant à l'enquête, nous avons pris en compte les caractéristiques suivantes :

- J Le paramètre de précision (i) que nous avons fixée à 5
- J La prévalence (p) de l'acceptation du vaccin contre la COVID-19 est de 88%, selon une étude menée par **BONO, S.A et al** « Factors Affecting COVID-19 Vaccine Acceptance: An

International Survey among Low and Middle-Income Countries »(9).

J L'écart réduit $Z = 1.96$ pour $\alpha = 0.05$
Ainsi, pour la taille minimale de l'échantillon nous avons utilisé la formule de SCHWARTZ:
 $n = [Z^2 * p.q. / i^2]$.

Ce qui donne $n = [(1,96)^2 * 0,88 * 0,12 / (0,05)^2] = 162$ participants. Et pour majorer notre échantillon, nous avons ajouté à cela 10% de 162. Ainsi nous avons **n=179**.

La liste des quartiers de la commune IV du district de Bamako était notre base de sondage. A travers un choix raisonné, nous avons sélectionné deux quartiers : un urbain (Hamdallaye) et l'autre péri-urbain (Sibiribougou). Une fois dans le CSCOM des quartiers choisis, nous avons effectué un jet de stylo. L'enquête a commencée dans la rue indiquée par la pointe du stylo. Les ménages, les lieux de travail, et les regroupements de personne se trouvant dans cette rue ont été ciblés. Ainsi nous avons interviewé toutes personnes se trouvant sur place selon notre critère d'inclusion, à travers un échantillonnage aléatoire simple.

Nous avons procédé dans chacun des deux quartiers jusqu'à obtenir le nombre de participant fixé pour ce quartier. L'enquêteur passait à la rue située à sa droite si le nombre de personne n'a pas été atteint dans la rue où il se trouvait.

Le nombre de personne des deux quartiers choisis est proportionnel au pourcentage des personnes représentant la population total de la commune IV du district de Bamako. Notre échantillon (**n=179**) était réparti comme suit :
Population total de la Commune IV : 436 416 habitants

Quartier d'Hamdallaye : 83 485 habitants, soit 19,28% de la population de la commune IV

Quartier de Sibiribougou : 33 566 habitants, soit 7,50% de la population de la commune IV

Population total des deux quartiers : 117 051. Alors :

J Hamdallaye représente 71% du total (83 485/117 051), soit **126 participants** (71x179/100)

J Sibiribougou représente 29% du total (33 566 /117 051), **53 participants** (29x179/100).

Collecte et l'analyse des données : Les données ont été collectées à l'aide d'un guide d'entretien conçu à travers la lecture de la bibliographie. Les données collectées ont été analysées sur SPSS version 25. Le test de Khi-deux de Pearson a été utilisé pour vérifier l'association entre les variables.

Considérations éthiques : Avant chaque entretien, l'enquêteur déclarait aux enquêtés son nom et prénom, la profession, et la structure dont il appartient. Ensuite il passait à expliquer le motif de sa visite. Les enquêtés sont informés sur le déroulement de l'étude, l'importance de leurs participations ainsi que

les résultats escomptés. Les enquêtés ont été informés aussi du caractère confidentiel de l'interview, et que les données à caractères personnels resteront dans l'anonymat.

Après l'obtention du consentement éclairé, l'entretien se déroulait dans le respect des principes d'éthique et de la déontologie médicale. Nous avons veillé à garder dans l'anonymat l'identité de nos participants. Les participants ont été informés de l'importance de l'étude et de leur participation. Nous avons veillé également au respect des mesures barrières conseiller par le ministère de la santé et du développement social. Les résultats de l'étude seront disponibles au Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique (DERSP/FMOS).

RESULTATS

Caractéristique sociodémographique : Au total 179 personnes (126 de Hamdallaye et 53 de Sibiribougou) ont été enquêtées. La moyenne d'âge était 37,73 ans (SD=13,67), la catégorie d'âge 18-39 représentait 63,1% ; Le sexe masculin dominait avec 62% ; 34,6% n'étaient pas scolarisés ; 14% avaient au moins une comorbidité (**tableau 1**) ; et 30,2% étaient des Artisans. Nos résultats révèlent également que 4,5% des répondants avaient déjà été infectés par la COVID-19 au moment de l'enquête, et que 7,8% avaient reçu au moins la première dose d'un vaccin contre la COVID-19.

Perception et freins à l'acceptation du vaccin contre la COVID-19 : Nos résultats révèlent que 84,9% de la population ignoraient le nom et l'origine du vaccin contre la COVID-19 en usage au Mali, et que 37,4% ne croyaient pas à l'existence de la COVID-19. L'enquête démontre que 65,4% des participants ne faisaient pas confiance à la vaccination contre la COVID-19. On retient que le manque de confiance au vaccin est la première cause de la crainte à se faire vacciner avec 71,9% (**figure 1**). Les autres causes n'ont mentionnée sont entre autre la rapidité avec laquelle les vaccins ont été mis au point, l'origine du vaccin, la méfiance aux produits pharmaceutiques et l'antécédent historique avec le pays producteur du vaccin.

Attentes sur le vaccin contre la COVID-19 : Parmi les répondants, 78,1% des enquêtés auraient préféré d'autres vaccins différents d'AstraZeneca. Et le vaccin le plus préféré était **Gamaleya (Sputnik V)** avec 54,5%, suivi de **Pfizer-BioNTech** avec 27,3% (**figure 2**). Et Parmi les personnes non vaccinées, 37,8% attendent d'avoir la certitude que la COVID-19 soit réelle avant de se faire vacciner.

A l'analyse bi-variée, Les personnes avec un niveau d'étude supérieur avaient plus de connaissance sur le vaccin que celles avec un niveau d'étude inférieur au secondaire

(OR=18,86 ; 95% IC [7,16-49,64] ; p=0,00) (**tableau 2**). Par contre ni l'âge, ni le sexe ou encore moins le quartier résident avait de relation avec la connaissance du vaccin.

DISCUSSION

L'âge moyen de nos répondants était 37,73 ans (SD=13,67) ; qui est différent de ce que **Bono SA et al** trouvent [45,1 ans (SD=15)] (9). Cette différence pourrait être expliquée par le fait que dans l'étude de **Bono SA et al**, il y avait une différence de revenu entre les pays qui constituaient l'échantillon. Et le revenu d'un pays pourrait influencer sur l'espérance de vie des habitants (14).

Nos résultats révèlent que 20,1% ont un niveau d'étude supérieur. Ce résultat est nettement inférieur à celui de **Bono SA et al**, qui trouvent 47,5% (13). Cette différence pourrait être expliquée par le fait que la collecte des données de l'étude de **Bono SA et al** s'est réalisée en ligne ; ce qui demande un niveau d'étude conséquent pour manipuler un outil informatique.

On note également que 4,5% avaient déjà été infectées par la COVID-19 (PCR positif). Ce résultat est différent de celui de **Faezi NA et al** qui trouvent 21,7% (10). Cela pourrait être expliqué par le fait qu'on n'a pas comptabilisé les répondants affirmant d'avoir présenté les symptômes de la COVID-19 sans avoir réalisé le test. Et concernant la vaccination, 7,8% avaient reçu au moins la première dose du vaccin AstraZeneca. Ce taux est comparable à ce trouvé par **Faezi NA et al**, qui est de 6,12% (10).

Parmi les répondants, 37,4% ne croyaient pas à l'existence de la COVID-19, du moins en Afrique et particulièrement au Mali. Ce résultat est différent de celui de **Leye et al** (15), qui trouvent 5,2%. Cette différence pourrait être expliquée par le fait que Dakar a été l'une des premières villes à signaler les premiers cas de COVID-19 en Afrique de l'ouest. Sa population a été témoins des conséquences néfastes de cette pandémie, et elle a été longtemps exposée aux messages de sensibilisation diffusés par les autorités locales.

Le déni de l'existence de la COVID-19 pourrait être expliqué aussi par, l'écart apparent des cas et des décès constatés entre les pays d'Europe et d'Afrique, particulièrement ici au Mali. Il faut noter aussi que l'incohérence et le non accompagnement des mesures prises par le gouvernement au début de la pandémie, a laissé planer un doute dans la tête de beaucoup de personnes. Notamment la fermeture de certains lieux publics pendant que d'autres restaient ouverts. Comme le cas des marchés, des lieux de cultes et de prière ; qui étaient toujours fréquentés.

Nos résultats révèlent que 26,6% auraient préféré autres vaccins différents d'**AstraZeneca**, et le vaccin le plus préféré est

Gamaleya (Sputnik V) avec 39,4%. Contrairement dans l'étude de **Faezi NA et al** ; 36,28% des enquêtés pensent que c'est les Etats Unis d'Amérique qui font les meilleurs vaccins (8). Ce choix du vaccin de nos répondants pourrait être dû au pays d'origine (Russie), et l'antécédent historique qui unit le Mali avec ce dernier. Il faut aussi noter que les réponses pourraient être influencées par la situation politique actuelle du pays, où une grande majorité réclame l'assistance de la Russie pour la résolution du terrorisme.

Quant à la condition pour se faire vacciner, on trouve que 37,8% des participants attendent d'avoir la certitude que la COVID-19 soit bien réelle pour se faire vacciner. Cela démontre que l'existence de la COVID-19 est toujours en doute chez certaines personnes. L'étude démontre également que les personnes avec un niveau d'étude supérieur avaient plus de connaissance sur le vaccin que celles avec un niveau d'étude inférieur au secondaire (RC=0,04 ; 95% IC [0,02-0,09] ; p=0,00). Ce résultat est comparable à celui de **Faezi NA et al** (8). Par contre ; ni l'âge, ni le sexe ou encore moins la résidence ont de relation que ce soit avec la connaissance du vaccin ou le statut vaccinal.

Difficultés et limites : L'étude a été confrontée à certaines difficultés, surtout au moment de la collecte de données. Il faut reconnaître que la population est un peu méfiante face aux enquêtes ; surtout quand ça se traite de COVID-19. Certaines personnes croient que c'est un complot, et que les autorités sont en train de s'enrichir à leur dépend. Et concernant les limites, nous n'avons pas exigé la vérification du carnet de vaccination ou le résultat du bulletin d'analyse de COVID-19 comme preuves que, la personne est vaccinée ou a été infectée de la COVID-19. Mais cela n'affecte aucunement la validité des résultats obtenus.

CONCLUSION

A travers cette étude, on peut constater que le doute concernant l'existence de la COVID-19 sévit toujours au sein de la population. Il est donc logique de constater une faible adhésion à la campagne de vaccination. Il faut s'avoir aussi qu'une large partie de la population n'est pas scolarisé, alors qu'il est démontré que tantôt la connaissance du vaccin comme le statut vaccinal, sont associés au niveau d'étude. Les autorités doivent alors intensifier les campagnes de sensibilisation, surtout en nos langues locales pour plus adhésion à la campagne de vaccination contre la COVID-19.

REFERENCE

1. Rép du MALI, Ministère de la Santé et des Affaires Sociale. Plan d'Actions pour la Prévention et la Réponse à la Maladie à COVID-19 (COVID-19) [Internet]. mars, 2020.

Disponible sur: https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/plan_covid19_mali_4mars.pdf_0.pdf

2. CDC. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [cité 23 juin 2021]. Disponible sur:

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/variant-info.html>

3. Weekly operational update on COVID-19 - 6 September 2021 [Internet]. [cité 7 sept 2021]. Disponible sur:

<https://www.who.int/publications/m/item/weekly-operational-update-on-covid-19---6-september-2021>

4. Communiqué N°553 Du Ministère De La Santé Et Du Développement Social Sur Le Suivi Des Actions De Prévention Et De Riposte Face A La Maladie A Coronavirus. [Internet]. [cité 7 sept 2021]. Disponible sur: <http://www.sante.gov.ml/index.php/actualites/communiqués/item/6300-communique-n-553-du-ministere-de-la-sante-et-du-developpement-social-sur-le-suivi-des-actions-de-prevention-et-de-riposte-face-a-la-maladie-a-coronavirus>

5. Vaccins contre la COVID-19 [Internet]. [cité 2 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines>

6. Arrivée des vaccins anti-COVID-19 au Mali : la Facilité COVAX devient une réalité [Internet]. [cité 9 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.unicef.org/mali/communiqu%C3%A9s-de-presse/arriv%C3%A9e-des-vaccins-anti-covid-19-au-mali-la-facilit%C3%A9-covax-devient-une>

7. Le COVAX publie la liste d'une première série d'attributions de vaccins [Internet]. [cité 21 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news/item/02-03-2021-covax-publishes-first-round-of-allocations>

8. Lutte contre la Covid-19: le Mali reçoit 151200 doses du vaccin Johnson and Johnson [Internet]. [cité 13 août 2021]. Disponible sur: <http://www.sante.gov.ml/index.php/actualites/item/6254-lutte-contre-la-covid-19-le-mali-recoit-151200-doses-du-vaccin-johnson-and-johnson>

9. Bono SA, Faria de Moura Villela E, Siau CS, Chen WS, Pengpid S, Hasan MT, et al. Facteurs affectant l'acceptation du vaccin COVID-19: une enquête internationale parmi les pays à revenu faible et intermédiaire. *Vaccines*. mai 2021;9(5):515.

10. Faez NA, Gholizadeh P, Sanogo M. Peoples' attitude toward COVID-19 vaccine, acceptance, and social trust among African and Middle East countries. <https://hnp.tbzmed.ac.ir>. 2021;178.

11. Cellule de planification et de statistique du secteur sante, developpement social et

promotion de la famille. Canevas de synthèse des rapports d'évaluation 2020 et de programmation 2022: niveau district. 2020.

12. Lin Y, Hu Z, Zhao Q, Alias H, Danaee M, Wong LP. Understanding COVID-19 vaccine demand and hesitancy: A nationwide online survey in China. PLoS Negl Trop Dis [Internet]. 17 déc 2020 [cité 3 mai 2021];14(12). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7775119/>

13. Bai W, Cai H, Liu S, Liu H, Qi H, Chen X, et al. Attitudes toward COVID-19 vaccines in Chinese college students. Int J Biol Sci. 10 avr 2021;17(6):1469-75.

14. L'espérance de vie a progressé de 5 ans depuis 2000, mais les inégalités sanitaires persistent [Internet]. [cité 8 sept 2021]. Disponible sur:

<https://www.who.int/fr/news/item/19-05-2016-life-expectancy-increased-by-5-years-since-2000-but-health-inequalities-persist>

15. Leye MMM, Keita IM, Bassoum O. Connaissances, attitudes et pratiques de la population de la région de Dakar sur la COVID-19. 3 nov 2020;32(5-6):549.

ANNEXES

Tableau 1: Caractéristique sociodémographique

Variabiles	n	%
Quartier		
Hamdallaye	126	70,4
Sibiribougou	53	29,6
Tranche d'âge		
18-39	113	63,1
40-59	53	29,6
60 et plus	13	7,3
Sexe		
Masculin	111	62,0
Féminin	68	38,0
Niveau d'étude		
Non scolarisé	62	34,6
Primaire	31	17,3
Secondaire	50	27,9
Supérieur	36	20,1

Tableau 2: relation entre niveau d'étude et la connaissance du vaccin

Connaissance du Vaccin		Oui (lequel)	Non	Total
Niveau d'étude	<au niveau secondaire	8	135	143
	>au niveau secondaire	19	17	36
Total		27	152	179

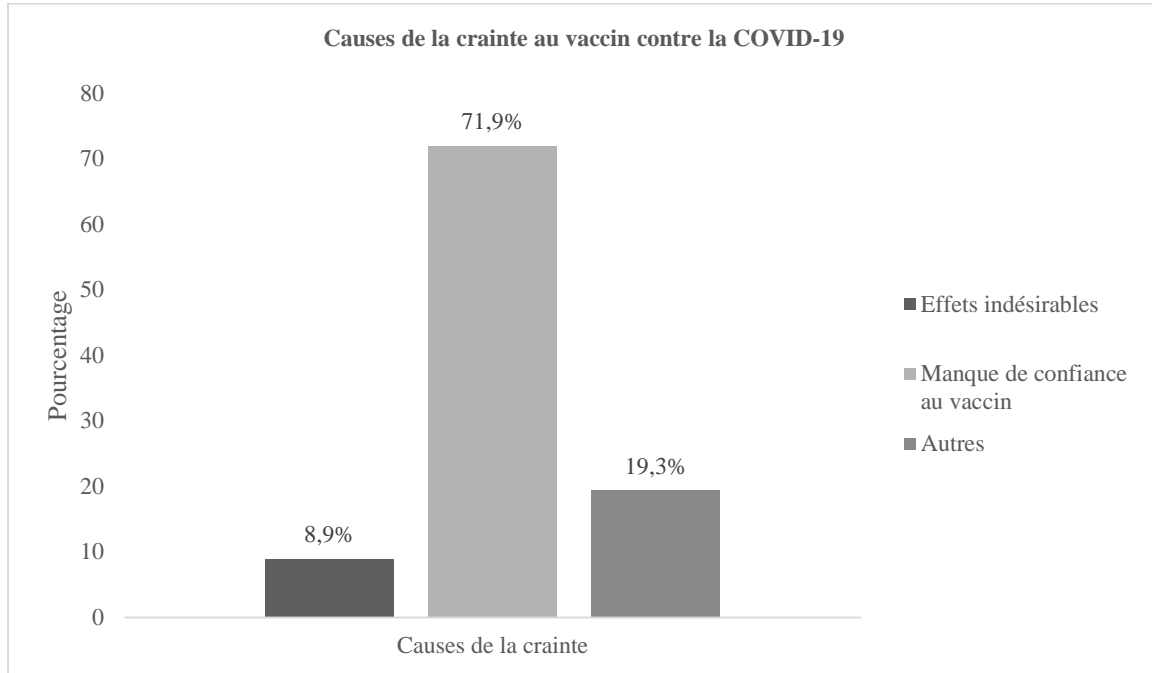


Figure 1: répartition selon la cause de la crainte au vaccin contre la COVID-19

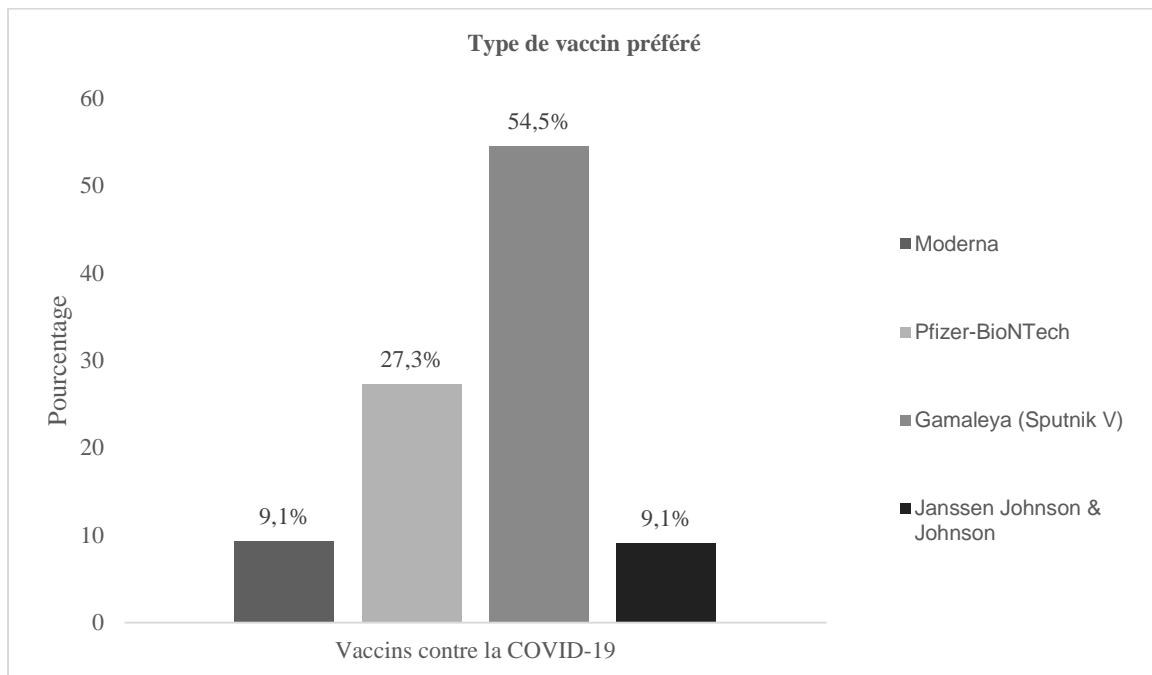


Figure 2: répartition selon la préférence du vaccin.