

## VACCINOLOGIE/VACCINOLOGY

## Motivation et perception de l'accessibilité au vaccin par des personnes vaccinées contre la Covid-19 à Makokou au Gabon en 2021-2022

## Motivation and perception of vaccine accessibility among people vaccinated against COVID-19 in Makokou, Gabon, in 2021–2022

Ulrick Jolhy BISVIGOU\*, Euloge IBINGA, Cédric Noël MINKO, Sydney MAGHENDJI NZONDO, Edgard Brice NGOUNGOU

**RÉSUMÉ** **Introduction.** La vaccination a été un des moyens de riposte à la pandémie de Covid-19. Elle a été à l'origine de controverses, hésitations et infodémies dans le monde. Le Gabon s'est lancé dans la vaccination de sa population au mois de juillet 2021. Notre étude a pour objectif de décrire les motivations des volontaires, leurs connaissances et leurs niveaux d'acceptation.

**Méthodes.** Une étude transversale descriptive, de type « Connaissances, attitudes et pratiques », a été menée de mai 2021 à janvier 2022 (8 mois), au sein de l'unique centre de vaccination contre la Covid-19 de Makokou, région sanitaire Est du Gabon. Les volontaires étaient inclus durant leur parcours de vaccination, répondant à un questionnaire lors d'une interview en face à face. Ont été étudiés le profil sociodémographique, les connaissances de la maladie et du vaccin, la perception et le vécu de l'accessibilité.

**Résultats.** Au total, 303 personnes de 18 à 71 ans ont été incluses. Les sujets âgés de 30 à 40 ans représentaient 39,6 % (n = 120) des sujets inclus. Le sex-ratio était de 2,7. La proportion des participants de nationalité gabonaise était de 86,7 %, la durée médiane du séjour des participants dans la ville de Makokou était de 6 ans (IIQ: 2-15). Les professions les plus représentées étaient le personnel de santé 17,8 % (n = 54), suivies des forces de défense et de sécurité 15,8 % (n = 48), cibles principales du programme. La proportion des participants qui se déclaraient influencés dans leur décision de se faire vacciner était de 42,5 % (n = 129). La proportion de ceux qui pensaient que la vaccination était une contrainte était de 72,6 % (n = 220), pour des raisons de santé 58,2 % (n = 128) ou pour plus de liberté de mouvement 49,5 % (n = 109). Les principales sources d'information étaient les médias 78,2 % (n = 237) et le personnel médical 55,4 % (n = 168). La motivation était associée à la contrainte (OR = 2,2), à la connaissance de certains signes (OR = 0,4), à la perception de la maladie comme étant grave (OR = 0,2) et à l'influence positive des médias (OR = 0,4) ; l'accessibilité associée à une infection antérieure (OR = 11) ou à une contrainte de l'employeur (OR = 0,2).

**Conclusion.** La décision de se faire vacciner contre la Covid-19 a été beaucoup influencée par les médias et les contraintes socioprofessionnelles. Devant un accès au vaccin considéré comme facile, la motivation aurait dû être la recherche d'un meilleur état de santé.

**Mots clés:** Connaissances attitudes et pratiques, Covid-19, Motivation, Personnels de santé, Forces de défense et sécurité, Centre de vaccination, Makokou, Gabon, Afrique subsaharienne

**ABSTRACT** **Introduction.** Vaccination is one of the responses to the ongoing global COVID-19 pandemic. However, it has also sparked controversy, hesitation, and infodemics worldwide. Gabon began vaccinating its population in July 2021. Our study aims to describe the motivations, knowledge, and levels of acceptance of volunteers.

**Methods.** We conducted a descriptive, cross-sectional, "knowledge, attitudes, and practices" study from May 2021 to January 2022 (eight months) at the only COVID-19 vaccination center in Makokou, in Gabon's Eastern Health Region. Volunteers were included during the vaccination process and responded to a questionnaire during a face-to-face interview. We studied their sociodemographic profile, knowledge of the disease and the vaccine, and perceptions and experiences of accessibility.

**Results.** A total of 303 people between 18 and 71 years old, were included in the study. Subjects aged 30 to 40 years old represented 39.6% (n = 120) of those included. The sex ratio was 2.7. Eighty-six point seven percent of participants were of Gabonese nationality, and the median length of stay in the city of Makokou was six years (IQR: 2-15). The most represented professions were health workers (17.8%, n = 54), followed by defense and security forces (15.8%, n = 48), who were the main targets of the program. Forty-two point five percent (n = 129) of participants reported being influenced in their decision to get vaccinated. Globally, 72.6% (n = 220) thought that vaccination was a constraint, either for health reasons (n = 128, 58.2%) or for greater freedom of movement (n = 109, 49.5%). The main sources of information were the media (n = 237, 78.2%) and medical personnel (n = 168, 55.4%). Motivation was associated with compulsion (OR = 2.2), knowledge of certain symptoms (OR = 0.4), perception of the disease as serious (OR = 0.2), and positive media influence (OR = 0.4). Accessibility was associated with previous infection (OR = 11) or employer coercion (OR = 0.2).

**Conclusion.** The decision to get vaccinated against COVID-19 was greatly influenced by the media and socio-professional constraints. Given that access to the vaccine was considered easy, motivation should have been the pursuit of better health.

**Key Words:** Knowledge, Attitudes and Practices, COVID-19, Motivation, Healthcare Workers, Defense and Security Forces, Vaccination Center, Makokou, Gabon, Sub-Saharan Africa

## Introduction

Le premier cas de Covid-19, importé de Chine, a été identifié au Gabon le 12 mars 2020. Au vu du danger que représentait la Covid-19, le COPIL (Comité de pilotage du plan de veille et de riposte contre l'épidémie à coronavirus, au Gabon) a été mis en place et des mesures gouvernementales ont été prises pour limiter la propagation du virus dans le pays [20,22,28,33,36].

Au Gabon, du début de la pandémie jusqu'au 6 septembre 2023, 48 992 cas confirmés de Covid-19 ont été notifiés, avec 307 décès selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS) [26]. La vaccination comme moyen de lutte et de riposte a été introduite par le COPIVAC (Comité de pilotage de la vaccination contre la Covid-19). En mars 2021, le Gabon a reçu 200 000 doses de vaccin Sinopharm® et a débuté sa première campagne de vaccination le 23 mars 2021. D'autres vaccins ont été disponibles par la suite, notamment les vaccins Pfizer® (10 620 doses en septembre 2021) et Johnson & Johnson® (168 000 doses en septembre 2021), mis à disposition par l'initiative COVAX (*COVID-19 Vaccines Global Access*) [15]. Ces vaccins ont été disponibles gratuitement pour les citoyens, d'abord à Libreville, puis progressivement dans les 113 centres fixes de vaccination des départements sanitaires pour couvrir le territoire. Le ministère de la Santé avait fixé comme objectif de vacciner 58 % de la population éligible d'ici la fin de l'année 2021. Les populations éligibles, identifiées à partir des recommandations de l'OMS, étaient : les personnels de santé civils et militaires ; les agents des forces de défense et de sécurité ; les personnes ayant des comorbidités ; les agents des professions à risque élevé (enseignants, commerçants, etc.) et toute personne ayant un test positif à la Covid-19 datant de plus 3 mois. Malgré les efforts du ministère de la Santé et les campagnes médiatiques incitatives, l'objectif initial n'a pas pu être atteint : au mois de décembre 2022, seulement 13,6 % de la population avaient reçu au moins une dose d'un des vaccins disponibles et 11,3 % de la population étaient complètement vaccinés [36]. Ces faibles résultats au niveau national montraient que le Gabon n'échappait pas au climat de suspicion qui entourait la vaccination contre la Covid-19 [8,12,35].

## Introduction

The first case of imported COVID-19 was identified in Gabon on March 12, 2020. Due to the danger posed by the virus, the COPIL (the Steering Committee for the Coronavirus Epidemic Monitoring and Response Plan in Gabon) was established, and the government took measures to limit its spread in the country [20,22,28,33,36]. From the start of the pandemic until September 6, 2023, Gabon reported 48,992 confirmed cases of COVID-19, resulting in 307 deaths, according to the World Health Organization (WHO) [26]. The COPIVAC (Steering Committee for the Coronavirus Vaccination) introduced vaccination as a means of control and response. In March 2021, Gabon received 200,000 doses of the Sinopharm® vaccine and began its first vaccination campaign on March 23, 2021. Other vaccines subsequently became available, including Pfizer® (10,620 doses in September 2021) and Johnson & Johnson® (168,000 doses in September 2021) vaccines. These vaccines were made available through the COVAX (COVID-19 Vaccines Global Access) Initiative [15]. These vaccines were made available free of charge to citizens first in Libreville and then gradually expanded to 113 fixed vaccination centers in health departments across the country. The Ministry of Health set a goal to vaccinate 58% of the eligible population by the end of 2021. The eligible populations, as defined by WHO recommendations, included civilian and military health workers, defense and security forces personnel, individuals with comorbidities, and workers in high-risk professions (e.g., teachers and shopkeepers). Additionally, those who had tested positive for COVID-19 more than three months prior were eligible.

Despite the Ministry of Health's efforts and media campaigns encouraging vaccination, the initial target was not met. By December 2022, only 13.6% of the population had received at least one dose of one of the available vaccines, and 11.3% of the population was fully vaccinated [36]. These poor national-level results showed that Gabon was not immune to the climate of suspicion surrounding the COVID-19 vaccine [8,12,35].

Bien que la recommandation de vaccination apparaisse dans la quasi-totalité des notes de service et des discours des autorités administratives et politiques, elle n'a pas été déclarée officiellement obligatoire. Toutefois, les personnes non vaccinées étaient astreintes à présenter un test Covid-19 négatif datant de moins de 15 jours pour accéder à leur lieu de travail, dans certains espaces ouverts au public (restaurants, administrations, etc.) et pour effectuer les déplacements à l'intérieur du pays. Lors de l'introduction du vaccin, certaines mesures gouvernementales avaient été très incitatives, notamment l'allègement, pour les détenteurs d'une carte de vaccination complète, de l'obligation de faire les tests de dépistage lors des déplacements et des voyages à l'intérieur du pays, ou l'accès facilité à certains lieux publics, administrations, bars et restaurants.

Au Gabon, la propagation rapide de la pandémie de Covid-19 jusqu'aux endroits les plus éloignés, les mesures gouvernementales drastiques, l'introduction rapide d'une vaccination de masse avec l'exigence de la signature d'un consentement éclairé, ont été à l'origine d'un véritable raz-de-marée d'infodémie. Cette infodémie a créé doute et scepticisme sur l'existence de la maladie et l'intérêt de la vaccination. Ainsi des théories complotistes se sont propagées, *via* les réseaux sociaux, aboutissant à l'hésitation, voire au refus vaccinal dans certaines communautés comme cela a été observé dans d'autres pays [1,15,17,18,19, 22,23,25,30,34,35]. L'acceptation individuelle de la vaccination contre la Covid-19 n'a pas été aisée du fait que les États ne pouvaient garantir ni l'innocuité, ni l'efficacité du vaccin [1]. Néanmoins, une partie de la population avait tout de même accepté d'être vaccinée. Du fait d'un faible niveau d'adhésion au départ, il a fallu s'attendre à une faible couverture vaccinale, les motivations étant différentes d'un candidat à l'autre [6,31]. L'absence de données sur les motivations des candidats à la vaccination a suscité la réalisation de cette étude, dont l'objectif était d'évaluer les facteurs de motivation et la perception de l'accessibilité à la vaccination contre la Covid-19 dans la commune de Makokou.

Although the recommendation to get vaccinated appeared in nearly all memos and speeches by administrative and political authorities, vaccination was not officially declared mandatory. However, unvaccinated individuals were required to present a negative COVID-19 test result from within the last 15 days to access their workplace and certain public spaces, such as restaurants and government offices. They were also required to present such a result to travel within the country. When the vaccine was introduced, the government implemented several encouraging measures, including relaxing the requirement for individuals with full vaccination cards to undergo screening tests when traveling within the country and providing easier access to certain public places, government offices, bars, and restaurants.

In Gabon, the rapid spread of the pandemic to even the most remote areas, drastic government measures, and the rapid introduction of mass vaccination requiring an informed consent form, caused a tidal wave of misinformation. This infodemic has created doubt and skepticism about the existence of the disease and the benefits of vaccination. Consequently, conspiracy theories spread via social media, leading to hesitancy and refusal to vaccinate in certain communities, as observed in other countries [1,15,17,18,19,22,23, 25,30,34,35]. Acceptance of the vaccine has not been easy for individuals, as governments could not guarantee its safety or efficacy [1]. Nevertheless, some of the population agreed to be vaccinated. Due to the low initial uptake, low vaccination coverage was expected, as motivations varied from candidate to candidate [6,31]. The lack of data on the motivations of vaccination candidates prompted this study, which aimed to assess the motivating factors and perceptions of accessibility to the vaccine in the municipality of Makokou.



## Patients et méthodes

Il s'agissait d'une étude observationnelle transversale à visée analytique sur les connaissances, attitudes et pratiques (CAP), basée sur un questionnaire préétabli (Annexe 1), réalisée au service de vaccination contre la Covid-19 du Centre hospitalier régional Omar Bongo Ondimba (CHROBOM) de Makokou, pendant les 8 premiers mois d'introduction du vaccin dans la région sanitaire, période allant de mai 2021 à janvier 2022.

La région sanitaire Est correspond à la région administrative de l'Ogooué-Ivindo [13,29]. Elle est divisée en 4 départements sanitaires et la densité de sa population est estimée à environ 2 habitants/km<sup>2</sup>. En 2020, les couvertures vaccinales de la plupart des antigènes du Programme élargi de vaccination (PEV), étaient les plus basses du pays. Le premier cas de Covid-19 dans la région a été déclaré le 13 juin 2020, soit trois mois après le premier cas national. Le premier centre de vaccination contre la Covid-19 dans cette région sanitaire a été ouvert au mois de mai 2021 au CHROBOM qui hébergeait déjà une unité de prise en charge des cas graves de Covid-19, au sein du service d'infectiologie. Ce centre de vaccination contre la Covid-19 recevait tous les candidats à la vaccination de la région sanitaire.

A la faveur de la campagne itinérante de vaccination mobile, d'autres centres ont ouvert dans les trois autres départements sanitaires de la région. Au 20 février 2022, l'Ogooué-Ivindo avait rapporté 312 cas confirmés de Covid-19, dont 7 décès. Le nombre de personnes complètement vaccinées, quel que soit le vaccin dans la région sanitaire durant la pandémie, était de 3 919, dont 3 286 à Makokou, soit environ 6 % de la cible régionale (données du COPIL).

Cette étude s'adressait à toute la population de la région Est éligible à la vaccination Covid-19. Lorsque le programme de vaccination contre la COVID-19 a été lancé, seul le centre de Makokou fonctionnait. Les centres de vaccination contre la COVID-19 des trois autres départements sanitaires de la région Est n'avaient pas encore été créés. Les critères d'éligibilité au vaccin avaient été définis comme suit par le COPIVAC :

- être âgé d'au moins 18 ans ;
- donner son consentement éclairé ;
- n'avoir pas fait de réaction grave à la première dose de vaccin ;
- n'avoir pas fait d'accident vasculaire cérébral (AVC) au cours des trois derniers mois ;
- ne pas présenter de saignements anormaux et des troubles de la coagulation ;

## Patients and methods

This cross-sectional, observational study focused analytically on knowledge, attitudes, and practices (KAP) and was based on a pre-established questionnaire (see Appendix 1). The study was conducted at the Omar Bongo Ondimba Regional Hospital Center (CHROBOM)'s COVID-19 vaccination service in Makokou from May 2021 to January 2022, during the first eight months of the vaccine's introduction in the health region.

The Eastern Health Region corresponds to the Ogooué-Ivindo administrative region [13,29]. It is divided into four health departments and has an estimated population density of approximately two inhabitants per square kilometer. In 2020, the region had the lowest vaccination coverage for most antigens in the Expanded Program on Immunization (EPI) in the country. The first case of COVID-19 infection in the region was reported on June 13, 2020, three months after the first national case. The first vaccination center for this health region opened in May 2021 at CHROBOM. The center was located within the infectious diseases department, which already housed a unit for treating severe cases of the virus. This center received all vaccination candidates from the health region.

Thanks to the mobile vaccination campaign, other centers opened in the three other health departments in the region.

As of February 20, 2022, Ogooué-Ivindo had reported 312 confirmed cases of COVID-19, including seven deaths. During the pandemic, the number of people fully vaccinated, regardless of the vaccine, in the health region was 3,919, including 3,286 in Makokou, which is about 6% of the regional target (COPIL data).

This study targeted the entire Eastern region population eligible for the vaccine. When the COVID-19 vaccination program was launched, only the Makokou center was in operation. The COVID-19 vaccination centers in the three other health departments of the East region had not yet been set up.

The COPIVAC eligibility criteria for the vaccine are as follows:

- Be at least 18 years of age.
- Give informed consent.
- Have not had a serious reaction to the first dose of the vaccine.
- Have not had a stroke in the last three months.
- Have no abnormal bleeding or coagulation disorders.

- ne pas être enceinte et ne pas avoir planifié de l'être dans les prochains mois.

La vérification de ces critères se faisait à l'enrôlement, suivant un parcours de sélection décrit dans la Figure 1.

Nous avons inclus les sujets jugés éligibles à la vaccination, tenant compte des critères du COPIVAC, et ayant donné leur consentement pour la participation à l'étude.

Les critères de non-inclusion correspondaient aux critères de non éligibilité énoncés par le COPIVAC, notamment les sujets ayant fait un AVC au cours des trois derniers mois, ayant présenté des saignements anormaux ou des troubles de la coagulation, ainsi que les femmes ayant planifié une grossesse dans les prochains mois. Pour la collecte des données, il a été utilisé un questionnaire standardisé (annexe 1), conçu par le Département d'épidémiologie biostatistique et informatique médicale. Ce questionnaire comportait cinq parties qui concernaient respectivement: les caractéristiques sociodémographiques; les connaissances sur la maladie; les connaissances sur vaccination; les éléments de motivation; l'accessibilité à la vaccination.

L'étude était présentée au candidat, au début du circuit de vaccination mis en place par le COPIVAC (Fig. 1), pour recueillir son consentement. Une fiche de consentement libre et éclairé en double exemplaire était signée, un exemplaire pour le participant, l'autre pour les archives. Une fois le consentement signé, l'inclusion se faisait après la confirmation de l'éligibilité, au poste 3, où était réalisée une interview pour compléter le questionnaire de l'étude.

Les données collectées ont été saisies dans une base de données MS Excel®. Les variables âge, nombre d'enfants et durée de séjour dans la région ont été transformées en variables catégorielles à deux classes en prenant pour seuil leurs médianes respectives. La variable «catégorie socioprofessionnelle» a été transformée en une variable catégorielle à trois classes en regroupant les professions en trois cibles: la cible 1 contenait le personnel de santé et les personnels des forces de défense et de sécurité, la cible 2 les enseignants, les administrateurs des services publics et privés, les apprenants et la cible 3 les agriculteurs, les artisans, les commerçants, les ouvriers, les retraités, les sujets sans profession déclarée.

L'analyse de données a été réalisée avec le logiciel R version 4.2.2. Les variables qualitatives ont été décrites au moyen des effectifs et des proportions avec des intervalles de confiance à 95 % calculés

- Not be pregnant or planning to become pregnant in the coming months.

These criteria were verified at enrollment, following the selection process described in Figure 1. Subjects who were deemed eligible for vaccination according to the COPIVAC criteria and who gave their consent to participate in the study were included.

Subjects were excluded if they met the COPIVAC ineligibility criteria, which included having suffered a stroke in the previous three months, having abnormal bleeding or coagulation disorders, or being pregnant or planning to become pregnant in the coming months.

We used a standardized questionnaire (Appendix 1), designed by the Department of Epidemiology, Biostatistics, and Medical Informatics, to collect data. The questionnaire had five sections covering sociodemographic characteristics, knowledge about the disease, knowledge about vaccination, motivational factors, and accessibility to vaccination.

At the start of the vaccination program set up by COPIVAC (Fig. 1), the study was presented to the candidate to obtain their consent. A free and informed consent form was signed in duplicate, with one copy given to the participant and one copy kept in the archives. After signing the consent form, participants were included in the study after confirming their eligibility at station 3, where they were interviewed to complete the study questionnaire.

The collected data were entered into an Excel® database. Age, number of children, and length of stay in the region were transformed into two-class categorical variables using their respective medians as thresholds. The "socio-professional category" variable was transformed into a three-class categorical variable by grouping professions into three categories. Target 1 included health workers and defense and security personnel; target 2 included teachers, public and private service administrators, and students; and target 3 included farmers, artisans, merchants, workers, retirees, and individuals with no declared occupation.

Data analysis was performed using R software, version 4.2.2. Qualitative variables were described using frequencies and proportions, and 95% confidence intervals were calculated using the Wilson interval method with continuity correction. Quantitative variables were described using the median and interquartile range. Proportions were compared using the Mantel-Haenszel chi-square test. Logistic regression analysis using

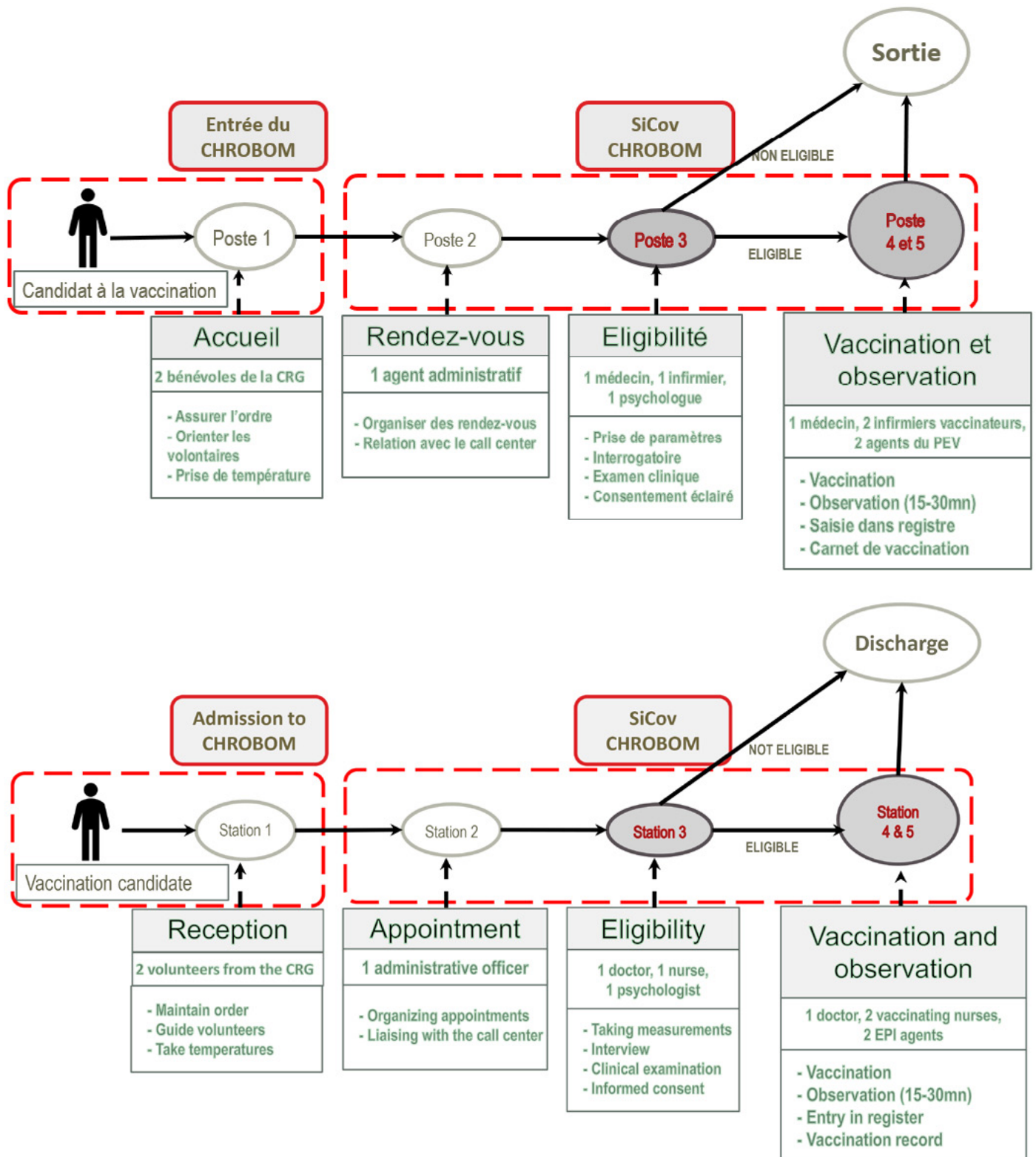


Figure 1 : Étapes de la vaccination au CHROBOM en 2021. Le questionnaire était administré entre les postes 3 et 5. \*CRG: Croix-Rouge Gabonaise

Figure 1: CHROBOM's vaccination steps in 2021. Questionnaire was administered between posts 3 and 5.

\*CRG: Gabonese Red Cross volunteers



par la méthode des intervalles de Wilson avec correction de continuité. Les variables quantitatives ont été décrites en utilisant la médiane et l'intervalle interquartile. Les proportions ont été comparées avec le test de Chi-2 de Mantel-Haenszel. Les facteurs associés à la motivation et à l'accessibilité ont été recherchés en réalisant une analyse de régression logistique, en utilisant la méthode pas à pas descendante. Les variables à expliquer étaient la motivation et l'accès à la vaccination Covid-19. Dans le modèle initial, nous avons pris en compte toutes les variables indépendantes ayant été associées à la variable dépendante au cours de l'analyse univariée. Le modèle de régression final a été obtenu en recherchant le résidu le plus faible possible. Les rapports de cote (OR) ont été enregistrés avec leurs intervalles de confiance correspondants à 95 % (IC à 95 %). Le seuil de significativité était fixé à 0,05.

the stepwise descent method was performed to investigate factors associated with motivation and accessibility. The dependent variables were motivation and access to the vaccination. In the initial model, we included all independent variables associated with the dependent variables in the univariate analysis. The final regression model was obtained by seeking the lowest possible residual. We recorded odds ratios (OR) with their corresponding 95% confidence intervals (95% CI). The significance threshold was set at 0.05.

## Résultats

De mai 2021 à janvier 2022, 1 769 personnes ont été vaccinées contre la Covid-19 au centre de vaccination de Makokou, parmi lesquelles 323 avaient accepté de participer à l'étude. Vingt questionnaires incomplets ont été retirés en raison de données manquantes. Ainsi, 303 personnes ont été incluses (Tableau I). Dans cette étude, la proportion des hommes était de 73 % (n = 220), le sex-ratio était de 2,71, l'âge médian des répondants était 36 ans (IIQ: 29-43). La proportion des vaccinés de nationalité gabonaise vivant à Makokou était de 86,7 % (n = 263). La médiane d'enfant par famille était de 3 (IIQ: 1-5). La durée médiane de séjour dans l'Ogooué-Ivindo était de 6 ans (IIQ: 2-15).

Les connaissances des enquêtés sur la maladie sont représentées dans le Tableau II, les connaissances sur le vaccin dans le Tableau III; la répartition selon la motivation de la vaccination est présentée dans le Tableau IV et celle selon la perception de l'accès à cette vaccination par le Tableau V. Le Tableau VI compare, en fonction du sexe, les connaissances des symptômes de la maladie et la source d'information; le Tableau VII explore le contact qu'ils ont eu avec la maladie, leurs niveaux d'inquiétude et d'exposition ressentis.

Les résultats de l'analyse multivariée sont exposés dans le Tableau VIII. La catégorie socioprofessionnelle, dont nous avons forcé l'introduction dans le modèle final, n'a pas eu d'influence majeure (Fig. 2) sur les autres variables du modèle.

## Results

From May 2021 to January 2022, 1,769 people received the COVID-19 vaccine at the Makokou vaccination center. Of those individuals, 323 agreed to participate in the study. Twenty incomplete questionnaires were excluded due to missing data. Thus, 303 people were included (Table I). The proportion of men in this study was 73% (n = 220), the sex ratio was 2.71, and the median age of respondents was 36 years (interquartile range [IQR]: 29-43). Eighty-six point seven percent (n = 263) of Gabonese nationals living in Makokou had been vaccinated. The median number of children per family was three (interquartile range [IIQ]: one to five). The median length of stay in the Ogooué-Ivindo region was six years (interquartile range [IIQ]: two to 15 years).

Table II shows the respondents' knowledge of the disease, Table III shows their knowledge of the vaccine, Table IV shows the distribution according to motivation for vaccination, and Table V shows the distribution according to perceived access to vaccination. Table VI compares knowledge of the disease's symptoms and sources of information by gender. Table VII explores contact with the disease, levels of concern, and perceived exposure. The results of the multivariate analysis are shown in Table VIII. The socio-professional category, which we deliberately included in the final model, did not have a major influence (Fig. 2).

Four variables were identified as being associated with accessibility: having previously contracted or

Finalement, quatre variables ont été retenues comme associées à l'accessibilité: avoir déjà contracté la Covid-19, avoir déjà réalisé un test de dépistage Covid-19, avoir été contraint à la vaccination par l'employeur, et vouloir être vacciné pour plus de liberté (Tableau IX). De même que pour la motivation, la catégorie socioprofessionnelle, que nous avons introduite dans le modèle final, n'a pas eu d'influence majeure sur les autres variables du modèle (Fig. 3).

tested positive for COVID-19, being forced by an employer to receive the vaccine, and wanting to be vaccinated for greater freedom (Table IX). As with motivation, the socio-professional category did not have a significant impact on the other variables in the final model (Fig. 3).

Tableau I: Répartition des 303 vaccinés contre la Covid-19 au CHROBOM à Makokou en 2021 selon leurs caractéristiques socio-démographiques

Table I: Distribution of Covid-19 vaccinated at the CHROBOM in Makokou in 2021 by socio-demographic characteristics

Caractéristique / Characteristic	Effectifs / Participants	Proportion (%) / Proportion (%)	IC95 % / 95% CI
Sexe / Gender			
masculin / male	220	73,0	[67,0 – 77,0]
féminin / female	83	27,0	[23,0 – 33,0]
Nationalité / Nationality			
gabonaise / Gabonese	263	86,7	[82,0 – 90,0]
camerounaise / Cameroonian	11	3,6	[1,9 – 6,6]
chinoise / Chinese	11	3,6	[1,9 – 6,6]
sénégalaise / Senegalese	4	1,3	[0,4 – 3,6]
autre / other	14	4,6	[2,6 – 7,8]
Ville de résidence / City of residence			
Makokou / Makokou	248	82,0	[77,0 – 86,0]
autre / other	55	18,0	[14,0 – 23,0]
Religion / Religion			
chrétienne / Christian	233	77,0	[72,0 – 81,0]
musulmane / Muslim	35	11,5	[8,3 – 16,0]
autre / other	35	11,5	[8,3 – 16,0]
Niveau d'étude / Level of education			
supérieur / higher education	131	43,0	[38,0 – 49,0]
secondaire / secondary education	159	52,0	[47,0 – 58,0]
primaire / primary education	8	2,6	[1,2 – 5,3]
non scolarisé / no schooling	5	1,7	[0,6 – 4,0]
Nombre d'enfants / Number of children			
au plus 3 enfants / up to 3 children	204	63,2	[58,0 – 68,0]
plus de 3 enfants / more than 3 children	119	36,8	[32,0 – 42,0]
Catégorie socioprofessionnelle / Socio-professional category			
cible 1 / target 1	111	37,0	[31,0 – 42,0]
cible 2 / target 2	101	33,0	[28,0 – 39,0]
cible 3 / target 3	91	30,0	[25,0 – 36,0]



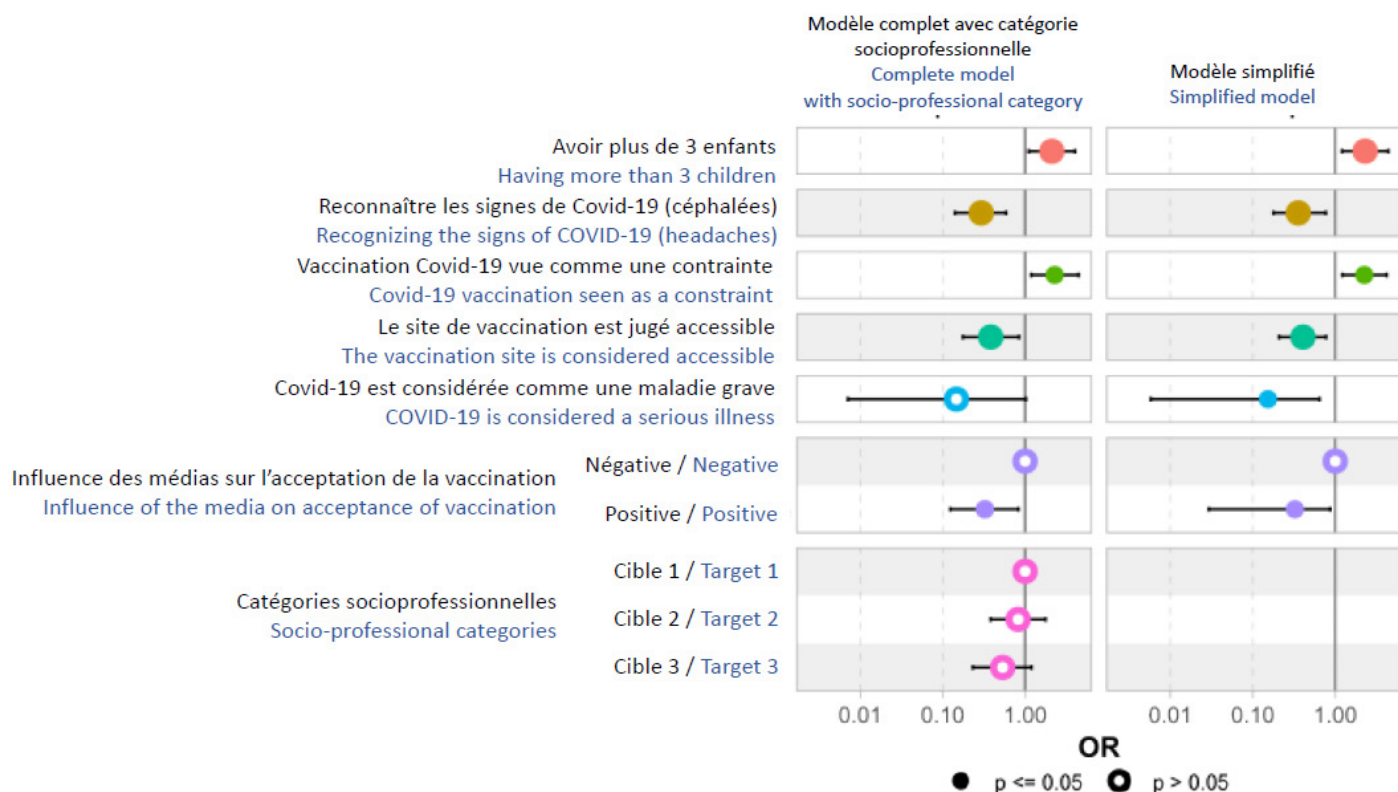


Figure 2 : Rapport de cote et intervalle de confiance des facteurs associés à la motivation de se faire vacciner chez les candidats à la vaccination Covid-19 en 2021 au CHROBOM à Makokou (modèle final)

Figure 2: Odd ratio and confidence interval of factors associated with motivation to be vaccinated among 2021 COVID-19 candidates at the CHROBOM in Makokou (final model)

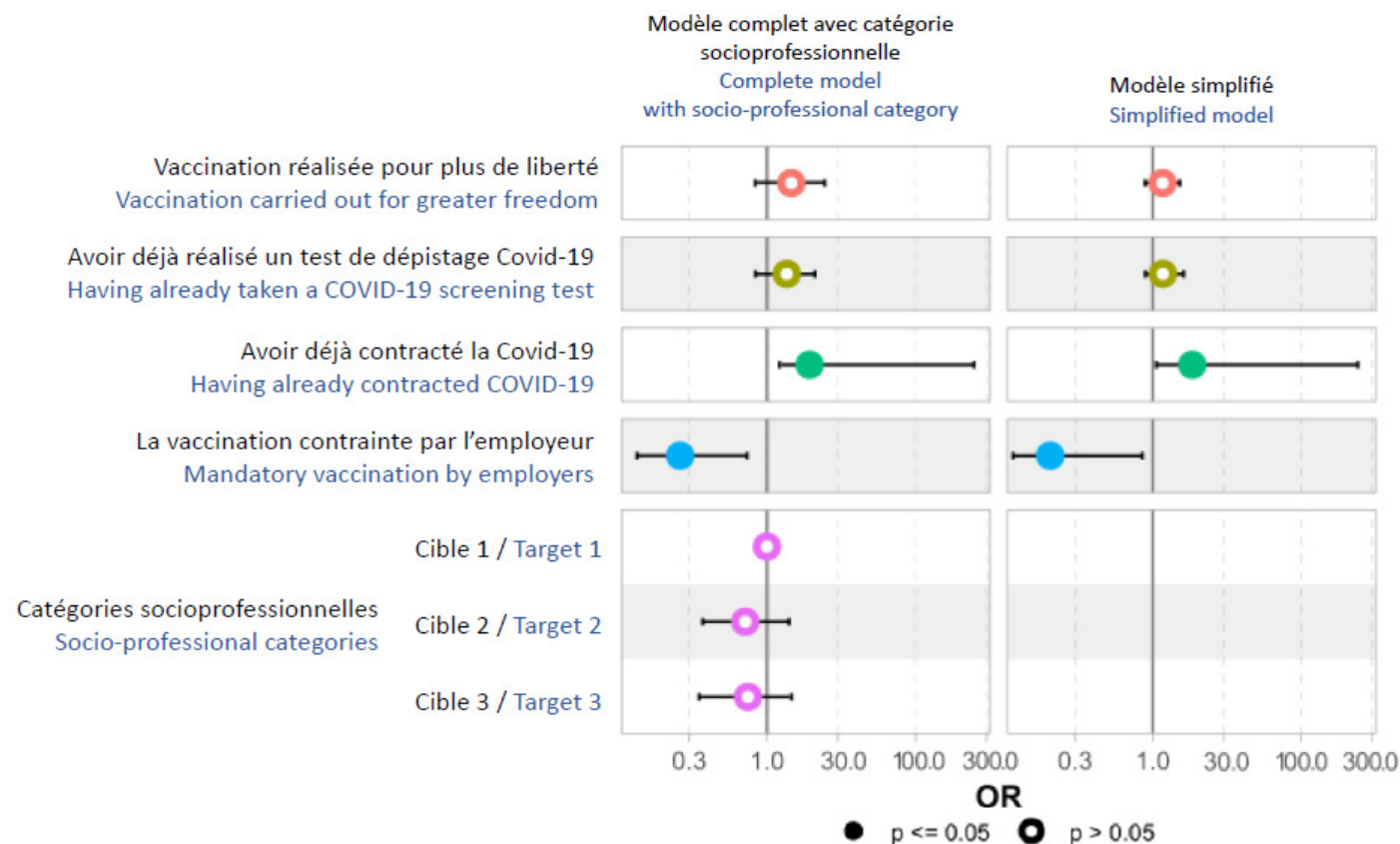


Figure 3 : Rapport de cote et intervalle de confiance des facteurs associés à l'accessibilité physique de la vaccination chez les candidats à la vaccination Covid-19 en 2021 au CHROBOM à Makokou (modèle final)

Figure 3: Odd ratio and confidence interval of factors associated with access among 2021 COVID-19 candidates at the CHROBOM in Makokou (final model)

Tableau II : Répartition des 303 vaccinés contre la Covid-19 au CHROBOM à Makokou en 2021 selon les symptômes et signes de la maladie cités spontanément par eux

Table II: Distribution of Covid-19 vaccinated at the CHROBOM in Makokou in 2021 by symptoms and signs of the disease mentioned spontaneously by them

Caractéristique / <b>Characteristic</b>	Effectifs / <b>Participants</b>	Proportion (%) / <b>Proportion (%)</b>	IC95 % / <b>95% CI</b>
Symptômes et signes cités spontanément / <b>Symptoms and signs reported spontaneously</b>			
fièvre/ <b>fever</b>	243	80,0	[75,0 – 85,0]
toux / <b>cough</b>	228	75,0	[70,0 – 80,0]
problème respiratoire / <b>breathing difficulties</b>	188	62,0	[56,0 – 68,0]
mal de gorge / <b>sore throat</b>	169	56,0	[50,0 – 62,0]
trouble du goût / <b>taste disturbance</b>	165	55,0	[49,0 – 60,0]
trouble de l'odorat / <b>smell disturbance</b>	159	53,0	[47,0 – 58,0]
douleur / <b>pain</b>	129	43,0	[37,0 – 49,0]
écoulement nasal / <b>runny nose</b>	127	42,0	[36,0 – 48,0]
céphalées / <b>headaches</b>	98	33,0	[27,0 – 38,0]
diarrhée / <b>diarrhea</b>	43	14,0	[11,0 – 19,0]
Sources d'où proviennent les connaissances sur la maladie / <b>Sources of knowledge about the disease</b>			
média / <b>media</b>	237	78,2	[73,6 – 82,9]
personnel de santé / <b>healthcare personnel</b>	164	54,1	[48,5 – 59,7]
famille / <b>family</b>	46	15,2	[11,1 – 19,2]
entourage / <b>friends and relatives</b>	38	12,5	[8,8 – 16,3]
formation / <b>training</b>	22	7,3	[4,3 – 10,2]

Tableau III : Répartition des 303 vaccinés contre la Covid-19 au CHROBOM à Makokou en 2021 selon leurs connaissances sur le vaccin

Table III: Distribution of the 303 people vaccinated against COVID-19 at CHROBOM in Makokou in 2021 according to their knowledge of the vaccine

Caractéristique / Characteristic	Nombre de oui / Number of yes votes	Proportion (%) / Proportion (%)	IC95 % / 95% CI
Vaccination, meilleur moyen pour lutter contre la Covid-19 / Vaccination, the best way to fight COVID-19	241	80,0	[74,0 – 84,0]
La vaccination contre la Covid-19 peut être évitée car : / Vaccination against COVID-19 can be avoided because:			
le vaccin n'a pas d'AMM / the vaccine does not have marketing authorization	9	15,0	[7,3 – 26]
le vaccin n'est pas efficace / the vaccine is not effective	5	8,1	[3,0 – 19,0]
il y a peu de doses de vaccin / there are few doses of vaccine available	2	3,2	[0,5 – 12,0]
il y a trop de délai entre les doses / there is too long a delay between doses	2	3,2	[0,5 – 12,0]
le vaccin est chinois, de mauvaise qualité / the vaccine is Chinese and of poor quality	8	13,0	[6,1 – 24,0]
le vaccin a des effets secondaires / the vaccine has side effects	9	15,0	[7,3 – 26,0]
il existe d'autres moyens de prévention plus efficaces / there are other, more effective means of prevention	10	16,0	[8,4 – 28,0]
autres raisons / other reasons	7	5,6	[1,2 – 8,0]
Campagne de vaccination contre la Covid-19 en cours / Covid-19 vaccination campaign underway	263	89,0	[85,0 – 93,0]
Sources d'informations (combinées) / Sources of information (combined)			
presse / press	115	38,0	[33,0 – 44,0]
radio / radio	168	55,0	[50,0 – 61,0]
télévision / television	158	52,0	[46,0 – 58,0]
courrier / mail	13	4,3	[2,4 – 7,4]
réunion / meeting	61	20,0	[16,0 – 25,0]
affichage / posters	56	18,0	[14,0 – 23,0]
école / school	24	7,9	[5,2 – 12,0]
entourage / friends and relatives	95	31,0	[26,0 – 37,0]
Appréciation de la couverture médiatique / Assessment of media coverage			
suffisante / sufficient	139	45,9	[40,0 – 52,0]
pas d'avis / no opinion	95	31,3	[26,0 – 37,0]
insuffisante / insufficient	62	20,5	[16,0 – 26,0]
exaspérante / exasperating	7	2,3	[1,0 – 4,9]
Perception du niveau d'information sur le vaccin / Perception of the level of information about the vaccine			
oui / yes	149	49,0	[43,0 – 55,0]
pas assez / not enough	110	36,0	[31,0 – 42,0]
non / no	44	15,0	[11,0 – 19,0]
Modification de l'opinion par la médiatisation / Change of opinion through media coverage	259	85,0	[81,0 – 89,0]
Influence de la médiatisation / Influence of media coverage			
positive / positive	217	84,0	[79,0 – 88,0]
négative / negative	42	16,0	[12,0 – 21,0]

Tableau IV : Répartition des 303 vaccinés contre la Covid-19 au CHROBOM à Makokou en 2021 selon leurs motivations à se faire vacciner

Table IV: Distribution of the 303 people vaccinated against COVID-19 at CHROBOM in Makokou in 2021 according to their reasons for getting vaccinated

Caractéristique / Characteristic	Nombre de oui / Number of yes votes	Proportion (%) / Proportion (%)	IC95 % / 95% CI
Idées de la vaccination avant la pandémie / Ideas about vaccination before the pandemic			
n'est réservée qu'aux enfants / only for children	26	9,5	[6,4 – 14,0]
réservée aux personnes qui voyagent / only for people who travel	74	27,0	[22,0 – 33,0]
réservée aux personnes malades / reserved for sick people	39	14,0	[10,0 – 19,0]
pour tout le monde quel que soit l'âge / for everyone regardless of age	186	68,0	[61,0 – 73,0]
réservée à certaines professions / reserved for certain professions	21	7,6	[4,9 – 12,0]
Contexte vaccination Covid-19 différent des autres vaccinations / Covid-19 vaccination context differs from other vaccinations	207	68,0	[63,0 – 73,0]
Incitation à la vaccination Covid-19 par cas grave déclaré dans le voisinage / Encouragement to get the Covid-19 vaccine due to a serious case reported in the neighborhood	232	77,0	[71,0 – 81,6,0]
Vaccination influencée par une personne ou facteur extérieur / Vaccination influenced by an external person or factor	129	43,0	[37,0 – 48,0]
Élément ayant influencé le choix vaccinal / Factor influencing vaccine choice			
médecin / doctor	22	17,1	[11,0 – 25,0]
famille / family	36	27,9	[21,0 – 37,0]
employeur / employer	27	20,9	[14,0 – 29,0]
chef d'établissement scolaire / school principal	6	4,7	[1,9 – 10,0]
exigence administrative / administrative requirement	8	6,2	[2,9 – 12,0]
médiatisation / media coverage	6	4,7	[1,9 – 10,0]
ami ou collègue / friend or colleague	5	3,9	[1,4 – 9,3]
autre / other	35	27,1	[20,0 – 36,0]
Vaccination vue comme une contrainte / Vaccination seen as a constraint	220	72,6	[67,0 – 77,0]
Raisons de contrainte combinées / Combined reasons for constraint			
raisons de santé / health reasons	128	58,2	[51,0 – 65,0]
plus de liberté / more freedom	109	49,5	[43,0 – 56,0]
raisons professionnelles / professional reasons	61	27,7	[22,0 – 34,0]
effet de mode / fashion trend	4	1,8	[0,6 – 4,9]



Tableau V: Répartition des 303 vaccinés contre la Covid-19 au CHROBOM à Makokou en 2021 selon leur perception de l'accès à la vaccination

Table V: Distribution of the 303 people vaccinated against COVID-19 at CHROBOM in Makokou in 2021 according to their perception of access to vaccination

Caractéristique / Characteristic	Nombre de oui / Number of yes votes	Proportion (%) / Proportion (%)	IC95 % / 95% CI
Facilité d'accès au centre de vaccination / Ease of access to the vaccination center	140	46,2	[41,0 – 52,0]
Raison de non accessibilité / Reason for inaccessibility			
distance / distance	99	60,7	[53,0 – 68,0]
horaires / timetables	32	19,6	[14,0 – 27,0]
pas de transport / no transportation	26	16,0	[11,0 – 23,0]
autre / other	6	3,0	[2,8 – 3,15]
Facilité d'accès au centre de vaccination / Ease of access to the vaccination center	225	74,3	[69,0 – 79,0]
Facilité d'accès au centre de vaccination / Ease of access to the vaccination center	166	54,8	[49,0 – 60,0]
Éléments les plus gênants combinés / Most annoying factors combined			
la longue attente / the long wait	122	73,1	[66,0 – 79,0]
la longue procédure / the lengthy procedure	68	40,7	[33,0 – 49,0]
le confort du centre / the comfort of the center	8	4,8	[2,2 – 9,5]
l'humeur du personnel / the mood of the staff	8	4,8	[2,2 – 9,5]
Organisation du centre de vaccination / Organization of the vaccination center			
bonne / good	176	58,1	[52,0 – 64,0]
moyenne / average	120	39,6	[34,0 – 45,0]
mauvaise / poor	7	2,3	[1,0 – 4,9]

Tableau VI : Répartition des vaccinés contre la Covid-19 au CHROBOM à Makokou en 2021 selon leurs connaissances sur la maladie (principaux symptômes cités spontanément)

Table VI: Distribution of people vaccinated against COVID-19 at CHROBOM in Makokou in 2021 according to their knowledge of the disease (main symptoms cited spontaneously)

Caractéristique / Characteristic	Féminin* / Female*	Masculin* / Male*	Total / Total	p-valeur** / p-value**
Fièvre / Fever	72 (29,6)	171 (70,4)	243 (100,0)	0,049
Toux / Cough	73 (32,0)	155 (68,0)	228 (100,0)	<0,001
Respiration / Breathing	56 (29,8)	132 (70,2)	188 (100,0)	0,2
Gorge / Throat	52 (30,8)	117 (69,2)	169 (100,0)	0,11
Goût / Taste	45 (27,3)	120 (72,7)	165 (100,0)	>0,9
Odorat / Smell	49 (30,8)	110 (69,2)	159 (100,0)	0,13
Douleur / Pain	36 (27,9)	93 (72,1)	129 (100,0)	0,8
Écoulement nasal / Runny nose	34 (26,8)	93 (73,2)	127 (100,0)	0,9
Céphalées / Headaches	28 (28,6)	70 (71,4)	98 (100,0)	0,7
Diarrhée / Diarrhea	16 (37,2)	27 (62,8)	43 (100,0)	0,11
Principales sources de connaissances de la maladie / Main sources of knowledge about the disease				
personnel de santé / healthcare personnel	44 (26,8)	120 (73,2)	164 (100,0)	0,4
famille (causerie) / family (chat)	9 (19,6)	37 (80,4)	46 (100,0)	0,14
formation (travail) / training (work)	8 (36,4)	14 (63,6)	22 (100,0)	0,4
média / media	65 (27,4)	172 (72,6)	237 (100,0)	0,3
entourage / friends and relatives	13 (34,2)	25 (65,8)	38 (100,0)	0,4

\* n(%) \*\*test du khi-deux d'indépendance

\* n(%) \*\*chi-square test of independence

Tableau VII : Répartition des vaccinés contre la Covid-19 au CHROBOM à Makokou en 2021, selon le contact qu'ils ont eu avec la maladie, leurs niveaux d'inquiétude, d'exposition ressentie, en fonction du sexe

Table VII: Distribution of COVID-19 vaccinated at the CHROBOM in Makokou in 2021, according to their contact with the disease, their levels of concern, exposure felt, by sex

Caractéristique / Characteristic	Féminin* / Female*	Masculin* / Male*	Total / Total	p** / p**
Contracté la Covid-19 / Contracted COVID-19	7 (43,8)	9 (56,3)	16 (100,0)	0,2
Dépisté pour la Covid-19 / Tested for COVID-19	43 (24,9)	130 (75,1)	173 (100,0)	0,3
Malade Covid-19 dans l'entourage immédiat / Someone close to me has COVID-19	26 (25,2)	77 (74,8)	103 (100,0)	0,5
Peur de la Covid-19 / Fear of COVID-19	66 (26,4)	184 (73,6)	250 (100,0)	0,4
Raisons de la peur / Reasons for fear				
maladie grave / serious illness	80 (28,2)	204 (71,8)	284 (100,0)	0,4
maladie mortelle / life-threatening illness	76 (28,3)	193 (71,7)	269 (100,0)	0,5
maladie avec séquelles / illness with lasting effects	11 (36,7)	19 (63,3)	30 (100,0)	0,2
maladie fréquente / common illness	4 (36,4)	7 (63,6)	11 (100,0)	0,5
maladie médiatisée / illness covered by the media	7 (28,0)	18 (72,0)	25 (100,0)	>0,9
Échelle d'inquiétude / Anxiety scale				0,2
0	1 (100,0)	0 (0,0)	1 (100,0)	
1	3 (16,7)	15 (83,3)	18 (100,0)	
2	14 (32,6)	29 (67,4)	43 (100,0)	
3	18 (34,6)	34 (65,4)	52 (100,0)	
4	21 (30,4)	48 (69,6)	69 (100,0)	
5	26 (21,8)	93 (78,2)	119 (100,0)	
6	0 (0,0)	1 (100,0)	1 (100,0)	
Exposition supérieure aux autres personnes / Higher exposure than others	28 (23,5)	91 (76,5)	119 (100,0)	0,15

\* n(%) \*\*test exact de Fisher ; test du khi-carré d'indépendance

\* n(%) \*\*Fisher's exact test; chi-square test of independence

Tableau VIII : Rapport de cote et intervalle de confiance des facteurs associés à la motivation de se faire vacciner chez les candidats à la vaccination Covid-19 en 2021 au CHROBOM à Makokou (modèle final multivarié)

Table VIII: Odd ratio and Confidence interval of factors associated with motivation to be vaccinated among 2021 COVID-19 candidates at the CHROBOM in Makokou (final multivariate model)

Caractéristique / Characteristic	Rapport de cote / Odd ratio	95 % IC / 95% CI	p-valeur** / p-value**
Avoir plus de 3 enfants / Having more than 3 children	2,6	[1,5 – 4,6]	<0,001
Reconnaître les signes de Covid-19 (Céphalées) / Recognizing the signs of COVID-19 (headaches)	0,4	[0,2 – 0,8]	0,008
Vaccination Covid vue comme une contrainte / COVID vaccination seen as a constraint	2,2	[1,1 – 4,2]	0,021
Le site de vaccination est jugé accessible / The vaccination site is considered accessible	0,5	[0,3 – 0,8]	0,008
Covid-19 considérée comme une maladie grave / COVID-19 considered a serious disease	0,2	[0,02 – 0,6]	0,014
Influence des médias sur l'acceptation de la vaccination / Media influence on vaccination acceptance			
négative / negative	1,0	—	
positive / positive	0,4	[0,2 – 0,9]	0,030

Tableau IX: Rapport de cote et intervalle de confiance des facteurs associés à la motivation de se faire vacciner chez les candidats à la vaccination Covid-19 en 2021 au CHROBOM à Makokou (modèle final multivarié)

Table IX: Odd ratio and Interval of confident of factors associated with access to immunization among 2021 COVID-19 candidates at the CHROBOM in Makokou (initial model)

Caractéristique / Characteristic	Rapport de cote / Odd ratio	95 % IC / 95% CI	p-valeur** / p-value**
Avoir déjà contracté la Covid-19 / Having already contracted COVID-19	11,4	[1,5 – 248]	0,041
Avoir déjà réalisé un test de dépistage Covid-19 / Having already taken a COVID-19 test	2,1	[0,8 – 5,6]	0,13
La vaccination contrainte par employeur / Vaccination required by employer	0,2	[0,02 – 0,7]	0,028
La vaccination réalisée pour plus de liberté / Vaccination for greater freedom	2,0	[0,8 – 5,0]	0,2

## Discussion

L'objectif de cette étude était d'évaluer les facteurs de la motivation et de l'accessibilité à la vaccination contre la Covid-19 dans la commune de Makokou.

L'échantillonnage de notre enquête n'est pas représentatif de la population de la région, car prélevé au sein d'une structure sanitaire. Le but était de faire une esquisse des raisons pour lesquelles ces personnes avaient accepté la vaccination, du fait de toutes les influences extérieures, comme l'infodémie, autour de cette vaccination. Une étude en population générale, incluant les personnes vaccinées ou non, aurait eu du mal à être réalisée en situation de confinement et de distanciation physique, comme une étude récente réalisée au Cameroun, durant la même période [4].

Dans notre étude près de 3/4 des répondants avaient un âge compris entre 29 et 43 ans, ce qui correspond à une population jeune. Cette observation était comparable à celles qui avaient été rapportées dans d'autres études des pays de l'Afrique centrale, notamment au Cameroun [11] et en République démocratique du Congo [7]. Les répondants avaient majoritairement fait des études supérieures (43 %), en proportion plus importante que celle rapportée par une étude congolaise [7], mais inférieure au résultat d'une étude camerounaise [11]. Cette disparité pourrait s'expliquer par la différence des tailles des échantillons des différentes études mais aussi par les contextes sociaux différents, le taux de scolarisation étant variable d'un pays à l'autre.

Les principales sources d'information étaient les médias (65 %) et le personnel de santé (44 %), retrouvées également dans d'autres études africaines [3]. L'influence positive des médias (84 %) dans l'acquisition des connaissances et la motivation à se faire vacciner, très marquée dans notre

## Discussion

This study aimed to evaluate the factors influencing motivation and accessibility to the COVID-19 vaccine in the municipality of Makokou.

However, the sample for our survey is not representative of the region's population because it was taken from a healthcare facility. We aimed to outline the reasons why these individuals agreed to be vaccinated, despite the external influences surrounding this vaccination, such as the infodemic. Studying the general population, including both vaccinated and unvaccinated individuals, would have been difficult in a lockdown situation with physical distancing, as in a recent study conducted in Cameroon during the same period [4].

In our study, nearly three-quarters of the respondents were between 29 and 43 years old, indicating a young population. This finding is consistent with those reported in other studies in Central African countries, particularly Cameroon [11] and the Democratic Republic of Congo [7]. Most respondents had a higher level of education (43%), a higher proportion than in a Congolese study [7] but lower than in a Cameroonian study [11]. This disparity could be explained by differences in sample sizes and social contexts, as well as varying school enrollment rates from one country to another.

The main sources of information were the media (65%) and health personnel (44%), as found in other African studies [3]. The positive influence of the media on acquiring knowledge and motivation to get vaccinated was very pronounced in our study and has also been observed in Tanzania [16] and Nigeria [10]. However, depending on the social context, media coverage of this disease can have negative, even counterproductive, repercussions,



étude, a été également observée en Tanzanie [16] et au Nigeria [10]. Toutefois, en fonction du contexte social, la médiatisation de cette maladie peut avoir des répercussions négatives et même contreproductives comme cela a été observé en Afrique du Sud [5]. Cela suggère qu'une combinaison de méthodes et de stratégies de sensibilisation, numériques et traditionnelles, peut être nécessaire pour répondre de manière globale à la réticence à la vaccination, comme cela a été montré à Madagascar [27].

Les motivations de la population de Makokou ne concernaient pas la confiance dans les soins de santé, le désir de protéger leurs amis et leur famille ou des considérations de santé personnelles, contrairement à ce qu'avaient observé Elbers et Makadzange [9,21].

La vaccination contre la Covid-19 n'a pas connu une grande popularité contrairement aux vaccinations du PEV de routine, plus ancré dans les mentalités et les traditions depuis 1974. Dans les deux cas, une meilleure communication et des explications sur les effets secondaires sont toujours nécessaires pour améliorer l'adhésion et continuer à soutenir la lutte contre les maladies évitables par la vaccination, afin d'éviter les forts taux de refus, comme observés au Cameroun [11] par exemple. Une étude réalisée en Afrique de l'Ouest, au Niger, nous semble décrire les mêmes réalités que celles observées au Gabon [32].

Divers facteurs socioculturels ont amené les populations à percevoir la vaccination contre la Covid-19 comme une contrainte en Afrique, notamment les inégalités sociales de santé historiques, le passé colonial, la désinformation et les croyances culturelles [2]. L'un des arguments évoqués par les antivaccins était qu'il s'agissait d'une expérimentation à laquelle les Africains participaient à leur insu; un autre argument était qu'il s'agissait d'une maladie inventée; un autre que la pharmacopée traditionnelle africaine était suffisamment efficace pour traiter cette «petite grippe». Les effets indésirables réels ou supposés du vaccin amenaient également à l'hésitation, voire au refus [6,14]. Ce qui a encouragé les remèdes traditionnels, qui dans notre contexte africain sont assez nombreux pour traiter une simple grippe [37,24]. La contrainte socioprofessionnelle vient également enrichir les facteurs socioculturels. Dans un contexte où l'amélioration des couvertures vaccinales est un perpétuel défi, ces éléments pourraient avoir un impact sur l'acceptation et l'utilisation des vaccins contre les maladies à prévention vaccinale courantes à travers le continent.

as was observed in South Africa [5]. These findings suggest that a combination of digital and traditional awareness-raising methods and strategies is necessary to comprehensively address vaccine hesitancy, as demonstrated in Madagascar [27]. Contrary to what Elbers and Makadzange had observed [9,21], the motivations of the Makokou population did not relate to trust in healthcare, the desire to protect friends and family, or personal health considerations.

Unlike routine EPI vaccinations, which have been deeply rooted in mindsets and traditions since 1974, the acceptance of the COVID-19 vaccine has not been widespread. Better communication and explanations about side effects are needed in both cases to improve uptake and continue supporting the fight against vaccine-preventable diseases and avoid high refusal rates, as observed in Cameroon, for example. A study conducted in West Africa, in Niger, seems to describe realities similar to those observed in Gabon [32].

Various sociocultural factors have led populations in Africa to perceive the vaccine as a constraint, including historical social inequalities in health, colonial history, misinformation, and cultural beliefs [2]. Anti-vaccine advocates have argued that Africans are unwitting participants in an experiment, that the disease was invented, and that traditional African medicine is effective enough to treat this "minor flu." The real or supposed side effects of the vaccine have also led to hesitation or refusal [6,14]. This has encouraged the use of traditional remedies, of which there are many in the African context for treating a simple flu [37,24]. Socio-professional constraints add to these socio-cultural factors. In a context where improving vaccination coverage is a constant challenge, these factors could impact the acceptance and use of vaccines against common, vaccine-preventable diseases across the continent.

## Conclusion

Dans notre étude, la motivation pour la vaccination contre la Covid-19 était essentiellement due à une contrainte professionnelle, clairement définie à l'embauche ou subtilement imposée par d'autres exigences, rendant cette vaccination quasi obligatoire. La localisation excentrée du centre de vaccination et le manque de transports urbains sont apparus comme un facteur limitant l'accès à cette vaccination. La décision de se faire vacciner a été beaucoup influencée par les médias et les contraintes socioprofessionnelles, alors que la motivation aurait dû être la recherche d'un meilleur état de santé plutôt qu'une contrainte plus ou moins voilée.

## Comité d'éthique, consentement du patient ou autorisation administrative

Cette étude avait obtenu l'autorisation du ministère de la Santé à travers la Direction générale de la santé (DRS) de l'Ogooué Ivindo. Cette autorisation a été jointe. L'interrogation des sujets était assujettie à l'obtention préalable de leur consentement après leur avoir expliqué l'objet de cette enquête. Un exemplaire de consentement signé par un répondant a été joint.

## Remerciements

Remerciements à toutes les personnes qui ont accepté de répondre au questionnaire et aux psychologues du CHROBOM qui ont aidé à réaliser cette étude.

## Financement

Aucun.

## Contributions des auteurs

Élaboration du protocole et analyse des données: Bisvigou, Minko, Ibinga  
Recueil des données: Minko  
Rédaction du manuscrit: Bisvigou, Ibinga  
Relecture du manuscrit: Maghendji Nzondo, Ibinga  
Coordination de la recherche: Ngoungou

## Déclaration de liens d'intérêt

Aucun lien d'intérêt n'a été déclaré.

## Conclusion

In our study, the motivation for receiving the COVID-19 vaccine was primarily due to professional constraints. These constraints were either clearly defined at the time of hiring or subtly imposed by other requirements, effectively making the vaccine mandatory. The remote location of the vaccination center and the lack of urban transportation appeared to limit access to the vaccination. The decision to get vaccinated was greatly influenced by the media and socio-professional constraints. Ideally, the motivation would be the pursuit of better health rather than more or less veiled constraints.

## Ethics committee, patient consent, or administrative authorization

This study was authorized by the Ministry of Health through the General Directorate of Health (DRS) of Ogooué Ivindo. This authorization is attached. Subjects were interviewed only after providing their consent and after the purpose of the survey had been explained to them. A copy of the signed consent form is attached.

## Acknowledgments

We would like to thank all of the respondents who agreed to complete the questionnaire, as well as the psychologists at CHROBOM who helped carry out this study.

## Funding

This study did not receive any funding.

## Authors' contributions

Protocol development and data analysis: Bisvigou, Minko, and Ibinga  
Data collection: Minko  
Manuscript writing: Bisvigou and Ibinga  
Manuscript review: Maghendji Nzondo and Ibinga  
Research Coordination: Ngoungou

## Conflict of Interest

The authors declare no conflicts of interest.

## Auteurs / Authors

Ulrick Jolhy BISVIGOU\* (1,2, ubisvigou@hotmail.fr, ORCID: 0000-0002-6681-941X), Euloge IBINGA (1,2, kmarail@yahoo.fr, ORCID: 0000-0003-1692-3937), Cédric Noël MINKO (3, minkocedric43@gmail.com, ORCID: 0009-0007-3720-8226), Sydney MAGHENDJI NZONDO (1,2, sydneymaghendji@yahoo.fr, ORCID: 0000-0001-7836-702X), Edgard Brice NGOOUNGOU (1,2, ngoungou2001@yahoo.fr, ORCID: 0000-0001-9504-3094)

1. Département d'épidémiologie, biostatistiques et informatique médicale/santé publique, médecine du travail et médecine légale, Faculté de médecine, Université des sciences de la santé, BP 4009, Libreville, Gabon
2. Unité de recherche en épidémiologie des maladies chroniques et santé environnement, Faculté de médecine, Université des sciences de la santé, BP 11587, Libreville, Gabon
3. Centre hospitalier régional Bongo Ondimba de Makokou, Gabon

\*Auteur correspondant: ubisvigou@hotmail.fr

## Références / References

1. Alhassan RK, Aberese-Ako M, Doegah PT, Immurana M, Dalaba MA, Manyeh AK, Klu D, Acquah E, Ansah EK, Gyapong M. Covid-19 vaccine hesitancy among the adult population in Ghana: evidence from a pre-vaccination rollout survey. *Trop Med Health*. 2021 Dec 16;49(1):96. doi: 10.1186/s41182-021-00357-5.
2. Amodu AD, Ochuba CO, Badirudeen IT, Ikeokwu KO. Vaccine inequalities, hesitancy, and media-focused public health interventions in English-speaking West-African Countries. *World J Adv Res Review*. July 2024;23(1):273-83. doi: 10.30574/wjarr.2024.23.1.1944.
3. Aruhomukama D, Bulafu D. Demystifying media sources of information and levels of knowledge about Covid-19: a rapid mini-review of cross-sectional studies in Africa. *F1000Research*. 2021;10:345. doi: 10.12688/f1000research.51240.1.
4. Bitoli V. Contrôles intempestifs: les commerçants de Makokou ferment tout. *Top infos Gabon*. 2021.
5. Çat O, Chang J, Hlatky R, Li H, Nielson D. A Field Experiment Using Social Media Ads to Encourage Covid-19 Vaccination. *Research Square*. 2022. doi: 10.21203/rs.3.rs-2319578/v1.
6. Centre d'études et de recherches en géosciences politiques et prospectives (CERGEP-AFROBAROMETER). Une bonne partie des Gabonais n'ont pas confiance aux vaccins contre la Covid-19, selon l'enquête Afrobarometer. 2022.
7. Ditekemena JD, Nkamba DM, Mutwadi A, Mavoko HM, Siewe Fodjo JN, Luhata C, Obimpeh M, Van Hees S, Nachega JB, Colebunders R. Covid-19 Vaccine Acceptance in the Democratic Republic of Congo: A Cross-Sectional Survey. *Vaccines (Basel)*. 2021 Feb 14;9(2):153. doi: 10.3390/vaccines9020153.
8. Dorman C, Perera A, Condon C, Chau C, Qian J, Kalk K, DiazDeleon D. Factors Associated with Willingness to be Vaccinated Against Covid-19 in a Large Convenience Sample. *J Community Health*. 2021 Oct;46(5):1013-1019. doi: 10.1007/s10900-021-00987-0.
9. Elbers SK, Vaughan DA, Tiruneh YM. Covid-19 Vaccine Motivation and Hesitancy among a Sample of African American, Afro-Caribbean, and African Respondents in the United States. *Vaccines (Basel)*. 2024 May 24;12(6):571. doi: 10.3390/vaccines12060571.
10. Evans WD, Bingenheimer JB, Long MW, Ndiaye K, Donati D, Rao NM, Akaba S, Agha S. Randomised experimental evaluation of a social media campaign to promote Covid-19 vaccination in Nigeria. *J Glob Health*. 2024 May 24;14:05018. doi: 10.7189/jogh.14.05018.
11. Fouda AAB, Kengne VFM, Adiogo D, Owona Manga LJ. Refus et hésitation vis-à-vis de la vaccination anti-Covid-19 à Douala, Cameroun. *Pan Afr Med J*. 2024;48(61). doi: 10.11604/pamj.2024.48.61.39880.
12. Gbeasor-Komlanvi FA, Afanvi KA, Konu YR, Agbobli Y, Sadio AJ, Tchankoni MK, Zida-Compaore WIC, Nayo-Apetsianyi J, Agoro S, Lambokale A, Nyametso D, N'tapi T, Aflagah K, Mijiyawa M, Ekouevi DK. Prevalence and factors associated with Covid-19 vaccine hesitancy in health professionals in Togo, 2021. *Public Health Pract (Oxf)*. 2021 Nov;2:100220. doi: 10.1016/j.puhip.2021.100220.
13. Georges-Courbot MC, Leroy E, Zeller H. Ebola: un virus endémique en Afrique centrale? *Med Trop (Mars)*. 2002;62(3):295-300. PMID: 12244929.

14. Glenton C, Carlsen B, Lewin S, Wennekes MD, Winje BA, Eilers R; VITAL consortium. Healthcare workers' perceptions and experiences of communicating with people over 50 years of age about vaccination: a qualitative evidence synthesis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021 Jul 20;7(7):CD013706. doi: 10.1002/14651858.CD013706.pub2.
15. Kihara AB. Vaccination against Covid-19 in Africa. *Int J Gynaecol Obstet*. 2021 May;153(2):186-187. doi: 10.1002/ijgo.13646.
16. Kim S, Lilani A, Redemptus C, Campana K, Tozan Y. A pre-post evaluation study of a social media-based Covid-19 communication campaign to improve attitudes and behaviors toward Covid-19 vaccination in Tanzania. *PLOS ONE*. 2024;19(5):e0300206. doi: 10.1371/journal.pone.0300206.
17. Limaye RJ, Balgobin K, Michel A, Schulz G, Erchick DJ. What message appeal and messenger are most persuasive for Covid-19 vaccine uptake: Results from a 5-country survey in India, Indonesia, Kenya, Nigeria, and Ukraine. *PloS One*. 2022;17(9):e0274966. doi: 10.1371/journal.pone.0274966.
18. Liu R, Li GM. Hesitancy in the time of coronavirus: Temporal, spatial, and sociodemographic variations in Covid-19 vaccine hesitancy. *SSM-Popul Health*. 2021;15:100896. doi: 10.1016/j.ssmph.2021.100896.
19. Lun P, Gao J, Tang B, Yu CC, Jabbar KA, Low JA, George PP. A social ecological approach to identify the barriers and facilitators to Covid-19 vaccination acceptance: A scoping review. *PLoS One*. 2022 Oct 3;17(10):e0272642. doi: 10.1371/journal.pone.0272642.
20. Mahase E. Covid-19: WHO declares pandemic because of "alarming levels" of spread, severity, and inaction. *BMJ*. 2020;368:m1036. doi: 10.1136/bmj.m1036.
21. Makadzange AT, Lau C, Dietrich J, Hlupeni A, Myburgh N, Gundidza P, Elohe N, Mahdi S, James W, Stanberry L, Ndhlovu C. Investigating Attitudes, Motivations and Key Influencers for vaccine uptake among late adopters of Covid-19 vaccination in Africa. *Public and Global Health*; 2022. doi: 10.1101/2022.04.20.22274081.
22. Makita-Ikouaya E. Le Gabon face à la Covid-19: mesures sanitaires et conséquences socio-économiques. *Rev Rhin Supér*. 2020;(2):97-116. doi: 10.57086/rrs.140.
23. Masresha BG, Luce R Jr, Shibeshi ME, Ntsama B, N'Diaye A, Chakauya J, Poy A, Mihigo R. The performance of routine immunization in selected African countries during the first six months of the Covid-19 pandemic. *Pan Afr Med J*. 2020 Sep 18;37(Suppl 1):12. doi: 10.11604/pamj.supp.2020.37.1.26107.
24. Mathouet H, Aboughe Angone S, Mengome L, Eyele Mve Mba C, Rondi ML, Souza A, Lamidi M. Étude ethnobotanique des plantes utilisées en médecine traditionnelle pour des affections respiratoires au Gabon. *Science Lib*. 2014;140905(6):1-13.
25. Ntumba TK, Losenga LO, Selenge SM, Dikati NM, Booto GI, Bongonya BI, Kamangu EN. Connaissances, attitudes et pratiques des chauffeurs de mototaxis de la première à la dix-septième rue de la commune de Limété quartier industriel sur la Covid-19 dans la ville province de Kinshasa en 2021. *CRIDES*. 2022; 01(02):10-19. e002203.
26. OMS. WHO Covid-19 dashboard.
27. Pavoncello V, Kislaya I, Andrianarimanana DK, Marchese V, Rakotomalala R, Rasamoelina T, Veilleux S, Guth A, Zafinimampera AOT, Ratefiarisoa S, Totofotsy O, Doumbia CO, Rakotonavalona R, Ramananjana H, Randriamanantany ZA, May J, Rakotoarivelo RA, Puradiredja DI, Fusco D. Optimizing vaccine uptake in sub-Saharan Africa: a collaborative Covid-19 vaccination campaign in Madagascar using an adaptive approach. *Implement Sci*. 2025 Jan 9;20(1):2. doi: 10.1186/s13012-024-01412-5.
28. Post LA, Argaw ST, Jones C, Moss CB, Resnick D, Singh LN, Murphy RL, Achenbach CJ, White J, Issa TZ, Bactor MJ, Oehmke JF. A SARS-CoV-2 Surveillance System in Sub-Saharan Africa: Modeling Study for Persistence and Transmission to Inform Policy. *J Med Internet Res*. 2020 Nov 19;22(11):e24248. doi: 10.2196/24248.
29. RMON. Makokou: les commerçants s'insurgent contre les contrôles abusifs et intempestifs. *Pyramide media Gabon*. 2021.
30. Rodríguez-Blanco N, Vicente-Alcalde N, Cubero-Plazas L, Sánchez-Más J, Montagud E, Moragues R, Gabaldón-Bravo E, Hurtado-Sánchez JA, Tuells J. Acceptability of the Vaccine against Covid-19 in Spanish Health Sciences Students: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(19):12244. doi: 10.3390/ijerph191912244.

- 
31. Sallam M. Covid-19 Vaccine Hesitancy Worldwide: A Concise Systematic Review of Vaccine Acceptance Rates. *Vaccines*. 2021;9(2):160. doi: 10.3390/vaccines9020160.
32. Seytre B, Chaibou S, Chabot E, Simon B. Freins et réticences à la vaccination pédiatrique (PEV) et contre la Covid-19: résultats d'une enquête au Niger. *Med Trop Sante Int*. 2024 Jul 3;4(3):mtsi.v4i3.2024.431. doi: 10.48327/mtsi.v4i3.2024.431.
33. Sohrabi C, Alsafi Z, O'Neill N, Khan M, Kerwan A, Al-Jabir A, Iosifidis C, Agha R. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (Covid-19). *Int J Surg*. 2020 Apr;76:71-76. doi: 10.1016/j.ijssu.2020.02.034 . Erratum in: *Int J Surg*. 2020 May;77:217. doi: 10.1016/j.ijssu.2020.03.036.
34. Theis SR, Li PC, Kelly D, Ocampo T, Berglund A, Morgan D, Markert R, Fisher E, Burtson K. Perceptions and Concerns Regarding Covid-19 Vaccination in a Military Base Population. *Mil Med*. 2022;187(11-12):e1255-e1260. doi: 10.1093/milmed/usab230.
35. Tsamakidis K, Tsiptsios D, Stubbs B, Ma R, Romano E, Mueller C, Ahmad A, Triantafyllis AS, Tsitsas G, Dragioti E. Summarising data and factors associated with Covid-19 related conspiracy theories in the first year of the pandemic: a systematic review and narrative synthesis. *BMC Psychol*. 2022;10(1):244. doi: 10.1186/s40359-022-00959-6.
36. Wali Wali C, Makita-Ikouaya E. Mobilités et enjeux sanitaires aux confins du Gabon et du Congo à l'heure de la Covid-19. *L'Espace Politique*. 2022;2(44). doi: 10.4000/espacepolitique.10132.
37. Yao KB, Diabagate A, Kroa E, Bakary C, Konate I. Enquête ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement des symptômes de la Covid-19 en Côte d'Ivoire. *Eur Sci J*. 2024;20(36):1. doi: 10.19044/esj.2024.v20n36p192.
-



## Annexe : Questionnaire

## Appendix: Questionnaire

**Formulaire de consentement éclairé**

**Identifiant du questionnaire :** .....

**Objectif de l'étude**

L'objectif général de cette recherche est d'identifier les caractéristiques cognitives à travers les représentations qui pousseraient les populations ressortissantes de l'Ogooué-Ivindo (ogivines) à se faire vacciner.

**Déroulement**

Nous venons demander votre participation à cette enquête, en signant le consentement et en répondant de façon libre aux questions qui seront posées.

**Consentement écrit**

L'enquêteur m'a clairement expliqué l'importance et la procédure de l'étude. Il a répondu aux questions que je lui ai posées.

**J'accepte de participer à l'étude Déterminants de l'adhésion à la vaccination, à Makokou.**

Noms et prénoms du participant.....

**Date de vaccination :** .....

**Signature du participant :** .....

**Signature de l'enquêteur :** .....

✂ -----**Coupon** à  
conserver par le participant

**J'accepte de participer à l'étude Déterminants de l'adhésion à la vaccination, à Makokou.**

Noms et prénoms du participant.....

**Date de vaccination :** .....

**Signature du participant :** .....

**Signature de l'enquêteur :** .....

## Identification

Identifiant : .....

Nom : ..... Prénom .....

Âge : .....

Sexe ☐ 1. M ☐ 2. F

Nationalité : .....

Domicile : .....

Religion ☐ 1. Chrétienne ☐ 2. Musulmane ☐ 3. Bouddhiste ☐ 4. Autre : .....

Nombre d'enfants : |.....|

Depuis quelle année habitez-vous dans la province de l'Ogooué-Ivindo ?.....

Niveau d'étude ?

☐ 1. Non scolarisé (Analphabète) ☐ 2. Primaire ☐ 3. Secondaire  
☐ 4. Brevet professionnel ou équivalent ☐ 5. Universitaire

Vous êtes ? Profession (CSP)

☐ 1. Agriculteur exploitant ☐ 2. Artisan, commerçant et chef d'entreprise ☐ 3. Ouvrier  
☐ 4. Personnel de santé ☐ 5. Cadre et professions intellectuelles supérieures ☐ 6. Employé  
☐ 7. Professions intermédiaires ☐ 8. Autres personnes sans activité professionnelle  
☐ 9. Elève/Étudiant/Apprenti ☐ 10. Forces de défense et de sécurité ☐ 11. Retraité  
☐ 12. Autre : .....

## Connaissance sur la maladie

Pouvez-vous me citer les symptômes de la Covid-19 ?

☐ 1. Céphalées ☐ 2. Fièvre ☐ 3. Perte de goût ☐ 4. Perte d'odorat  
☐ 5. Écoulement nasal ☐ 6. Douleur aux articulations ☐ 7. Changement du comportement ☐ 8. Diarrhée ☐ 9.  
Toux ☐ 10. Mal de gorge  
☐ 11. Difficultés respiratoires ☐ 12. Ne sait pas

Savez-vous comment se transmet la Covid-19 ?

☐ 1. Contact rapproché ☐ 2. Salive ☐ 3. Contact animal ☐ 4. Rapport sexuel  
☐ 5. Eau ☐ 6. Air ☐ 7. Contact humain ☐ 8. Aliments ☐ 9. Autre :.....  
☐ 10. Ne sait pas

D'où vous vous procurent les connaissances sur cette maladie ?

☐ 1. Personnel de santé ☐ 2. Média ☐ 3. Familles ☐ 4. Entourage (kongossa)  
☐ 5. Formation/Études ☐ 6. Autre : .....

Avez-vous déjà contracté la Covid-19 ?

☐ 1. Oui ☐ 2. Non

Avez-vous déjà été testé pour la Covid-19 ?

☐ 1. Oui ☐ 2. Non

Connaissez-vous personnellement quelqu'un qui a eu la Covid-19 ?

☐ 1. Oui ☐ 2. Non

**Si non, avez-vous peur de contracter la Covid-19 ?**

- ☐ 1. Oui ☐ 2. Non

**Pensez-vous que c'est une maladie grave ?**

- ☐ 1. Oui ☐ 2. Non

**Pourquoi ?**

- ☐ 1. Mortelle ☐ 2. Séquelles ☐ 3. Fréquente ☐ 4. Médiatisation  
☐ 5. Autre : .....

**Comment évaluez-vous cette peur sur une échelle de 1 à 5 ? 5 signifiant que vous êtes très inquiet.**

- ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

**Pensez-vous être plus exposé à la Covid-19 que d'autres habitants l'Ogooué-Ivindo ?**

- ☐ 1. Oui plus ☐ 2. Non moins ☐ 3. Pareil ☐ 4. Ne sait pas

**Pensez-vous que la maladie atteint d'autres territoires que celui de l'Ogooué-Ivindo ?**

- ☐ 1. Oui ☐ 2. Non

**Si oui, lesquels ?**

- ☐ 1. Provinces alentours ☐ 2. Régions alentours ☐ 3. Pays alentours ☐ 4. Monde

**Connaissances sur le vaccin**

**Pensez-vous que le vaccin est le meilleur moyen pour lutter contre la Covid-19 qui affecte actuellement tous les pays ?**

- ☐ 1. Oui ☐ 2. Non ☐ 3. Ne sait pas

**Si non, pourquoi ?**

- ☐ 1. Pas d'autorisation de mise en vente sur le marché ☐ 2. Pas efficace  
☐ 3. Peu de doses ☐ 4. Trop de délais d'attente ☐ 5. Vaccin chinois  
☐ 6. Effets secondaires importants ☐ 7. Il existe d'autres moyens plus efficaces  
☐ 8. Autre .....

**Savez-vous qu'il y a actuellement une campagne de vaccination contre la Covid-19 dans la ville de Makokou ?**

- ☐ 1. Oui ☐ 2. Non

**Comment avez-vous été informé de cette campagne de vaccination ?** Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au minimum).

- ☐ 1. Presse ☐ 2. Radio ☐ 3. Télévision ☐ 4. Courrier ☐ 5. Réunion  
☐ 6. Affiche ☐ 7. École ☐ 8. Entourage ☐ 9. Autre : .....

**Selon vous, la couverture médiatique de la vaccination a été :**

- ☐ 1. Suffisante ☐ 2. Exaspérée ☐ 3. Insuffisante ☐ 4. Pas d'avis

**Pensez-vous être suffisamment informé sur le vaccin ?**

- ☐ 1. Oui ☐ 2. Non ☐ 3. Pas assez

**Si non, faites-nous une proposition**

.....

**Pensez-vous que la médiatisation autour de la Covid-19 a pu modifier votre opinion sur l'intérêt de la vaccination ?**

- ☐ 1. Oui ☐ 2. Non



**La médiatisation a-t-elle modifié de façon positive (favorable à la vaccination) ou négative (défavorable à la vaccination) votre manière de voir la vaccination ?**

- ☐ 1. De façon positive ☐ 2. De façon négative

### Motivation

**Quelles idées aviez-vous de la vaccination en général, avant la pandémie ?**

- ☐ 1. Réservée aux enfants ☐ 2. Réservées aux personnes qui voyagent  
☐ 3. Réservée aux personnes malades ☐ 4. Pour tout le monde quel que soit l'âge  
☐ 5. Réservée à certaines professions ☐ 6. Autre : .....

**Pensez-vous que le contexte de la vaccination Covid-19 est différent des autres vaccinations de routine ?**

- ☐ 1. Oui ☐ 2. Non

**Pourquoi.**

.....

**Est-ce que l'annonce d'un cas positif de Covid-19 grave autour de chez vous peut vous inciter à faire vacciner les membres de votre famille ?**

- ☐ 1. Oui ☐ 2. Non

**La décision à propos de votre vaccination a-t-elle été influencée par une personne extérieure ?**

- ☐ 1. Oui ☐ 2. Non

**Par qui ?**

- ☐ 1. Un médecin et personnel de santé ☐ 2. Famille ☐ 3. Employeur  
☐ 4. Établissement scolaire ☐ 5. Autre .....

**Percevez-vous la vaccination comme étant une contrainte ?**

- ☐ 1. Oui ☐ 2. Non

**Si oui, pourquoi ?**

- ☐ 1. Pour des raisons de santé ☐ 2. Pour plus de liberté  
☐ 3. Pour des raisons professionnelles ☐ 4. Effet de mode  
☐ 5. Autre .....

### Accessibilité

**Pensez-vous qu'il est facile de se rendre au centre de vaccination ?**

- ☐ 1. Oui ☐ 2. Non

**Si non, pourquoi ?**

- ☐ 1. Distance ☐ 2. Horaire ☐ 3. Pas de transport en commun  
☐ 4. Autre .....

**Pensez-vous qu'il est facile d'être reçu au centre de vaccination ?**

- ☐ 1. Oui ☐ 2. Non

**Il y a-t-il quelque chose qui vous a gêné durant la vaccination ?**

- ☐ 1. Oui ☐ 2. Non

**Si oui, qu'est-ce qui vous a le plus gêné durant la vaccination ?**

- ☐ 1. Attente longue ☐ 2. Procédure longue ☐ 3. Mauvaise humeur du personnel  
☐ 4. Manque de confort ☐ 5. Autre : .....

**Que pensez-vous de l'organisation du centre de vaccination ?**

- ☐ 1. Bien ☐ 2. Moyenne ☐ 3. Mauvaise

**Avez-vous d'autres remarques et suggestions sur cette enquête ?**

.....