

UNIVERSITE CATHOLIQUE D'AFRIQUE CENTRALE
CATHOLIC UNIVERSITY OF CENTRAL AFRICA

ECOLE DES SCIENCES DE LA SANTE
SCHOOL OF HEALTH SCIENCES



**COUVERTURE VACCINALE ET FACTEURS ASSOCIÉS À LA
VACCINATION CONTRE LA COVID-19 CHEZ LES
PROFESSIONNELS DE SANTÉ DE LA VILLE DE YAOUNDÉ
(CAMEROUN)**

**Mémoire rédigé en vue de l'obtention du diplôme de Master en Santé Publique Option
Épidémiologie**

Par

KOÏNGAKIAWA Séverine Olga Blanche

Licenciée en Sciences Infirmière

Sous l'encadrement de

Dr TONGA Calvin, *PhD*

*Infirmier,
Santé Publique (MSc.)
Parasitologue*

Année Académique : 2021 - 2022

SOMMAIRE

SOMMAIRE	I
DÉDICACE	II
REMERCIEMENTS.....	III
LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES	V
LISTE DES TABLEAUX, FIGURES ET GRAPHIQUES	VI
RESUME.....	VII
ABSTRACT	VIII
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 : CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE	3
CHAPITRE 2 : CADRE DE RECHERCHE	9
CHAPITRE 3 : PRÉSENTATION DU SITE ET APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE	29
CHAPITRE 4 : PRÉSENTATION DES RÉSULTATS, ANALYSE ET INTERPRÉTATION	41
CHAPITRE 5 : SYNTHÈSE ET DISCUSSION.....	60
CONCLUSION.....	70
SUGGESTIONS.....	71
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	72
ANNEXES.....	IX
TABLE DES MATIÈRES	LVI

DÉDICACE

À

La Xavière, *missionnaire du Christ Jésus*,
Congrégation religieuse catholique romaine.

REMERCIEMENTS

Notre profonde gratitude à Dr TONGA Calvin, notre encadreur, pour sa disponibilité, sa sollicitude, son dévouement dans l'encadrement, sa patience et bienveillance à notre égard le long de ce travail.

Nos remerciements vont également à l'endroit de l'équipe dirigeante de l'ESS-UCAC pour leur disponibilité et accompagnement tout au long de nos deux années de formation :

- Dr AMBOMO Sylvie Epse MVOA, Directrice de l'ESS-UCAC
- Pr KIMESSOUKIE Etienne, Directeur Adjoint de l'ESS-UCAC
- Dr AMOR Monique, Epse YOSSA, Chef de division de la formation continue
- Dr BILOUNGA NDONGO Chanceline, coordonnatrice de la formation des Masters en épidémiologie en ligne
- Tous nos enseignants qui nous ont transmis la connaissance ;

Notre profonde reconnaissance à l'endroit de :

- Mme le Délégué Régional de la Santé Publique du Centre qui nous a permis d'effectuer notre enquête dans les FOSA relevant de son autorité
- Tous les chefs des Districts de Santé de Yaoundé qui nous ont permis d'effectuer notre enquête dans les FOSA de leurs districts
- Tous les Directeurs des hôpitaux et les Chefs des CSI/CMA qui nous ont autorisé à mener notre enquête au sein de leur formation sanitaire ;
- Tous les professionnels de santé ont accepté de participer volontairement à notre étude
- Dr TONYE Rebecca pour sa sollicitude
- Dr KOUANFACK Charles qui a accepté d'être le garant de notre travail auprès de l'HCY
- M. FOTSEU Robert, chef de service de stage de l'ESS-UCAC pour sa sollicitude
- Dr EDZOA Brice, Coordonnateur Régional du PEV pour la région du Centre pour sa sollicitude ;
- Mme KOSKO Lydie, pour sa sollicitude et son aide ;
- M. KEMDEM Huges, Mme MBESSE AWONO Pauline, M. TADJUFO Sylvain, qui nous ont aidé à collecter les données sur le terrain sans oublier les autres enquêteurs ponctuels : M. ABBA FORTUNE Djibrine, M. WATING Yodé Gogne ;

- M. LONLA NZOUGOUAT Joel qui nous a aidé dans le traitement statistique des données
- Mme GOUM Viviane, Sr Christiane VANVINC et Sr Colette HAMZA qui ont accepté de relire notre travail ;
- Sœurs xavières de la communauté de Yaoundé (Cameroun) et Marseille (France) pour leurs soutiens multiformes à notre égard ;
- Notre famille biologique pour leur affection et leur soutien moral,
- Mme WAGUE Agathe, Epse NDAYI, et Mme ZAINABOU Abou pour leur soutien multiforme à notre égard ;
- Tous nos camarades de classe pour le soutien moral.

LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

ACP	Analyse en Composante Principale
ADN	Adénosine Désoxyribo Nucléique
aOR	Ajust Odd Ratio
ARN	Acide Ribonucléique
ARNm	Acide Ribonucléique messenger
Art.	Article
AS	Aides-Soignant(e)s
ATMS	Aide-Technicien Médico Sanitaire
Bac	Baccalauréat
BEPC	Brevet d'Etudes du Premier Cycle
CCOUSP	Centre de Coordination des Opérations d'Urgences de Santé Publique
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CII	Conseil International des Infirmières
CMA	Centre Médical d'Arrondissement
COVID-19	Coronavirus Disease 2019
CSI	Centre de Santé Intégré
°C	Degré Celsius
DHIS 2	District Health Information System
Dr	Docteur
EDS	Enquête Démographique et de Santé
ESS-UCAC	Ecole des Sciences de la Santé de l'Université Catholique d'Afrique Centrale
FDA	Food and Drug Administration
FOSA	Formation Sanitaire
FR	Fréquence Respiratoire
GCE	General Certificate of Education
HBM	Health Belief Model
HCY	Hôpital Central de Yaoundé
HD	Hôpital de District
HGY	Hôpital Général de Yaoundé
IC	Intervalle de Confiance
IDE	Infirmier Diplômé d'Etat
MINSANTE	Ministère de la Santé publique au Cameroun
ODD	Objectif du Développement Durable
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONU	Organisation des Nations Unies
OR	Odds Ratio
PEV	Programme Elargi de vaccination
Pr	Professeur
SE	Semaine Epidémiologique
SpO ₂	Saturation pulsée en Oxygène
SRAS-Cov-2	Severe Respiratory Acute Syndrome Coronavirus 2
TMS	Technicien Medico-Sanitaire
T°	Température
UCAC	Université Catholique d'Afrique Centrale
VIH	Virus Immunodéficience Humain
WHO	World Health Organization

LISTE DES TABLEAUX, FIGURES ET GRAPHIQUES

FIGURES

Figure 1: Modèle de croyances relative à la santé	13
Figure 2: Classification des vaccins contre la COVID-19	21
Figure 3: Modèle d'analyse conceptuel	25
Figure 4: Répartition géographique des six districts de santé de la ville de Yaoundé avant l'avènement de la COVID-19	30
Figure 5: Facteurs associés à la vaccination contre la COVID-19 chez les professionnels de santé de Yaoundé.....	69

GRAPHIQUES

Graphique 1: Répartition des participants par strate.....	41
Graphique 2: Répartition (en %) des participants selon le niveau de vie	44
Graphique 3: Distribution des participations par indice de connaissance et perception sur la COVID-19 et par strate.....	47
Graphique 4: Indice d'expérience de la COVID-19 des participants	47
Graphique 5: Indice de perception du vaccin contre la COVID-19.....	48
Graphique 6: Source d'information sur le vaccin contre la COVID-19.....	48
Graphique 7: Couverture vaccinale déclarée	49
Graphique 8: Couverture vaccinale vérifiée.....	50
Graphique 9: Répartition des participants par raisons de vaccination.....	50
Graphique 10: Répartition des participants ayant évoqué l'obligation professionnelle comme raisons de la vaccination.....	51
Graphique 11: Répartition des participants ayant déclaré être non vacciné par raisons de la non-vaccination.....	51

TABLEAUX

Tableau 1 : Définition de Cas COVID-19 au Cameroun.....	17
Tableau 2: Mesures de prévention et de riposte contre la COVID-19 au Cameroun	19
Tableau 3: Modèle d'analyse des concepts clés	26
Tableau 4: Répartition des participants par caractéristiques sociodémographiques	42
Tableau 5: Répartition des participants par caractéristiques socioéconomiques	43
Tableau 6: Répartition des participants par caractéristiques socioprofessionnelles.....	45
Tableau 7: Répartition des participants par caractéristiques socioculturelles.....	46
Tableau 8: Statut vaccinal et caractéristiques sociodémographiques.....	53
Tableau 9: Statut vaccinal suivant les caractéristiques socioéconomiques	54
Tableau 10: Statut vaccinal et caractéristiques socioprofessionnelles	56
Tableau 11: Statut vaccinal suivant les caractéristiques socioculturelles	57
Tableau 12: Statut vaccinal suivant les facteurs psychosociaux	59

RESUME

Des vaccins ont été conçus en un temps record pour contrer la propagation et réduire la mortalité liée à la pandémie de COVID-19. Comme de nombreux autres pays, le Cameroun a introduit le vaccin et s'est fixé pour objectif d'atteindre une couverture vaccinale de 70% à la fin 2022. Du fait de leur forte exposition aux risques infectieux, les professionnels de santé sont un des groupes prioritairement ciblés pour la vaccination contre la COVID-19. Au regard de la couverture vaccinale nationale globalement faible, nous nous sommes intéressés à la couverture vaccinale des professionnels de santé ainsi qu'aux facteurs associés. D'où notre objectif général qui est de déterminer la couverture vaccinale et les facteurs associés à la vaccination contre la COVID-19 chez les professionnels de santé. Cette étude est quantitative de type transversale, basée sur une enquête menée du 06 juin au 09 juillet 2022, couvrant 621 participants issus de 125 formations sanitaires, réparties en 3 strates. Elle a inclus tous les districts de santé de Yaoundé. La taille de l'échantillon a été calculée suivant la l'approche recommandée par l'OMS pour l'estimation de la couverture vaccinale par la méthode en grappe, avec un niveau de précision de 10% pour une couverture vaccinale anticipée à 25%. Au terme de l'étude, la couverture vaccinale des professionnels de santé de la ville de Yaoundé a été estimée à 42,0% (IC 95% : 38,2% - 46,0%), dont 1,3% de couverture vaccinale vérifiée. Les facteurs socioprofessionnels (particulièrement la catégorie de la formation sanitaire, le secteur d'emploi, l'unité de soins) et psychosociaux (notamment l'expérience de la COVID-19, la perception et les connaissances sur le vaccin contre la COVID-19) sont significativement associés au statut vaccinal des soignants. Ces résultats présentent des éléments pertinents d'évaluation et d'ajustement des stratégies en vue de l'amélioration de la couverture vaccinale des professionnels de santé tant au niveau régional que national.

Mots clés : COVID-19, Vaccination, Couverture vaccinale, Facteurs associés, Professionnels de santé.

ABSTRACT

Vaccines have been developed in record time to counter the spread and curb the mortality of COVID-19. As many other countries, Cameroon is targeting a national vaccination coverage of 70% by end of 2022. Due to high exposure to infectious risk, health care workers are considered a priority target groups for COVID-19 vaccination. Looking at the overall low vaccination coverage in the country, we were interested in the vaccination coverage of health professionals and associated factors. Hence the objective of this study, which is to determine the COVID-19 vaccination coverage and associated factors in health care workers in Yaoundé. This quantitative cross-sectional study is based on a survey conducted from June 6 to July 9, 2022, covering 621 participants from 125 health facilities, divided into 3 strata. All the Health Districts of the city of Yaoundé were included. The sample size was calculated following WHO cluster sampling method for estimating vaccination coverage. Precision level was set at 10%, for an anticipated vaccination coverage of 25%. At the end of the study, vaccination coverage was estimated at 42,0% (95% CI: 38.2% - 46.0%). Semi-professional factors (health facility category, work sector, care unit) and psychosocial factors (experience with COVID-19, perception and knowledge of the COVID-19 vaccine) were significantly associated with health care workers' vaccination status. These results present relevant elements for the evaluation and adjustment of strategies to improve the vaccination coverage of health professionals at both regional and national levels.

Key words: COVID-19, Vaccination, Vaccination coverage, Associated factors, Health care workers

INTRODUCTION

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) présente la vaccination comme étant l'une des interventions de la santé publique les plus efficaces (Organisation Mondiale de la Santé, 2014). Le contexte sanitaire mondial à l'épreuve de la pandémie de la COVID-19 a emmené le système de santé mondial à réagir le plus rapidement possible pour stopper cette crise qui a entraîné des pertes en vies humaines et impacté tous les secteurs de la vie. Le recours à la vaccination comme moyens sûrs et efficaces de lutte contre la pandémie de la COVID-19 s'avère incontournable. L'OMS recommande une couverture vaccinale de 80 à 90%, pour atteindre l'immunité collective qui permettrait d'interrompre la circulation du virus et éviter de nouvelles mutations vers des formes plus pathogènes. À la suite de l'OMS, les gouvernements de chaque pays se sont fixés des objectifs nationaux de couverture vaccinale à atteindre pour assurer le contrôle de la pandémie. Au Cameroun, l'objectif fixé dans le Plan National de Déploiement et de Vaccination contre la COVID-19 est d'atteindre une couverture vaccinale de 70% des populations cibles à la fin 2022. Les professionnels de santé sont parmi les cibles prioritaires identifiées dans ce plan.

La vaccination contre la COVID-19 a été lancée au Cameroun en avril 2021 (DRSP Centre, 2021a). Sur la base des données administratives, au 05/01/2022, soit près d'une année après, la couverture vaccinale des professionnels de santé de la ville de Yaoundé était de 12,86%, loin de l'objectif fixé par les autorités de santé. Toutefois, en raison de l'insuffisance de la maîtrise de la cible réelle, du défaut d'enregistrement des actes vaccinaux dans les sites de vaccination, ou encore d'un défaut de compilation des informations dans le circuit de transmission de l'information de la base au niveau hiérarchique supérieur, les données administratives peuvent être peu fiables. D'où notre interrogation : la couverture vaccinale contre la COVID-19 chez les professionnels de santé telle que rapportée dans les données administratives est-elle fiable ? Quels sont les facteurs associés à la vaccination des personnels de santé ?

La revue de littérature fait état de nombreuses études déjà menées de par le monde relevant l'hésitation des professionnels de santé à se faire vacciner contre la COVID-19. Nombre d'entre-elles ont été menées avant le démarrage de la vaccination. Elles n'associent généralement pas le statut vaccinal de ces professionnels aux déterminants de l'hésitation vaccinale. A notre connaissance, aucune étude associant la couverture vaccinale et les facteurs associés à la vaccination contre la COVID-19 chez les professionnels de santé n'a été menée

dans la ville de Yaoundé et même au Cameroun. C'est ce qui justifie la présente recherche dont l'objectif principal est de déterminer la couverture vaccinale et les facteurs associés à la vaccination contre la COVID-19 chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé. Pour atteindre cet objectif, nous avons mené une étude quantitative, de type transversal, à visée descriptive et analytique. Nous nous sommes appuyés sur l'approche recommandée par l'OMS pour l'estimation des couvertures vaccinales par la méthode d'échantillonnage en grappe, et sur le modèle de croyances relatives à la santé pour l'exploration des facteurs associés. Les résultats de cette recherche pourront servir à l'évaluation et l'amélioration de la performance et des stratégies de vaccination tant au niveau régional que national, par la prise en compte les différents facteurs qui influencent significativement la vaccination chez les professionnels de santé. Ce travail est présenté en cinq parties : le contexte et justification de l'étude, le cadre de recherche, la méthodologie, la présentation, l'analyse et interprétation des résultats, et la synthèse et discussion.

CHAPITRE 1 : CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE

Ce chapitre pose les bases théoriques de cette étude. Il présente le contexte et la justification de l'étude, le problème, la problématique, les questions et hypothèses de recherche, les objectifs et l'intérêt de l'étude.

1.1. Contexte de l'étude

La COVID-19 est une infection respiratoire d'origine virale, responsable d'un syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS). Découverte en Chine en décembre 2019, cette affection s'est répandue sur tous les continents, avec un taux de contagiosité assez élevé (R_0 situé entre 1,4 et 2,4 c'est-à-dire, une personne infectée peut contaminer 2 à 3 personnes autres et ainsi de suite) (Achaiah *et al.*, 2020,) et une mortalité importante (Organisation Mondiale de la Santé, 2020c). Les dernières données relatives à cette pandémie font état de 255733 décès (les données de la 37^{ème} SE 2022 de CDC) (CDC Africa, 2022). Or l'on sait par ailleurs qu'en santé publique, un seul décès est un de trop. Les couches les plus affectées sont les personnes âgées de 60 ans et plus, les personnes ayant une comorbidité et les professionnels de santé. D'abord classée « *urgence de santé publique de grande envergure* », elle a été déclarée pandémie par l'OMS, le 11 mars 2020 (Organisation Mondiale de la Santé, 2020a).

La gravité de la pandémie couplée à l'absence d'un traitement spécifique a entraîné l'adoption de plusieurs mesures de santé publique dont le recours à la vaccination. La fabrication et la mise sur le marché de vaccins efficaces contre la COVID-19 en un temps record a été une initiative des dirigeants mondiaux qui ont demandé « *une solution qui accélère le développement et la fabrication des vaccins COVID-19, ainsi que des diagnostics et des traitements, et qui garantisse un accès rapide, juste et équitable aux populations de tous les pays* » (Organisation Mondiale de la Santé, 2021a). Leur mise au point a été une priorité absolue pour de nombreux instituts de recherche médicale et sociétés pharmaceutiques. Dès décembre 2020, les premiers vaccins ont été administrés aux populations dans l'Union Européenne. Grâce à l'initiative COVAX portée par l'OMS, les pays à faibles revenus ont pu bénéficier de l'accès aux vaccins dont le but, selon l'OMS, est de mettre rapidement un terme à la phase aiguë de cette pandémie (OMS, 2021a, 2020b).

La vaccination, d'après Bos et Batson (2000), est l'une des mesures les plus efficaces de prévention de la mortalité, de la morbidité et des complications associées aux maladies infectieuses. Selon Muhajarine *et al.*, (2021) et le Ministère de la Santé Publique du Cameroun

(2022), le développement des vaccins contre la COVID-19 est un levier pour stopper cette pandémie et les objectifs de la stratégie vaccinale visent à atteindre une immunité collective (Organisation Mondiale de la Santé, 2020d). La vaccination contre la COVID-19 peut donc être considérée comme l'une des meilleures options de lutte contre la pandémie et constitue une stratégie efficace pour atteindre l'immunité collective (Chaudhary *et al.*, 2021).

Le déploiement du vaccin contre la COVID-19 vise la prévention des formes graves de la maladie de manière générale et la réduction de la mortalité (Chandan *et al.*, 2021; Organisation panaméricaine de la Santé, 2021). Au Cameroun, les cibles prioritaires de cette vaccination ont été d'abord les personnes de 60 ans et plus, les personnes souffrant de comorbidités les professionnels de santé et les personnels des services vitaux de l'administration (MINSANTE, 2022; Organisation Mondiale de la Santé, 2022); elles ont ensuite été étendues à toute personne âgée de 18 ans et plus pour ce qui concerne le Cameroun (MINSANTE, 2022c).

Depuis la mise au point et le déploiement des vaccins contre la COVID-19, environ 67,9% de la population mondiale a été entièrement vaccinée (Ritchie *et al.*, 2022). Certains pays ont pu atteindre l'objectif de couverture vaccinale fixé à 70% par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé & Organisation des Nations Unies, 2021b); c'est le cas des Émirats Arabes Unis (98,0%), de la Colombie (92,84%), de la Chine (88,6%) et du Canada (82,7%) entre-autres (Hopkins, 2022).

Au niveau mondial, selon Higdon *et al.*, (2022), la vaccination aurait permis de « réduire l'incidence et la gravité du SRAS-Cov-2 ». En Europe, la vaccination a permis de réduire le taux de mortalité lié à la COVID-19. La mise en œuvre généralisée des programmes de vaccination contre la COVID-19 pour les personnes âgées a ainsi permis d'éviter environ 469 186 décès dans 33 pays en Occident (Meslé *et al.*, 2021). Dans les pays à faibles revenus, la couverture vaccinale était de 15,2% au 14 avril 2022. (Ritchie *et al.*, 2022).

En Afrique, les données publiées par CDC Africa, montrent que la couverture vaccinale COVID-19 complète, s'élève à 21,6%. Les pays ayant une couverture vaccinale supérieure ou égale à 50% sont la République des Seychelles (81,5%) le Rwanda (77%), l'Ile Maurice (76,6%), le Maroc (61,9%) le Botswana (61,7%), le Cap Vert (54,6%), et la Tunisie (52,8%) (CDC Africa, 2022).

Le Cameroun quant à lui, fait partie des pays africains les moins vaccinés contre la COVID-19 et affiche une couverture vaccinale complète de 4,5% à la 38^{ème} SE 2022 (semaine du 26 au 30 septembre 2022) (CDC Africa, 2022).

S'agissant des professionnels de santé, cible prioritaire de la vaccination, le Bureau de l'OMS pour la région africaine affirme qu'un professionnel sur 4 est entièrement vacciné (Organisation Mondiale de la Santé, 2021). Au Cameroun, le taux de couverture vaccinale contre la COVID-19 chez les professionnels de santé était de 42,8% au 05 janvier 2022 (MINSANTE, 2022d).

1.2. Problème

La COVID-19 est une maladie infectieuse hautement contagieuse pour laquelle il n'existe pas de traitement spécifique. La prévention reste donc la principale stratégie de lutte contre cette infection. Au mois de mai 2022, un total de onze (11) vaccins ont été validés par l'OMS (2022) et l'agence américaine des produits alimentaires et médicamenteux (FDA) et sont utilisés pour prévenir les formes graves et la létalité liées à la maladie. Selon certains auteurs, la vaccination réduirait de « 95% le risque de cas confirmés, de 87% le risque de contracter les formes graves de la maladie chez les personnes âgées, entre 89% et 92%, et entre 86% et 97% du risque de décès » (Chapelle et al., 2021, Jabagi, et al., 2021, Zheng et al., 2022).

Les professionnels de santé, en raison de leur activité, qui les met régulièrement en contact avec des personnes potentiellement infectées, constituent l'un des groupes présentant un risque accru de contracter la COVID-19. L'on s'attendrait, compte tenu de leurs connaissances approfondies sur les maladies et les vaccins, qu'ils soient les plus vaccinés. Or, au 05 janvier 2022, seulement 42,8% des professionnels de santé étaient vaccinés au Cameroun (MINSANTE, 2022). Pourtant, dans le Plan National de Déploiement et de Vaccination contre la COVID-19, le Gouvernement a fixé à 70% l'objectif de couverture vaccinale selon lequel, d'ici fin 2022, au moins de la population cible, dont les agents de santé, devraient être vaccinés (MINSANTE, 2022c).

En ce qui concerne la couverture vaccinale des professionnels de santé de la ville de Yaoundé, à ce jour, l'analyse des données du PEV Central montre que seulement 10,2% des soignants ont reçu au moins la première dose du vaccin, soit une couverture vaccinale de 12,86% au 31 décembre 2021 (MINSANTE, 2022d). Pourtant cette ville compte le plus grand nombre d'agents de santé du pays (55457) et c'est la ville où le premier cas de COVID-19 a été déclaré.

Pour mieux cerner et contribuer à la résolution de ce problème, cette étude vise à estimer la couverture vaccinale et à déterminer les facteurs qui influencent la décision des professionnels de santé de la ville de Yaoundé à se vacciner ou non contre la COVID-19, sachant que cette ville concentre une proportion importante d'agents de santé (68,9%) de la région du Centre (MINSANTE, 2022c). En effet, selon les données du MINSANTE, l'effectif des professionnels

de santé dans les différentes formations sanitaires de Yaoundé s'élève à 55457 (MINSANTE, 2022).

1.3. Problématique

Le thème « couverture vaccinale et facteurs associés à la vaccination contre la COVID-19 chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé » s'inscrit dans le domaine de l'épidémiologie pratique qui est une discipline de la santé publique ayant pour finalité l'étude de la distribution des problèmes de santé dans une population donnée en partant des données du terrain. Il s'agit d'un sujet relatif à la prévention et la lutte contre les épidémies et pandémies. L'enquête de couverture vaccinale est l'analyse de la proportion d'individus correctement vaccinés dans une population cible (Santé Publique France, 2017).

Pour développer ce sujet, une recherche documentaire a été menée dans 3 bases de données (PubMed, Google Scholar, et la Cochrane) afin de recueillir les données correspondantes. La littérature consultée montre que de nombreux chercheurs ont écrit et continuent d'écrire sur cette thématique d'actualité.

Depuis leur autorisation par les autorités sanitaires mondiales, le vaccin et la vaccination contre la COVID-19 font l'objet de débats au sein des populations. Des études ont été menées à ce sujet dans plusieurs pays du monde y compris certains pays africains. Cependant, la plupart des données existantes n'associent pas forcément le statut vaccinal des soignants aux facteurs associés à la vaccination. Ces études se limitent à analyser l'intention des professionnels de santé à se faire vacciner ou non. Il s'agit en majorité des études menées en amont de la vaccination proprement dite. C'est le cas des études portant sur « *Facteurs associés à l'intention de se faire vacciner contre les infections à SARS-CoV-2 chez les professionnels de santé...* » (Detoc *et al.*, 2020) et « *Intention to get vaccinations against COVID-19 in French healthcare workers during the first pandemic wave : A cross-sectional survey* » (Gagneux-Brunon *et al.*, 2021). D'autres portent sur l'analyse des facteurs de risque du SRAS-CoV-2 chez les personnels soignants (Kayı *et al.*, 2021; Lebreton *et al.*, 2020; Vitrat *et al.*, 2021). La thématique récurrente est celle portant sur l'hésitation des professionnels de santé à se faire vacciner contre la COVID-19 (Adane *et al.*, 2022; Biswas *et al.*, 2021; Detoc *et al.*, 2020; El-Sokkary *et al.*, 2021; Fares *et al.*, 2021; Gagneux-Brunon *et al.*, 2021; Kumar *et al.*, 2021; Luo *et al.*, 2021a; Muhajarine *et al.*, 2021; Navarre *et al.*, 2021).

Au Cameroun, la base des données DHIS2 dont la dernière mise à jour concernant la vaccination contre la COVID-19 remonte au 02 janvier 2022 laisse entrevoir l'état de la

couverture vaccinale contre la COVID-19 dans les groupes cibles ainsi qu'une répartition régionale de cette couverture vaccinale (MINSANTE, 2022b). Or, selon Tonga (2021), les données administratives sont parfois peu fiables, du fait d'une insuffisance de maîtrise de la cible réelle, du défaut d'enregistrement des actes vaccinaux dans les sites de vaccination, ou d'un défaut de compilation des informations dans le circuit de transmission de l'information de la base au niveau hiérarchique supérieur (Tonga, 2021). En outre, même si le constat de la réticence du professionnel de santé à se faire vacciner est relevé, l'on ne sait pas encore exactement la nature des facteurs associés à cette résistance, après l'introduction du vaccin.

De tout ce qui précède, nous nous sommes rendus à l'évidence de l'absence d'une étude sur la couverture vaccinale et les facteurs associés à la vaccination contre la COVID-19 chez les professionnels de santé. D'où l'intérêt de mener cette étude.

Nous nous sommes basés sur les nouvelles directives de l'OMS pour les enquêtes de couverture vaccinale pour l'estimation de la couverture vaccinale (Organisation Mondiale de la Santé, 2018), et la théorie du modèle des croyances relatives à la santé pour identifier les facteurs associés à la vaccination chez le personnel soignant.

1.4. Question de recherche

1.4.1. Question principale

Quels sont la couverture vaccinale et les facteurs associés à la vaccination contre la COVID-19 chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé ?

1.4.2. Questions spécifiques

- Quelles sont les caractéristiques des participants à l'étude ?
- Quelle est la couverture vaccinale des participants à l'étude ?
- Quels sont les facteurs associés au statut vaccinal des participants ?

1.5. Hypothèse de recherche

Nous estimons que la couverture vaccinale réelle des professionnels de santé de Yaoundé est différente de celle de la base de données administratives et que les facteurs sociodémographiques, socioéconomiques, socioprofessionnels, socioculturels et psychosociaux, influenceraient la prise du vaccin.

1.6. Objectifs de recherche

1.6.1. Objectif général

Déterminer la couverture vaccinale et les facteurs associés à la vaccination contre la COVID-19 chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé.

1.6.2. Objectifs spécifiques

- Décrire les caractéristiques des participants à l'étude ;
- Estimer la couverture vaccinale des professionnels de santé contre la COVID-19 ;
- Identifier les facteurs associés à la vaccination contre la COVID-19 chez les participants.

1.7. Intérêt de l'étude

Notre étude se veut être une contribution scientifique de santé publique à l'estimation de la couverture vaccinale contre la COVID-19 au sein de la population d'étude et à l'analyse des facteurs associés. Elle permettra de produire des connaissances nouvelles et spécifiques au contexte, sur les facteurs associés à la vaccination contre la COVID-19 chez les professionnels de santé.

Sur le plan pratique, elle fournira aux autorités sanitaires des données factuelles qui pourraient aider à évaluer la qualité des données de vaccination collectées à travers le système de routine, à rendre compte du résultat des efforts fournis pour la vaccination des professionnels de santé et à ajuster les stratégies de vaccination déployées en vue d'atteindre les objectifs fixés.

Dans ce chapitre il a été question d'explicitier le contexte qui justifie la présente étude, le problème identifié concernant la couverture vaccinale des professionnels de santé de la ville de Yaoundé, et les objectifs fixés dont l'atteinte conduirait à la recherche de solutions pouvant résoudre le problème identifié. Le chapitre suivant donnera le cadre précis de l'étude.

CHAPITRE 2 : CADRE DE RECHERCHE

Selon Kimessoukié (2020), le cadre de recherche est un ensemble de références conceptuelles qui permettent de clarifier le sujet. Le présent chapitre comprend trois parties à savoir : la revue de la littérature sur le sujet, le cadre conceptuel et le cadre théorique. La revue de littérature est un exercice fondamental pour une recherche scientifique. Il s'agit d'une collecte d'informations dans un domaine ou sur un sujet précis, permettant au chercheur de prendre connaissance des travaux et recherches déjà effectués concernant le sujet qui l'intéresse (Leterme, 2020) et ainsi d'établir les bases connues, afin de s'en inspirer pour définir un cadre de recherche complémentaire, percevoir certaines implications non envisagées, éviter certaines erreurs méthodologiques identifiées dans de précédents travaux (Emarketing, 2022). Le cadre conceptuel quant à lui, est un ensemble de différents concepts clés de l'étude. La présente étude met en évidence quatre concepts clés, à savoir : les professionnels de santé, la COVID-19, la vaccination contre la COVID-19 et les facteurs associés à ladite vaccination. La clarification de ces concepts fera l'objet de la suite de cette section. Le cadre théorique, selon Nkoum (2021), regroupe un ensemble de savoirs qui permet d'examiner les phénomènes ou concepts. C'est donc un ensemble de théories ou de modèles qui permettent de donner une orientation à l'opérationnalisation des variables.

2.1. Revue de la littérature

L'émergence ou la réémergence d'un problème de santé suscite l'attention ou l'intérêt des chercheurs et auteurs. Cela s'exprime par la production d'articles par les membres de la communauté scientifique d'une part et les professionnels de médias d'autre part. Le but est de faire la lumière sur le problème et d'éclairer l'opinion publique dans sa compréhension du phénomène. C'est le cas avec la pandémie de COVID-19 et les différentes mesures de lutte adoptées, dont la vaccination. La recherche d'articles sur notre sujet a consisté en l'exploitation des moteurs de recherche et répertoires de données bibliographiques, notamment PubMed, Google Scholar et Cochrane (Cf. Annexe pages XLVI - LIII)

Les études portant sur la vaccination contre la COVID-19 chez les professionnels de santé sont orientées entre autre vers l'analyse de l'impact de la vaccination sur la séroprévalence de la COVID-19 chez les professionnels de santé (Galanis *et al.*, 2021). Il s'agit de la revue systématique et méta-analyse de Galanis *et al.*, (2021) et Kayi *et al.*, (2021) portant sur la séroprévalence des anticorps de SRAS-CoV-2 chez les soignants avant l'ère de la vaccination

; et l'analyse de la séroprévalence post-vaccination au sein de ce même groupe de population (Chandan *et al.*, 2021; Vaishya *et al.*, 2021). Les résultats de ces études ont montré une baisse du taux de contamination ($\approx 2,5\%$) chez les personnes vaccinées contre la COVID-19 (Chandan *et al.*, 2021; Vaishya *et al.*, 2021) par rapport à ce qui a été observé avant la vaccination (Galanis *et al.*, 2021; Kataria *et al.*, 2021; Kayı *et al.*, 2021).

En ce qui concerne la vaccination contre la COVID-19 chez les professionnels de santé, la thématique majeure ayant fait l'objet de plusieurs recherches est celle de l'hésitation à se faire vacciner parmi les soignants. Ces études ont été faites pour la plupart en amont de la vaccination. Certaines revues systématiques et méta-analyses explorent la nature et la proportion de cette hésitation (Biswas *et al.*, 2021; Kumar *et al.*, 2021), tandis que d'autres mettent en exergue les déterminants et facteurs prédictifs de l'hésitation (Detoc *et al.*, 2020; El-Sokkary *et al.*, 2021; Gagneux-Brunon *et al.*, 2021; Luo *et al.*, 2021a; Muhajarine *et al.*, 2021; Navarre *et al.*, 2021). Les résultats montrent une proportion considérable de professionnels réticents à la vaccination (4,3 à 72%) soit une moyenne de 22,51% selon Biswas *et al.*, (2021). Les facteurs sociodémographique (âge, sexe), socioprofessionnels (catégories professionnelles) et les facteurs généraux tels la connaissances sur le vaccin, les inquiétudes concernant la sécurité et l'efficacité du vaccin sont les principales raisons de réticences (Adane *et al.*, 2022; Biswas *et al.*, 2021; Detoc *et al.*, 2020; El-Sokkary *et al.*, 2021; Fares *et al.*, 2021; Gagneux-Brunon *et al.*, 2021; Kumar *et al.*, 2021; Luo *et al.*, 2021b; Navarre *et al.*, 2021).

D'autres études sont plutôt orientées vers la perception du vaccin anti COVID-19 par les professionnels de santé. Les arguments avancés pour expliquer la résistance à la vaccination sont, entre autres, l'absence d'essais cliniques suffisants, la peur des effets secondaires, l'inquiétude quant à la sécurité et l'efficacité des vaccins, le doute sur l'efficacité des vaccins (Adane *et al.*, 2022; El-Sokkary *et al.*, 2021; Fares *et al.*, 2021; Hajure *et al.*, 2021; Lin *et al.*, 2021). Par contre, la perception du risque élevé d'être infecté par la COVID-19, la peur de la COVID-19, le désir d'atteindre l'immunité de groupe, la meilleure connaissance de la maladie et du vaccin, la protection des patients et des proches sont autant d'arguments en faveur de l'acceptabilité du vaccin (Adane *et al.*, 2022; Biswas *et al.*, 2021; Fares *et al.*, 2021; Kumar *et al.*, 2021; Navarre *et al.*, 2021).

2.2. Cadre théorique

2.2.1. Utilité de la théorie dans la compréhension du phénomène étudié

Une théorie permet de comprendre, d'expliquer et de prédire la survenue d'un événement de santé donné. La théorie nous aide à identifier un ensemble de facteurs ayant réellement une influence sur le phénomène étudié. Plusieurs théories peuvent expliquer les différents comportements des individus en société, face à un risque, dans la prévention d'un risque ou d'une maladie etc.

Dans le cadre de ce travail de recherche, les construits de la théorie des modèles de croyances ou *Health Belief Model* nous ont permis d'identifier les facteurs associés à la vaccination contre la COVID-19 chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé. En outre, cette théorie nous a permis d'élaborer l'instrument de collecte de données, analyser les variables et discuter les résultats. En effet, la théorie du modèle des croyances relatives à la santé permet de comprendre le lien entre la perception de la COVID-19 et l'adhésion ou non à la vaccination.

2.2.2. Modèle des Croyances relatives à la Santé (*Health Belief Model*)

Pour Tourette-Turgis *et al.*, (1992), le modèle des croyances relatives à la santé fait partie des théories prédictives du comportement. Il a été développé dans les années 1950 par un groupe de chercheurs et de praticiens en psychologie sociale dans les services américains de Santé Publique qui cherchaient à comprendre les causes de l'échec et du manque de participation du grand public aux programmes de prévention ou de détection des maladies (Rosenstock, 2000). Le modèle a ensuite été étendu à l'explication des comportements des individus face au diagnostic médical, particulièrement à l'acceptation du diagnostic et aux conduites en santé. Depuis des années, le Modèle des Croyances relatives à la Santé est l'approche psychosociale la plus utilisée pour expliquer les comportements de santé (Rosenstock, 2000).

Ce modèle a fait l'objet de très nombreuses validations empiriques dans des domaines de santé très variés. Il explique, à travers ses postulats, que la probabilité qu'une personne adopte un comportement de prévention dépend de l'évaluation de construits importants :

- La menace perçue qui se définit à partir de deux concepts : la vulnérabilité perçue et la sévérité perçue ;
- Les bénéfices et barrières perçus : prise en compte des avantages et des inconvénients des actions préventives ;

- Les indices d'action : les alertes ou les sensibilisations auxquelles les sujets sont exposés et qui ont pour but de préciser qu'un sujet de santé les concerne. La présence de ces indices élève la menace perçue et la probabilité de l'action.

La vulnérabilité perçue peut être définie comme l'évaluation subjective d'un événement négatif par un individu. Elle renvoie à une estimation intime de la perception de la menace. Se sentir vulnérable élève la menace perçue et la probabilité d'adopter un comportement de prévention. Par exemple, si une personne se sent vulnérable à la COVID-19, elle n'hésitera pas à adopter les mesures préventives dont la vaccination.

La sévérité ou encore la gravité perçue quant à elle, se réfère à l'évaluation subjective de la gravité d'un problème de santé et de ses conséquences potentielles. Le modèle des croyances relatives à la santé suggère que les individus qui jugent un problème de santé comme sérieux, sont plus susceptibles d'adopter un comportement de prévention afin d'éviter qu'il ne se produise ou d'en réduire sa gravité. La gravité englobe les croyances sur le problème de la santé ainsi que ses impacts à larges spectres sur les autres domaines de la vie comme le travail, l'économie ou la vie sociale. L'association entre la gravité perçue et la vulnérabilité perçue constitue la « menace perçue ».

2.2.2.1. Postulats du modèle des croyances relatives à la santé

Le modèle des croyances relatives à la santé postule qu'un individu n'adopte un comportement préventif en matière de santé que s'il se sent directement concerné, et prend conscience de la gravité du problème, s'il perçoit les avantages des mesures préventives pour lui et ses proches (Tourette-Turgis *et al.*, 1992). Ces conditions sont décrites de manière suivante :

- **La gravité du problème** : un individu ne peut adopter un comportement préventif que lorsqu'il considère que le problème est suffisamment grave ;
- **La perception subjective du risque** : l'individu n'agit que lorsqu'il se sent exposé à un risque ;
- **La perception des bénéfices de l'action à entreprendre** : l'individu ne peut adopter un comportement favorable à la santé que s'il espère tirer profit des moyens proposés ;
- **La perception des obstacles** : lorsque le bénéfice escompté est inférieur aux aspects négatifs potentiels d'une action de santé spécifique ainsi que la perception de la valeur de ladite action, cela peut entraver l'adoption d'un comportement préventif en matière de la santé (Tourette-Turgis *et al.*, 1992).

Le modèle peut être représenté comme suit :

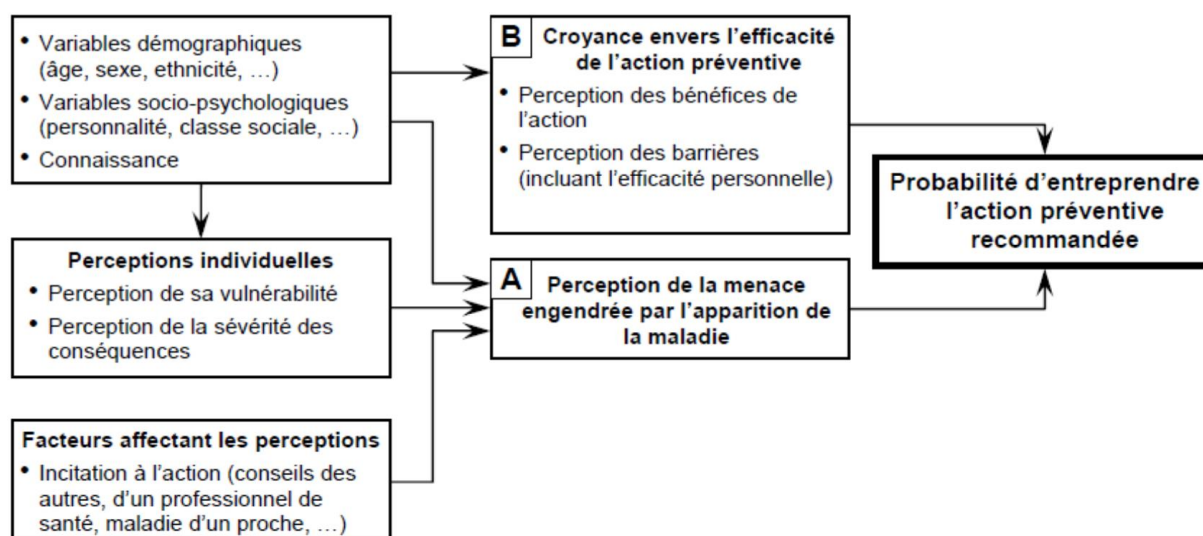


Figure 1: Modèle de croyances relative à la santé

Source : (Maltête, 2012)

2.2.2.2. Application de la théorie au thème

Un professionnel de santé adhérera mieux à la vaccination contre la COVID-19 s'il croit :

- Qu'il est à risque de contracter l'infection ;
- Qu'il peut développer une forme grave de la maladie ou en mourir ;
- Que la vaccination pourrait effectivement réduire le risque ci-dessus.

Ainsi, les différentes variables sociodémographiques, socioéconomiques, socioprofessionnelles, socioculturelles et psychosociales peuvent impacter la décision des soignants à adhérer ou non à la vaccination contre la COVID-19. Par exemple, les professionnels de santé qui prennent conscience de leur exposition au risque élevé de contracter la COVID-19 du fait d'être en première ligne dans la prise en charge des cas COVID-19, et des risques de complications, accepteraient volontiers de se faire vacciner, tandis que ceux qui minimisent ces risques pour eux-mêmes et pour leurs proches persisteraient dans leur réticence à la vaccination.

Après avoir expliqué la théorie dans laquelle se situe notre champ de recherche, nous verrons dans les lignes qui suivent la clarification des concepts clés de cette étude.

2.3. Cadre conceptuel

2.3.1. Professionnels de santé

Les professionnels de santé représentent une large palette d'agents intervenant dans le domaine de la santé. Dans le cadre de notre étude, nous emploierons ce terme pour désigner toute personne ayant acquis une compétence professionnelle dans le domaine de la santé et qui l'exerce conformément à la législation du pays. Selon Roynier (2015), la définition des professionnels de santé est basée sur trois composantes à savoir : la qualification, l'objet du travail ou encore la mission de chacune des catégories professionnelles et la législation propre à chaque pays.

Ainsi, dans la plupart des pays européens et d'Afrique, l'on peut distinguer : les professionnels médicaux, paramédicaux et les pharmaciens (Roynier, 2015). Au Cameroun, le décret n°2001/145 du 3 juillet 2001 portant *Statut particulier des fonctionnaires des corps de la Santé publique*, décrit clairement les différentes catégories professionnelles, leur mission spécifique ainsi que le cadre réglementaire de l'exercice.

Pour notre travail, nous allons retenir quelques-uns de ces corps professionnels : les Médecins, Infirmiers, Sages-Femmes, Techniciens Médico-Sanitaires, Aides-Soignants et Agents Techniciens Médico-Sanitaires.

Selon le décret sus-cité :

Est médecin, un professionnel de la santé, « *recruté parmi les candidats titulaires à la fois du baccalauréat ou du GCE advanced level [ayant suivi une formation en médecine pour une durée d'au moins 7 ans et ayant obtenu le] diplôme de doctorat en médecine délivré par un établissement national public de formation, ou d'un diplôme reconnu équivalent délivré par une école étrangère ou internationale figurant sur une liste fixée par arrêté du Premier ministre* » (Art. 9). C'est donc une personne habilitée à poser des actes médicaux à des patients dans les conditions requises par la loi.

Les Pharmacien(e)s sont des professionnels de santé « *recrutés parmi les candidats titulaires à la fois du baccalauréat ou du GCE advanced level et du diplôme de pharmacien délivré par un établissement national public de formation ou d'un diplôme reconnu équivalent délivré par une école étrangère ou internationale figurant sur une liste fixée par arrêté du Premier ministre* » (Art. 23).

Est infirmier(e), tout professionnel de santé ayant au moins le baccalauréat plus trois années de formation d'Infirmier Diplômé d'État (IDE) ou d'un « *diplôme de doctorat en soins infirmiers*

délivré par un établissement national public de formation ou d'un diplôme reconnu équivalent, délivré par une école étrangère ou internationale figurant sur une liste fixée par arrêté du Premier ministre » (Art 27-31). Cette définition s'applique autant aux Techniciens Médico-Sanitaires qui doivent pour leur part justifier en plus du baccalauréat, de trois de formation dans les techniques médico-sanitaires (Art. 79). Donnant plus de détails au sujet de l'infirmier(e), le Conseil International des infirmières (2022) le présente comme « une personne qui a suivi un programme d'enseignement infirmier, qui possède les qualifications requises et qui est habilitée dans son pays à exercer la fonction d'infirmière ». Sa mission consiste à prendre en soins les patients dans le domaine général de la pratique infirmière, à promouvoir de la santé et à prévenir la maladie dans tous les contextes de soins de santé et communautaires, à former et à participer à la recherche (CII, 2022).

Les aides-soignants sont des professionnels de santé, « titulaires à la fois du BEPC et du diplôme d'aide-soignant délivré par un établissement national public de formation ou d'un diplôme reconnu équivalent délivré par arrêté du Premier Ministre » (Art. 48).

En contexte d'urgence sanitaire, comme c'est le cas avec la COVID-19, les professionnels de santé sont exposés à un risque élevé d'infection, car ils sont en première ligne dans la riposte à la pandémie et la prise en soin des personnes malades. Pour cette raison, ils sont un groupe prioritaire pour la vaccination contre la COVID-19 (Adane *et al.*, 2022; Detoc *et al.*, 2020; El-Sokkary *et al.*, 2021; Fares *et al.*, 2021; Gagneux-Brunon *et al.*, 2021; Luo *et al.*, 2021b; Muhajarine *et al.*, 2021; Navarre *et al.*, 2021). Pour El-Sokkary *et al.*, (2021) les professionnels de santé sont la ressource sociale la plus fiable pour encourager la vaccination au sein de la population.

Après avoir étayé la notion du professionnel de santé, il s'avère important pour nous d'élucider la pathologie de la COVID-19 et la vaccination.

2.3.2. Vaccination contre la COVID-19

2.3.2.1. Généralité sur la COVID-19

La COVID-19 est une affection respiratoire causée par le Coronavirus du type 2 (SRAS Cov-2). Le comité scientifique international de la taxonomie virale classe ce virus dans la sous-famille des bêta-coronavirus (Société Française de Microbiologie, 2020). Le SARS-CoV-2 appartient à la famille des Coronaviridae, responsables des maladies respiratoires chez l'homme, parmi lesquelles le syndrome respiratoire aigu sévère (Jamai Amir *et al.*, 2020). L'OMS a été notifiée de l'existence de ce nouveau virus le 31 décembre 2019 lorsqu'un foyer

épidémique de cas de « *pneumonie virale* » a été détecté à Wuhan, en République Populaire de Chine (Organisation Mondiale de la Santé, 2020e).

Les données scientifiques actuelles montrent que le SARS-CoV-2 est un virus enveloppé à ARN monocaténaire (Hodgens & Gupta, 2022). D'après Wu *et al.*, (2022), le virus est composé principalement de 4 protéines structurales : protéine -S qui forme sa couronne, la protéine E qui forme son enveloppe nucléaire, la protéine M pour la membrane, et une nucléocapside. De ces quatre protéines, la protéine S est la plus directement impliquée dans l'entrée du virus SARS-Cov-2 dans les cellules humaines cibles ; elle facilite le processus d'adhésion aux cellules. Le mécanisme se poursuit par une fusion rapide de la membrane du SARS-CoV-2 à celle de la cellule hôte). Pour Bonny *et al.*, (2020), l'infection par le SARS-CoV-2 provoque une réaction immunitaire inadaptée au sein de l'organisme et une coagulopathie responsables d'un sepsis viral, et dans certain cas, d'une coagulation intraveineuse disséminée (Bonny *et al.*, 2020).

D'abord appelé « *nouveau coronavirus 2019* » ou « *nCov-2019* », COVID-19 fait référence à « *Coronavirus Disease 2019* », maladie provoquée par le SARS-Cov-2. C'est une pathologie respiratoire pouvant être mortelle chez les patients fragilisés par l'âge ou une autre maladie chronique. La COVID-19 se transmet par contact rapproché avec des personnes infectées (Gouvernement du Québec, 2022).

2.3.2.2. Définition de cas de la maladie (COVID-19)

La définition de cas d'une maladie, selon l'OMS, « *est un ensemble de critères consistant en signaux/symptômes simples utilisés au niveau communautaire [ou dans les formations sanitaires] pour déterminer si une personne est atteinte d'une affection qui fait l'objet de surveillance* » (Organisation Mondiale de la Santé, 2019). Ainsi, pour la COVID-19, un ensemble de signes et symptômes ont été retenus pour permettre aux acteurs de la santé publique de mener à bien le travail de la surveillance de cette maladie.

Tableau 1 : Définition de Cas COVID-19 au Cameroun

Patient asymptomatique	Patient symptomatique
Infection légère sans comorbidité (Stade 1)	Infection modérée (Stade 2)
Infection sévère (Stade 3)	
Aucun symptôme	Fièvre ($T^{\circ} > 38.5^{\circ}C$)
	ET
	Signes d'infection respiratoire aiguë :
	Toux, difficultés à respirer (dyspnée), polypnée/tachypnée,
	Absence de tirage intercostal, SpO_2 90%
	OU
	Infection légère avec comorbidités (diabète, hypertension, maladies respiratoires, maladies rénales, maladies du foie, maladies cardiaques)
	Fièvre ($T^{\circ} > 38.5^{\circ}C$)
	ET
	Signes d'infection respiratoire aiguë
	ET
	FR > 30/min, détresse respiratoire sévère,
	$SpO_2 < 90\%$ à l'air ambiant, Cyanose, signe de danger chez l'enfant FR > 70/min, incapacité à téter (Nouveau-né), incapacité à boire, léthargie, inconscience, convulsion)

Source : (MINSANTE, 2021)

2.3.2.3. Signes et symptômes

Les symptômes de la COVID-19 varient d'un individu à l'autre, d'un groupe d'âge à l'autre et du genre. Plusieurs sources d'informations dont l'OMS, ont mis en évidence les signes et symptômes de la COVID-19 couramment rencontrés dans la phase de cette maladie : l'apparition ou l'aggravation de la toux, la dyspnée, la fièvre ($T^{\circ} > 38^{\circ}C$) pouvant se manifester aussi par des frissons, l'asthénie, les courbatures, les céphalées, la perte de l'odorat ou du goût, des symptômes gastro-intestinaux et quelque fois la sensation d'un malaise intense et diffus. Ces symptômes peuvent apparaître jusqu'à 14 voire 21 jours après l'exposition au SARS-CoV-2. Les enfants ont tendance à présenter des symptômes abdominaux et des éruptions cutanées. Le diagnostic de présomption est basé sur l'interrogatoire et la notion de contagion. Le diagnostic de certitude est basé sur l'analyse cytotubériologique des échantillons rhinopharyngés ou par

la mise en évidence de la présence du virus dans un échantillon sanguin en utilisant le test de diagnostic validé pour le COVID-19 (Gouvernement du Québec, 2022 ; Hodgins & Gupta, 2022 ; Jamai Amir *et al.*, 2020; Organisation Mondiale de la Santé, 2020e).

2.3.2.4. Mode de transmission

La transmission de la COVID-19 est interhumaine. Elle peut être directe : la maladie est transmise par les gouttelettes respiratoires projetées à l'éternuement ou à la toux, et se limite généralement à des contacts rapprochés entre les personnes, membres de la famille ou personnel de santé. Elle peut également être indirecte : par la manipulation des objets souillés tels que les poignets de porte, les habits souillés sans désinfection après usage (Gouvernement du Québec, 2022). Notons que l'évolution est plus sévère chez les patients âgés et comorbides et les personnes à faible immunité (VIH, Malnutrition, Obésité, Cancer, etc.). Notons que le temps d'incubation, est la période durant laquelle le risque de la transmission est très élevé. Ce temps varie de 5 à 14 jours, voire 21 jours dans certains cas (Jamai Amir *et al.*, 2020; Organisation Mondiale de la Santé, 2020e; Ritchie *et al.*, 2020).

2.3.2.5. Épidémiologie

Les différentes bases de données consultées présentent la situation épidémiologique à la 38^{ème} semaine épidémiologique de l'année 2022 ainsi qu'il suit :

- A l'échelle globale, 224 pays et territoires sont touchés avec **612 236 677** de cas confirmés, **6 514 397** de décès, **59 218 768** de guéris et **12 252 926** de doses de vaccins administrées (Ritchie *et al.*, 2020 ; Statista, 2022)
- En Europe, tous les pays sont touchés avec **252 588 070** de cas confirmés et **2 091 697** de décès (Santé Publique France, 2022)
- Aux États-Unis, **95 919 166** de cas confirmés, **1 051 389** de décès, **20 033** hospitalisations, **109 578 270** de doses de vaccins administrés. (Ritchie *et al.*, 2020 ; Statista, 2022)
- En Afrique, 53 pays sont touchés avec **12 065 882** de cas confirmés, **255 742** décès, **11 440 404** de guéris, **479 679 430** de doses de vaccins administrées (CDC Africa, 2022).
- Au Cameroun, **123 652** cas confirmés avec **1 941** décès, **120 543** guéries, **13 749** hospitalisations; **868 244** personnes ont reçu au moins une dose de vaccin soit une couverture vaccinale de 6,3%, et **4 611** personnels de santé ont été infectés avec **61** décès (MINSANTE, 2022a; 2022b).

2.3.2.6. Mesures de prévention et de riposte

La notion de prévention décrit l'ensemble des actions, attitudes et comportements qui tendent à éviter la survenue de maladie ou du traumatisme. Selon la Haute Autorité de Santé de France (2006), la prévention consiste à éviter l'apparition, le développement ou l'aggravation de maladies ou d'incapacités. On distingue trois niveaux de prévention en santé publique :

- La prévention primaire qui agit en amont de la maladie (ex : vaccination et action sur les facteurs de risque),
- La prévention secondaire qui agit à un stade précoce de son évolution (dépistages), et
- La prévention tertiaire qui agit sur les complications et les risques de récurrence.

Pour lutter efficacement contre la COVID-19, les gouvernements du monde entier dont celui du Cameroun, ont pris d'importantes mesures, lesquelles sont basées en majeure partie sur la prévention primaire et secondaire. Les principales mesures barrières adoptées sont énumérées dans le tableau 2.

Tableau 2: Mesures de prévention et de riposte contre la COVID-19 au Cameroun

Prévention primaire	Prévention secondaire
• La limitation des contacts interhumains, couramment appelée « distanciation sociale », surtout avec les personnes potentiellement infectées et/ou les « cas-contacts ». • La restriction des déplacements interurbains ; et des voyages pour les personnes originaires des régions endémiques et la fermeture des frontières pour beaucoup de pays ; • L'utilisation des équipements de protection : masques faciaux obligatoires pour tous, et autres combinaisons pour le personnel soignant ; • Le lavage régulier des mains avec de l'eau et du savon. • La fermeture d'établissements publics ou privés à forte fréquentation (lieux de cultes, établissements scolaires, boîtes de nuits et bars) ;	Dépistage systématique de tous les voyageurs au niveau frontalier et dépistage des cas-contacts

Source : (Gouvernement Camerounais, 2020).

À ces mesures barrières s'ajoutent les mesures de riposte que sont : la fermeture des frontières, la suspension de la délivrance des visas, création du Centre de Coordination des Opérations d'Urgences en Santé Publique (CCOUP) servant de « *cadre de concertation entre les différents acteurs nationaux*

et internationaux impliqués dans la gestion des urgences de santé publique et de coordination des interventions y relatives » (MINSANTE, 2020) et la mise en route de la vaccination contre la COVID-19

2.3.3. La vaccination contre la COVID-19

2.3.3.1. Généralité sur la vaccination

L'Alliance du vaccin (Gavi) présente la vaccination comme *« l'un des meilleurs investissements en matière de santé mondiale et joue un rôle crucial dans la réalisation de 14 des 17 ODD [Objectifs de Développement Durable]. Étant l'une des interventions sanitaires dont la portée est la plus large, elle s'inscrit totalement dans la philosophie des ODD de « ne laisser personne de côté » (Gavi, 2012).* Selon cette même institution, la vaccination est l'une des solutions les plus efficaces et économiques pour sauver des vies et promouvoir la santé et le bien-être. Chaque année, les vaccins permettent de sauver 2 à 3 millions de vies et de prévenir des millions de cas de maladies et d'invalidités. La vaccination est aussi une plateforme à partir de laquelle il est possible d'offrir d'autres services de soins de santé primaire et de mettre en place la couverture sanitaire universelle (Gavi, 2012).

Et pourtant, la vaccination est souvent confrontée au problème d'adhésion des bénéficiaires. En effet, depuis la mise au point de la vaccination, cette pratique n'a cessé de rencontrer des résistances de différentes natures. Selon Salvadori (2020), elle est accusée entre autres, de s'opposer à la volonté divine, d'être contraire à la nature, d'être dangereuse pour la santé ou encore de servir les intérêts des industries pharmaceutiques.

2.3.3.2. Définition

La vaccination, selon l'OMS, est un procédé, une solution efficace de protection contre les *« maladies dangereuses avant d'être en contact avec ces affections » (Organisation Mondiale de la Santé, 2021b).* Elle permet de conférer à l'organisme une immunité spécifique à chacune des pathologies contre laquelle l'on voudrait se protéger.

2.3.3.3. Rôle et classification des vaccins : cas des vaccins contre la COVID-19

Les vaccins ont pour rôle d'activer le système immunitaire spécifique contre des germes spécifiques (Guével-Delarue, 2020 ; Organisation Mondiale de la Santé, 2021b; Vaccination info service.fr, 2020). Plusieurs auteurs classifient les vaccins en deux groupes : les vaccins atténués vivants et les vaccins inactivés (Guével-Delarue, 2020 ; Organisation Mondiale de la Santé, 2021b; Vaccination info service.fr, 2020). Pour être beaucoup plus précis, la société française de pharmacologie et de thérapeutique (2021) ainsi que l'agence nationale de sécurité

du médicament et des produits de santé en France (2021) classent les vaccins en six types en fonction de leur nature et de leur « immunogénicité ». Ainsi, l'on a : les vaccins vivants atténués, les vaccins inactivés, les vaccins sous-unitaires, les vaccins à protéine recombinée, les vaccins à vecteur et les vaccins à ARNm.

S'agissant des vaccins contre la COVID-19, ceux autorisés par l'OMS ont été fabriqués conformément aux procédés scientifiques reconnus (Guével-Delarue, 2020 ; L'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé, 2021 ; Organisation Mondiale de la Santé, 2021b ; Vaccination info service.fr, 2020). Différents auteurs ont reconnu l'innocuité et l'efficacité de ces vaccins (Cai *et al.*, 2021 ; Higdon *et al.*, 2022 ; Pormohammad *et al.*, 2021; Sharif *et al.*, 2021). Ainsi, nous pouvons synthétiser cette classification suivant le schéma de la classification des vaccins contre la COVID-19.

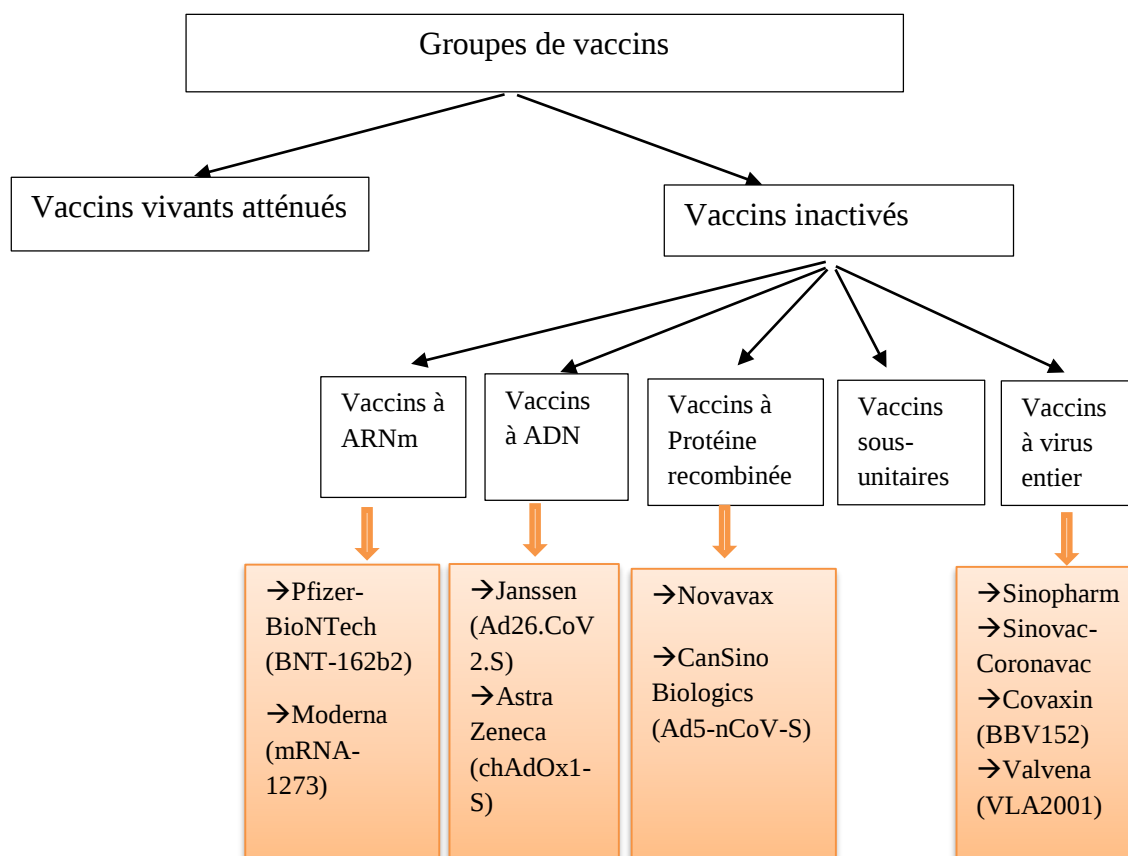


Figure 2: Classification des vaccins contre la COVID-19

2.3.3.4. Stratégies de vaccination au niveau mondial et au Cameroun.

Dans le cadre de la lutte contre la pandémie de COVID-19, l'OMS a défini un certain nombre d'objectifs et une stratégie vaccinale basée sur la distribution équitable des vaccins. Afin d'atteindre les objectifs mondiaux en matière de vaccination qu'a été celle d'atteindre au moins

70% de couverture vaccinale avant mi-mai 2022 (Organisation Mondiale de la Santé & Organisation des Nations Unies, 2021a), une approche en trois étapes a été adoptée, avec la vaccination en premier lieu de l'ensemble des personnes âgées, des agents de santé et des groupes à haut risque de tous les âges dans tous les pays, suivie de la vaccination de l'ensemble de la tranche d'âge des adultes dans tous les pays, avant d'étendre la vaccination aux adolescents (Organisation Mondiale de la Santé, 2020b, 2021a). Toutefois, il revient à chaque pays de s'organiser en interne à travers des plans nationaux de vaccination, afin d'atteindre ces objectifs de la santé publique.

Au Cameroun, la stratégie vaccinale est décrite dans le Plan National du Déploiement et de Vaccination COVID-19, avec comme objectif l'atteinte d'une couverture vaccinale d'au moins 70% d'ici fin 2022 (MINSANTE, 2022c). Elle prévoit ce qui suit :

➤ Identification des cibles :

Les personnes cibles sont identifiées au cas par cas pour ce qui est de stratégies fixes de la vaccination alors que pour les stratégies mobiles, les personnes cibles sont identifiées et regroupées à un endroit par les agents de santé communautaire.

➤ Pré-enregistrement selon 3 modalités : en ligne, en communauté ou dans un site de vaccination.

➤ Stratégies de l'offre de vaccination

Elles sont faites suivant trois principales stratégies :

- ❖ La vaccination en routine,
- ❖ Les campagnes d'intensification
- ❖ La vaccination urbaine dans les Vaccinodrômes.

Ces activités sont menées sous la supervision des équipes de district de santé.

En plus de ces stratégies ordinaires, le gouvernement mène des stratégies spéciales de vaccination pour une prise en compte optimale des réfugiés présents sur le territoire national (MINSANTE, 2022c).

2.3.4. Facteurs potentiellement associés à la vaccination contre la COVID-19

Un facteur est un élément qui concourt à un résultat (Jeuge-Maynard & Garnier, 2007), un élément influençant un comportement de santé. Ainsi, les facteurs associés à la vaccination contre la COVID-19 sont des éléments susceptibles d'influencer le comportement des individus par rapport à la vaccination. Les études antérieures ont mis en évidence quelques-uns de ces facteurs qui sont abordés dans les lignes qui suivent.

2.3.4.1. Facteurs sociodémographiques

D'après les enquêtes menées auprès des professionnels de santé dans différents lieux, les résultats ont montré une influence directe de l'âge et du sexe sur le comportement des soignants vis-à-vis de la vaccination. Les principaux éléments pris en compte sont entre autres : l'âge, le sexe, le statut matrimonial et le niveau d'instruction (Adane *et al.*, 2022; Biswas *et al.*, 2021; Do *et al.*, 2021; El-Sokkary *et al.*, 2021; Fares *et al.*, 2021; Gagneux-Brunon *et al.*, 2021, 2021; Kumar *et al.*, 2021; Luo *et al.*, 2021b; Navarre *et al.*, 2021). Ces variables sont également celles décrites dans le modèle de croyance relative à la santé.

2.3.4.2. Facteurs socioéconomiques

Selon Gollier (2005), les individus ont tendance à mesurer leur bien-être non pas dans l'absolu, mais plutôt en se comparant aux autres. Ce qui compterait dans le bien-être individuel serait le niveau relatif de revenu de l'individu dans la distribution des revenus de son « groupe référent ». Les facteurs socioéconomiques peuvent influencer le comportement d'un individu face à la vaccination tel que l'a montré le résultat de l'étude menée par (El-Sokkary *et al.*, 2021) portant sur les facteurs prédictifs de l'hésitation à se faire vacciner contre la COVID-19 chez les professionnels de santé en Égypte. Pour cet auteur, un revenu plus élevé est un facteur prédictif positif de la volonté de recevoir le vaccin.

2.3.4.3. Facteurs socioprofessionnels

L'homme est par essence un être social et un être de travail entendu comme « *une activité consciente, réfléchie et volontaire, donc purement humaine qui transforme l'homme et le monde. C'est l'activité la plus présente et parfois la plus oppressante dans la vie de l'humain* » (Olivier, 2011). Les facteurs socioprofessionnels selon Gaudemaris *et al.*, (2002) regroupent donc l'ensemble des éléments liés à l'environnement du travail ainsi que les catégories professionnelles. Dans le cadre de cette étude, il a été question d'explorer l'ensemble de ces éléments que nous pouvons nommer : le lieu et le secteur d'activité, le statut socioprofessionnel, l'unité de soins, et de voir leur impact sur le statut vaccinal des professionnels de santé.

2.3.4.4. Facteurs socioculturels

L'être humain est un être relation. C'est pourquoi, pour comprendre son comportement, il convient de tenir compte de son milieu socioculturel. Plusieurs facteurs peuvent expliquer le comportement des individus (MAXICOURS, 2000) : sa famille, son groupe d'appartenance, sa religion, sa langue. On peut classer les groupes d'appartenances au Cameroun suivant les quatre grandes aires géographiques du pays à savoir : les Sahéliens pour le septentrion, les habitants

de la région Forestière (Centre, Sud et Est), les Grassfield (Ouest et Nord-Ouest) et les Côtiers (Littoral et Sud-Ouest). Quant à la religion, les principales sont : le Christianisme et l'Islam (Présidence de la République du Cameroun, s. d.).

2.3.4.5. Facteurs psychosociaux : la perception, la connaissance et la motivation

La perception est définie par le Petit Larousse comme la représentation consciente de la réalité qu'une personne se fait (Jeuge-Maynard & Garnier, 2007). Pour Bonnet (Bonnet, 2014), la perception est la capacité qui permet à un organisme de guider ses actions et de connaître son environnement sur la base des informations fournies par ses sens. Il peut s'agir de l'évaluation d'un risque, d'un danger, la peur liée à une incertitude. Les auteurs comme Biswas *et al.*, (2021) ; El-Sokkary *et al.*, (2021) ; Fares *et al.*, (2021) ; Gagneux-Brunon *et al.*, (2021) et Kumar *et al.*, (2021) ont mis en évidence l'influence de ces perceptions dans l'adhésion ou non à la vaccination contre la COVID-19.

S'agissant de la connaissance, elle est un mot polysémique. Elle est définie par Brucks (1986) comme un construit complexe, caractérisé par la structure et le contenu de l'information enregistrée dans la mémoire. Il s'agit donc d'un ensemble d'informations sur un sujet, un événement emmagasinées dans la mémoire. En matière de santé, Stoeber-Delbarre (2007) précise que l'information et la connaissance sont nécessaires voire indispensables pour un changement d'attitude d'où son expression : « *un manque de connaissance entraîne de mauvais comportement en santé* ». Ceci est aussi démontré par El-Sokkary *et al.*, (2021) dans leur étude sur les facteurs prédictifs de l'hésitation à se faire vacciner contre la COVID-19 chez les professionnels de santé en Égypte.

En plus des connaissances, il faut une motivation qui est un facteur affectif associant la connaissance et la perception. Pour Stoeber-Delbarre (2007), il est question d'intégrer les connaissances dans la sphère affective représentée par les valeurs, les opinions et les attitudes. De tout ce qui précède, il ressort le schéma d'analyse ci-après :

2.4. Schéma du modèle d'analyse conceptuelle

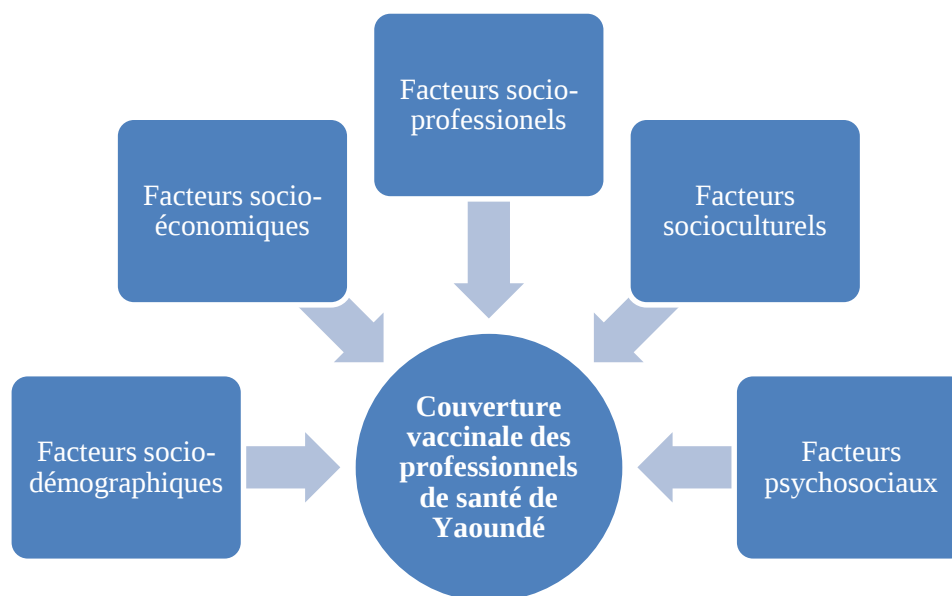


Figure 3: Modèle d'analyse conceptuel

Ce schéma du modèle conceptuel met en exergue le lien entre la variable dépendante de cette étude (couverture vaccinale des professionnels de santé de la ville de Yaoundé) et les variables indépendantes que sont les différents facteurs susceptibles d'influencer la prise de vaccin ou non chez les répondants

Tableau 3: Modèle d'analyse des concepts clés

Concepts	Dimensions	Composantes	Détails
COVID-19	Épidémiologie		Taux d'incidence Taux de morbidité Taux de mortalité
		Vaccination	Statut vaccinal (Vérification de la carte)
	Prévention de la maladie		Distanciation physique Port de masque Lavage régulier des mains
		Autres	
Vaccination contre COVID-19 chez les professionnels de santé	Couverture vaccinale	Non vaccinés	Déclaration verbale
		Vaccinés	Carte de vaccination Déclaration verbale
Facteurs potentiellement associés à la vaccination contre la COVID-19 chez les professionnels de santé	Sociodémographiques	Sexe	Féminin Masculin
		Tranche d'âge	20 – 35 ans 35 – 50 ans Plus de 50 ans
		Statut matrimonial	En couple Seul(e)
		Niveau d'étude	BEPC + 1 / BEPC + 2 (niveau secondaire) Bac + 3 Supérieur à Bac + 3
	Socioéconomique	Statut de résidence	Maison familiale / Location Propriétaire

	Moyen de déplacement	Véhicule personnel Transport en commun Marche à pied
	Possibilité d'effectuer un voyage à l'étranger	Pas du tout / Rarement Quelques fois Souvent Plus souvent
	Revenu mensuel	Faible Moyen Élevé
Socioculturelle	Aire géographique d'origine	Sahélienne (Adamaoua, Nord, Extrême-Nord) Forestière (Centre, Sud, Est) Grassfield (Ouest, Nord-Ouest) Côtière (Littoral, Sud-Ouest)
	Langue parlée	Français Anglais Français et Anglais
	Religion	Christianisme Islam Autres
Psychosociale	Perception de la COVID-19	Dénie Défiance Infection réelle à haut risque de contamination Infection à risque de morbi-mortalité Autres

		Perception du vaccin contre la COVID-19	Suspicion Méfiance Défiance Acceptation
		Connaissance sur les vaccins	Mauvaise Bonne
		Motivation par rapport à la vaccination	Par contrainte volontaire
		Public	Public
Professionnels de santé	Secteur d'activité	Privé	Privé laïc Privé confessionnel
	Statut professionnel	Personnel soignant	Médical (Médecin / Pharmacien(ne)) Médico-sanitaire (Infirmier (e), Sage- femme /Maïeuticien, Technicien Médico-Sanitaire, Aide-Soignant (e) / ATMS) Accueil, Tri, Consultations externes et Urgences
	Exercice professionnel	Unité de soin / Service	Prise en charge hospitalière, soins intensifs réanimation & Bloc Opératoire. Laboratoire, Pharmacie et Banque de sang
	Expérience professionnelle	Ancienneté	Moins de 05 ans Entre 05 et 10 ans Plus de 10 ans

CHAPITRE 3 : PRÉSENTATION DU SITE ET APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

Ce chapitre permet de mettre en exergue le cheminement qui a conduit à l'atteinte des objectifs de l'étude. La nécessité de décrire les données sociodémographiques, socioprofessionnelles, socioéconomiques et socioculturelles en relation avec le statut vaccinal et l'appréhension du vaccin anti COVID-19 au sein de la population cible justifient l'orientation quantitative de cette étude. Ce chapitre est construit autour de deux axes principaux à savoir : le site de l'étude et la méthodologie de l'étude.

3.1. Lieu de l'étude

3.1.1. Justification du choix du lieu de l'étude

Notre recherche a été menée auprès des professionnels de santé de la ville de Yaoundé. Ce choix est justifié par les faits suivants :

- ❖ Cette ville a enregistré le premier cas de COVID-19 au Cameroun
- ❖ Elle compte la plus grande densité de professionnels de santé ;
- ❖ Elle est cosmopolite et dispose de formations sanitaires de différentes catégories de la pyramide sanitaire du Cameroun ;
- ❖ C'est la ville dans laquelle nous résidons, ce qui facilite notre accès géographique aux différents sites d'étude.

3.1.2. Présentation du site de l'étude

La ville de Yaoundé est l'une des deux villes cosmopolites du Cameroun. Capitale politique, elle compte six districts de santé fonctionnels avant l'avènement de la COVID-19, plusieurs structures hospitalières et une densité considérable de professionnels de santé. Notre étude a couvert les six districts de santé de la ville de Yaoundé selon le découpage en vigueur avant le début de la pandémie (Cf. Figure 3 ci-dessous).

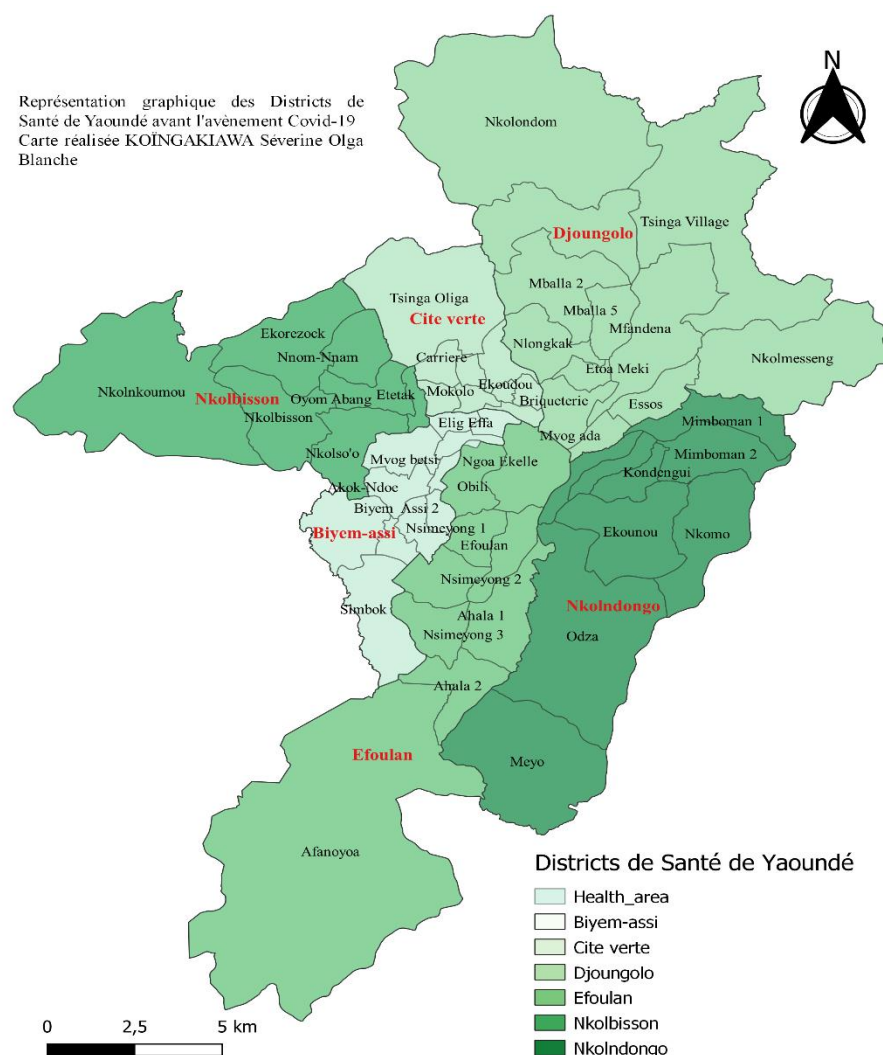


Figure 4: Répartition géographique des six districts de santé de la ville de Yaoundé avant l'avènement de la COVID-19

3.2. Méthodologie de la recherche

La méthodologie selon Nkoum (2021) est : « un discours sur la méthode choisie, c'est-à-dire, quelle est la méthode que j'emploie pour mener cette recherche ? Pourquoi je l'ai choisie ? Jusqu'où ? ». Pour cela, il convient de présenter les processus utilisés dans le cadre de notre travail. Notre recherche se propose de déterminer la couverture vaccinale et les facteurs associés à la vaccination contre la COVID-19 chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé.

3.2.1. Type et méthode de recherche

Une étude ou une recherche est un processus dynamique devant aboutir à un résultat (Nkoum, 2021). Il existe plusieurs types de recherche, mais les chercheurs les subdivisent généralement en deux principales approches : les approches qualitatives et les approches quantitatives. Notre

étude est transversale, quantitative à visée descriptive et analytique. La méthode utilisée est celle d'un échantillonnage en grappe à deux (2) degrés et un niveau de précision de 10 % suivant le guide recommandé par l'OMS (2015) pour l'enquête de couverture vaccinale.

3.2.2. Durée de l'étude et période de la collecte

Notre étude s'est étendue sur la période de novembre 2021 à novembre 2022 dont quatre semaines de collecte des données, du 06 juin au 09 juillet 2022.

3.2.3. Lieux de collecte

La collecte des données a été menée au sein des formations sanitaires de différentes catégories dans la ville de Yaoundé, suivant le découpage en vigueur dans le système de santé camerounais. Ces formations sanitaires sont le lieu d'exercice des professionnels de santé. Par ailleurs, ils y sont exposés au risque de contamination et de propagation de la COVID-19.

3.2.4. Population d'étude

Selon Nkoum (2021) La population d'étude est un ensemble d'individus dont les caractéristiques répondent aux objectifs de l'étude envisagée et qui servent de support à la vérification de l'hypothèse de recherche. Ainsi nous disons que ce sont les individus concernés par la recherche. Dans notre cas, il a été question des professionnels de la santé qui exercent dans les différentes structures hospitalières de la ville de Yaoundé.

3.2.5. Population cible

La population cible est l'ensemble de la population concernée par l'étude. Elle est une population de base, à partir de laquelle on tire l'échantillon. Pour ce qui est de notre étude la population cible était constituée de tous les professionnels de la santé exerçant dans les formations sanitaires de la ville de Yaoundé. C'est-à-dire travaillant dans l'une des structures sanitaires de la ville de Yaoundé au cours de la période du 06 juin au 09 juillet 2022.

3.2.6. Échantillonnage

Notre population d'étude était constituée des professionnels de la santé en service dans les différentes structures hospitalières de la ville de Yaoundé durant la période de notre collecte des données.

3.2.7. Taille de l'échantillon

Selon Nkoum (2021), la taille de l'échantillon renvoie au nombre d'individus (unité) que contient cet échantillon. Pour calculer la taille de l'échantillon de notre étude, nous avons utilisé la méthode d'estimation de couverture vaccinale proposée par l'OMS (2018).

Il a donc été question pour nous de choisir une taille d'échantillon qui équilibre une bonne précision (10%) avec un intervalle de confiance à 95%. La couverture vaccinale a été estimée à 25% correspondant à la couverture vaccinale de la région sanitaire du Centre (MINSANTE, 2022c).

Le calcul de la taille de notre échantillon s'est fait par stratification en fonction des catégories d'hôpitaux existants. La formule générale de calcul de la taille d'échantillon est $A*B*C*D*E$:

A est le nombre de niveaux requis ou encore le nombre de strates. Pour notre étude, nous prendrons $A=3$ correspondant aux strates par niveau d'hôpitaux existant dans la ville Yaoundé. Pour chaque niveau de strate, $A = 1$.

B est la taille effective de l'échantillon. En nous référant au tableau B1 de l'annexe du manuel de référence de l'OMS sur l'enquête de couverture vaccinale par sondage en grappes (Organisation Mondiale de la Santé, 2018), **B = 95**, pour une précision à 10% et une estimation de couverture vaccinale à 25%.

C est l'effet de conception qui est un facteur de multiplication à appliquer dans le cadre d'une enquête en grappe, le statut vaccinal présentant probablement de grandes similitudes au sein des formations sanitaires. Dans le cas où l'approche en grappe est appliquée, 7 répondants seront enquêtés par grappe (m), la grappe correspondant à une formation sanitaire. Le coefficient de corrélation intra grappe étant estimé à $1/3$, le facteur de correction de l'effet de modèle est donc égal à 3 (Cf. Annexe B1, tableau C) (Organisation Mondiale de la Santé, 2018)

D est le nombre moyen de FOSA à visiter pour obtenir la taille souhaitée de l'échantillon. Considérons pouvoir trouver au moins 1 répondant dans chaque FOSA à visiter. Soit $D = 1$.

E est le facteur de multiplication nécessaire pour compenser le taux de non-réponse des sujets enquêtés de notre population cible. Considérons que 20% des enquêtés refuseront de répondre à notre questionnaire. Pour pallier à cela, il nous faudra donc augmenter la taille de l'échantillon 20% afin de compenser les non-réponses (Cf. Annexe B1, tableau E) (Organisation Mondiale de la Santé, 2018). Soit $E = 1,25$.

La taille de notre échantillon a été calculée pour chacune des strates de l'enquête, et modifiée selon les caractéristiques de ces strates.

3.2.8. Calcul de la taille minimale de l'échantillon.

Strate 1 : les hôpitaux de 1^{ère} et 2^e catégories

Les 9 formations sanitaires de cette strate étant incluses dans l'étude, la taille de l'échantillon a été calculée suivant la formule $A*B*E$; étant donné le nombre limité des formations sanitaires de cette strate, le facteur de correction de l'effet de grappe (C) n'a pas été appliqué. Tandis que D a été calculé.

Pour la couverture vaccinale estimée à 25%,

La taille effective de l'échantillon pour un échantillonnage aléatoire est : $B = 95$ (OMS, 2018, p. 164)

La taille nécessaire pour l'enquête au sein de cette strate a été de : $Ta = 1*95*1,25$.

$$\mathbf{Ta = 118,75}$$

La taille de l'échantillon par formation sanitaire a été : $Tfs = 118,75/9$

$$= 13,194$$

$$\mathbf{Tfs \approx 14 \text{ personnes}}$$

La taille effective de l'échantillon pour cette strate a été de : $T1 = 14*9$

$$\mathbf{T1 = 126 \text{ personnes}}$$

Ayant regroupé les répondants en 5 catégories socio-professionnelles, le nombre de personnes à enquêter par catégorie et par formation sanitaire a été de : $n = Tfs/5$

$$= 14/5$$

$$\mathbf{n = 2,8}$$

Ainsi, 2 à 3 personnels de chacune des catégories ont été enquêtés par formation sanitaire de cette strate.

Strate 2 : les hôpitaux de 3^{ème} catégorie (Hôpitaux de Districts et assimilés)

Comme, les formations sanitaires (publiques + privées = 13) de cette strate sont incluses dans l'étude, la taille de l'échantillon a été calculée suivant la formule $A*B*E$; C le facteur de correction de l'effet de grappe n'a pas été appliqué et D a été calculé, car le nombre de formations sanitaires de cette catégorie est limité.

Suivant la même approche de calcul que pour la strate précédente,

- La taille de l'échantillon par hôpital de district opérationnel était : 10
- La taille effective de l'échantillon pour la strate était : $T2=130$
- Le nombre de personnes à enquêter par catégorie et par formation sanitaire était : 2

Strate 3 : les formations sanitaires de 5^{ème} et 6^{ème} catégorie (CMA et CSI)

Le nombre de formations sanitaires étant très élevé au sein de cette grappe, toutes n'ont pas été incluses dans l'étude. C le facteur de correction de l'effet de grappe a donc été intégré dans la formule et le calcul de la taille d'échantillon a nécessité l'utilisation de la formule complète $A*B*C*D*E$.

1) Le nombre total estimé des répondants est : $Ta = A*B*C*E$

$$= 1*95*3*1,25$$

$$Ta = 356,25$$

2) Le nombre de personnes à enquêter par formation sanitaire était de 7, d'où un nombre de formations sanitaires $N = Ta/7$

$$= 356,25/7$$

$$= 50,89 \text{ soit environ } 51 \text{ formations sanitaires}$$

3) La ville de Yaoundé comptant 6 districts de santé opérationnels au début de la pandémie, le nombre de FOSA à visiter par district de santé a été de : $51/6$

$$= 8,48$$

Ainsi, pour chacun des 6 districts de santé, 8 à 9 formations sanitaires choisies aléatoirement et stratifiées par aire de santé ont été incluses dans l'étude.

Le nombre total de répondants pour cette strate a donc été : $T3 = 51*7$

$$= 357$$

Au total, pour l'ensemble de l'étude, le nombre de répondants a été de : $T = T1+T2+T3$

$$= 126+130+357$$

$$T= 613 \text{ personnels de santé}$$

3.2.9. Sélection des participants

3.2.9.1. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans notre étude tout professionnel de la santé exerçant dans les différentes formations sanitaires de la ville de Yaoundé pendant la période de notre enquête et ayant accepté de participer à l'étude.

3.2.9.2. Critère d'exclusion

Ont été exclus de notre étude tous les professionnels de la santé exerçant dans les différentes formations sanitaires de la ville de Yaoundé pendant la période de notre enquête et ayant refusé d'y participer. Il n'y avait à priori aucun lien de dépendance entre les membres de l'équipe de

recherche et les participants, ce qui aurait été un motif d'exclusion. Les formations sanitaires des corps spécialisés de la police et de l'armée sont également exclues de nos échantillons ainsi que celles dont les dirigeants n'ont pas donné un avis favorable pour que l'enquête y soit menée.

3.2.10. Collecte – Traitements et Analyse des données de l'étude

3.2.10.1. Outil de collecte des données

Les données nécessaires à cette étude ont été collectées à partir de deux types de questionnaire élaborés à cet effet : l'un destiné à la collecte des informations auprès des participants et l'autre destiné à la collecte des données relatives aux formations sanitaires retenues pour l'enquête. Ces instruments de collecte des données sont des documents écrits, standardisés, comportant une série de questions écrites, adressées aux personnes concernées par la recherche en cours Nkoum (2005). L'utilisation du questionnaire nous a permis de recueillir les informations auprès de la population d'étude d'une part et auprès de la formation sanitaire d'autre part.

Les principales informations collectées auprès des participants ont porté sur les données sociodémographiques, socioprofessionnelles, socioculturelles, socioéconomiques, le niveau d'acceptabilité du vaccin, l'hésitation à se faire vacciner ainsi que le statut vaccinal des participants. Quant au questionnaire destiné à la formation sanitaire, il nous a permis de documenter le nombre total de personnels par catégorie dans la formation sanitaire en vue de faire une pondération, l'existence d'un poste de vaccination, la disponibilité du vaccin contre la COVID-19 et les éventuelles mesures prises au sein de la formation sanitaire en vue de la vaccination du personnel.

3.2.10.2. Techniques de collecte des données

La sélection des participants a été faite de manière aléatoire. Concrètement, une fois les autorisations d'enquêtes obtenues, nous nous sommes adressés au responsable des ressources humaines, au surveillant général ou au chef de centre selon le niveau de la formation sanitaire, leur expliquant le but de notre présence afin d'obtenir la liste des professionnels de la structure. Une fois la liste obtenue et en fonction de la taille de l'échantillon par catégorie socioprofessionnelle et par structure sanitaire (2 à 3 professionnels par catégorie pour ce qui est des hôpitaux généraux, et 2 professionnels par catégorie pour les hôpitaux de districts), nous avons procédé à une sélection aléatoire par tirage au sort des répondants par ordre alphabétique de leur nom jusqu'à obtenir le nombre attendu.

Concernant la troisième strate, le choix des FOSA s'est fait par double tirage aléatoire : un premier tirage pour sélectionner les aires de santé, et dans chacune des aires sélectionnées nous avons fait un autre tirage sur la liste des FOSA actives dans cette aire. Toutefois, en raison du sous-effectif de personnels dans la FOSA sélectionnée dans certaines aires de santé, nous avons dû procéder à un tirage complémentaire de FOSA pour atteindre la taille d'échantillon souhaitée.

La procédure de sélection des répondants a été la même que celle décrite plus haut ; toutefois pour les FOSA de la 3^{ème} strate (avec 7 enquêtés par FOSA) nous avons fait une répartition suivant les catégories professionnelles disponibles au sein de chaque FOSA.

3.2.10.3. Prétest

Le prétest est une démarche qui permet au chercheur de s'assurer de la fidélité, de la fiabilité et de la validité de son instrument de collecte de données. L'outil de collecte, une fois élaboré, a préalablement été testé auprès de quatorze (14) professionnels de santé dans deux formations sanitaires qui n'ont pas été incluses dans l'enquête. Les insuffisances identifiées au cours de cette opération nous ont permis d'améliorer les outils avant leur production finale.

3.2.11. Traitement et analyse des données

Les questionnaires ont été élaborés à partir d'un masque de saisie CSPro. Une fois administré, les questionnaires ont été dépouillés et saisis. Nous avons utilisé les logiciels CSPro 7.3 et SPSS version 25, et Stata version 16 pour le traitement et l'analyse des données. La mise en forme du document final a été réalisée avec Microsoft Word 2016.

3.2.11.1. Analyse descriptive : univariée et factorielle

L'analyse descriptive a été précédée par le traitement des données qui a donné lieu à des imputations, à des opérations de recodage de variables et à la construction des indices synthétiques. Dans le cadre de cette étude, les logiciels SPSS version 25 et Stata version 16 ont facilité la réalisation de ces opérations. S'en est suivi une analyse descriptive de l'échantillon global. A cette étape, les estimations obtenues ont pris en compte les éléments du plan de sondage : un poids de sondage a été affecté à chaque personne, égal à l'inverse de sa probabilité d'inclusion (probabilité d'appartenir à l'échantillon), et l'effet-grappe a été pris en compte dans la précision des estimations. Les intervalles de confiance à 95% (intervalle de Wilson) et les *p-values* des différents tests de comparaison (Chi²) ont été présentés. Le seuil de 5% a été choisi pour la significativité statistique des tests. Toutes les variables ayant été analysées dans cette partie ont été introduites dans un modèle univarié, avec pondération, prenant en compte l'effet-

grappe dans le calcul des estimations de la variance. Les Odds-Ratios (OR) bruts estimés sont proposés avec leurs intervalles de confiance à 95% calculés selon la méthode de Clopper-Pearson.

Par ailleurs, pour des raisons de synthèse, des indices synthétiques ont été construits pour résumer les facteurs socioéconomiques et les facteurs psychosociaux. Certes, nous sommes en présence de variables catégorielles, mais la dichotomisation de chacune de ces variables nous a permis de faire recours à l'Analyse en Composante Principale (ACP) avec rotation orthogonale suivie d'un regroupement en trois classes d'égaux effectifs : *faible, moyen et élevé*, laquelle analyse nous a permis d'obtenir ces indices synthétiques. Les quatre indices synthétiques suivants ont été construits : *indice de niveau de vie, indice de la perception sur la COVID-19, indice d'expérience des manifestations de la COVID-19 dans le voisinage et indice de la perception du vaccin contre la COVID-19*. Les recodages effectués pour leur construction sont présentés dans le *tableau 13* (Cf. Annexes, pages XVI - XVII).

S'agissant du facteur socioéconomique, généralement, la description d'une population à partir du niveau de revenu déclaré à travers une enquête quantitative est biaisée dans la mesure où les individus interrogés ont tendance à sous-estimer le niveau de leur revenu pour plusieurs raisons. Face à cette difficulté, les chercheurs s'intéressent aux possessions des enquêtés. Dans le cadre de cette étude, nous avons collecté aussi bien les données sur certaines possessions que sur le revenu des participants.

3.2.11.2. Analyse Explicative : Analyse multivariée

Pour les recherches d'associations entre les variables indépendantes et le statut vaccinal, le modèle de régression logistique à variance robuste a été exploré. Les OR ajustés sont proposés avec les intervalles de confiance à 95% (IC 95%) et les p-values. Pour assurer la stabilité de ceux-ci, nous avons vérifié les interactions potentielles et la colinéarité entre variables indépendantes. Il est apparu qu'aucune des variables retenues ne montre une forte multicolinéarité (Variance Inflation Factor >5).

3.3. Considérations éthiques

Dans l'optique de garantir l'anonymat de l'enquête, aucun nom n'a été porté sur les fiches de collecte de données (questionnaire de recherche). Aucune participation financière n'a été requise des répondants. Une note à l'attention des répondants les a informés du caractère confidentiel des données collectées. Le protocole de cette étude a été soumis à l'appréciation d'un jury de l'ESS puis au comité d'éthique institutionnel de la recherche pour la santé humaine

(CEIRH). La clairance éthique nous a été délivrée ainsi que les différentes autorisations d'enquêtes auprès des formations sanitaires sélectionnées pour la collecte des données.

3.3.1. Populations vulnérables

Aucune population vulnérable n'a été incluse dans notre étude.

3.3.2. Avantages, compensation, incitation, rémunération

Il n'a pas été prévu d'avantages, compensation, rémunération ou incitation pour les participants à cette étude.

3.3.3. Risques et inconvénients

La collecte d'informations personnelles des répondants y compris au sujet de leur statut vaccinal les expose à un risque de « divulgation ». Afin de les protéger, nous avons mis en place l'anonymat des données collectées et limité la manipulation aux seules personnes directement impliquées dans l'étude et formées à l'éthique de la recherche biomédicale.

3.3.4. Communication des résultats et information aux participants

Les résultats de la recherche seront communiqués à l'ensemble du système de santé et prioritairement aux formations sanitaires incluses dans l'étude. Ils ont été consignés dans notre mémoire de fin d'étude dont les exemplaires vont être déposés à l'école des sciences de la santé de l'Université Catholique d'Afrique Centrale, à la délégation régionale de la santé publique de Centre et dans les différentes formations sanitaires ayant pris part à cette étude. Par ailleurs, pour honorer les recommandations de l'OMS contenues dans le guide révisé d'estimation de couverture vaccinale en grappe (Organisation Mondiale de la Santé, 2018), une restitution préalable des résultats partiels visant à recueillir l'avis critique, les observations et suggestions des experts de la vaccination, a été faite au cours d'une visioconférence. Les participants intéressés peuvent contacter les auteurs de cette étude afin de recevoir des informations approfondies sur les résultats. Les informations relatives à l'accès aux résultats ont été fournies aux participants au moment de la collecte des données. Ces résultats feront également l'objet d'une publication dans une revue scientifique.

3.3.4. Consentement à participer à l'étude

L'étude n'a inclus que des participants éligibles, ayant donné au préalable leur consentement éclairé, écrit. En effet, les participants à l'étude ont été informés du sujet et des objectifs de l'étude, et leur consentement écrit à participer à l'étude a été sollicité. Leur droit à se soustraire à l'étude en toute liberté et sans préjudice leur a été rappelé et respecté le cas échéant. Toutes

les informations personnelles recueillies dans le cadre de leur de participation à l'étude ont été traitées dans le respect de la confidentialité et de l'anonymat.

3.3.5. Protection des données à caractère personnel

Les données ont été minutieusement conservées. Après leur collecte sur papier, nous nous sommes assurés de l'intégralité des questionnaires utilisés. La saisie des données a été faite par une équipe recrutée et formée à cet effet, dont nous avons supervisé et contrôlé le travail. La base de données a été sauvegardée dans nos disques durs sécurisés et notre compte de messagerie sécurisé. L'ordinateur utilisé pour ce travail a été protégé par un mot de passe et un antivirus régulièrement mis à jour. Une copie de ces données a été transmise au directeur de mémoire pour sauvegarde. Les documents papiers ont été conservés dans une armoire fermée à clé.

Toutes les données restent conservées dans les conditions de sécurité décrites au paragraphe précédent, jusqu'à la publication des résultats de cette étude. La base de données est totalement anonyme et peut donc être versée dans un répertoire public. Les enquêteurs étant intervenus dans la phase de la collecte des données ont signé un engagement à ne pas utiliser de manière illicite les informations collectées à d'autres fins.

3.3.6. Utilisation ultérieure des données

En prévision d'une utilisation ultérieure des données, une question a été ajoutée au questionnaire individuel pour solliciter l'approbation des participants au cas où les données viendraient à être utilisées dans le cadre d'autres études, par exemple une analyse comparative avec d'autres localités. Toutefois, seule la base totalement anonyme pourra être mise à disposition de la communauté scientifique.

3.3.7. Autorisations administratives

Notre étude a nécessité trois niveaux d'autorisations administratives. Il s'agit des différentes autorisations d'enquête :

- Au niveau des hôpitaux de première et deuxième catégories
- Au niveau de la Délégation Régionale de Santé Publique du Centre (DRSPC)
- Au niveau des chefs de Districts de santé de Yaoundé

Les copies de ces différentes autorisations se trouvent en pages annexes.

3.3.8. Confidentialité et autorisation des répondants

Une note d'information sur l'étude a été présentée à chaque participant. Les enquêteurs ont également signé cette fiche les engageant à l'application des principes d'éthique, au respect des

droits et libertés individuelles des répondants et exigences d'un travail scientifique de qualité durant toute l'enquête. La confidentialité et l'anonymat des participants et des réponses ont été garantis.

3.4. Limites de l'étude

Notre étude est quantitative, elle ne saurait explorer de fond en comble toutes les raisons profondes de l'acceptation de la vaccination ou de son refus chez les professionnels de santé. Une étude qualitative pourrait être envisagée pour explorer davantage les raisons subjectives du refus de la vaccination par certains professionnels de santé. Comme toute autre étude scientifique, le risque zéro de biais n'existe pas, et du fait du caractère ondoyant de l'être humain, il se pourrait que certaines déclarations des participants sur leur statut vaccinal soient biaisées, à cause de ce que Wolter appelle la « *désirabilité sociale* » (Wolter *et al.*, 2022). En outre, notre étude a été menée uniquement dans la ville de Yaoundé qui est une agglomération urbaine ; les résultats obtenus ne sauraient donc être étendus à l'ensemble de la région du Centre qui regroupe plusieurs localités territoriales ayant des configurations très diverses, encore moins à l'échelle nationale. Pour ce qui est de la couverture vaccinale, nous n'avons pas pu explorer en détail le nombre de doses ainsi que le type de vaccin reçu, ce qui limite notre couverture vaccinale obtenue à une couverture de contact vaccinal.

Dans ce chapitre il a été question d'élucider l'approche méthodologique qui nous a conduit à l'opérationnalisation de cette recherche et ainsi obtenir les résultats probants qui sont présentés dans le prochain chapitre.

CHAPITRE 4 : PRÉSENTATION DES RÉSULTATS, ANALYSE ET INTERPRÉTATION

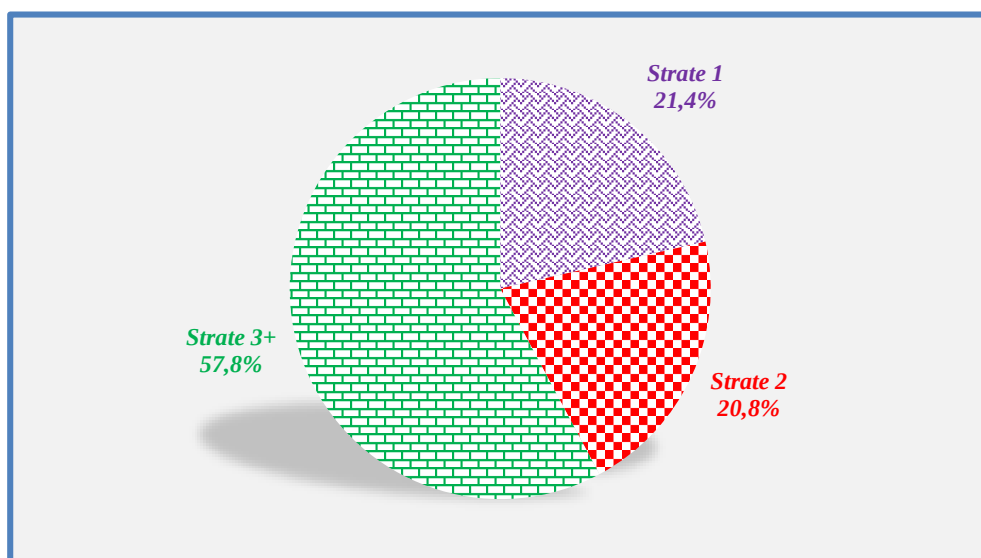
L'enquête a été menée auprès de 621 professionnels de la santé en exercice dans les FOSA de la ville de Yaoundé. Cette taille est supérieure à la taille minimale estimée à 613 personnes ; Loin d'avoir des inconvénients, cette situation améliore d'une part la précision de nos estimations et d'autre part, garantie de robustesse des analyses.

Dans les lignes qui suivent, nous présenterons, en premier lieu, une description générale et par strate des 621 professionnels de santé interrogés à travers l'analyse univariée et en second lieu, le résumé des analyses multivariées.

4.1. Analyse descriptive

4.1.1. Description générale des participants par strates

La répartition des participants à l'étude par strates montre que plus de la moitié des participants (57,8%) se trouve dans la strate 3 (CSI, CMA et assimilées) tel que figurée dans le *Graphique 1* ci-dessous.



Graphique 1: Répartition des participants par strate

4.1.2. Analyse descriptive univariée

4.1.2.1. Caractéristiques sociodémographiques des participants

Ces informations sont présentées dans le *Tableau 4*. De cette présentation, il ressort que les participants sont majoritairement des femmes (72,5%), âgées en moyenne de 33 (+/- 0,37) ans

et vivant en couple (61,1%). De façon générale, leur répartition par niveau d'instruction montre que 39,6% (environ quatre participants sur dix) ont un niveau supérieur à BAC+3. L'analyse stratifiée montre quant à elle que les participants ayant le niveau BAC + 3 sont les plus représentés dans les strate 2 et 3 (40,0% et 40,5% respectivement).

Tableau 4: Répartition des participants par caractéristiques sociodémographiques

Modalité	Ensemble	Strate 1	Strate 2	Strate 3
Effectifs	621	133	130	358
Sexe (n=621)				
Masculin	27,5%	31,6%	26,2%	26,5%
Féminin	72,5%	68,4%	73,8%	73,5%
Non-réponse, (%)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Âge (n=596)				
Moyenne	33,0[0,37]	38,8[0,32]	34,8[0,29]	32,7[0,27]
Non-réponse, (%)	4,0%	1,5%	6,2%	4,5%
Classe d'âge (n=596)				
20-35 ans	55,9%	36,6%	55,7%	67,5%
35-50 ans	35,4%	51,1%	40,2%	30,1%
Plus de 50 ans	4,7%	12,2%	4,1%	2,3%
Non-réponse, (%)	4,0%	1,5%	6,2%	4,5%
Statut matrimonial (n=621)				
Seul	38,9%	42,9%	40,0%	37,2%
En couple	61,1%	57,1%	60,0%	62,8%
Non-réponse, (%)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Commune de résidence (n=621)				
Yaoundé 1	10,1%	12,7%	14,6%	7,5%
Yaoundé 2	9,4%	5,2%	9,2%	10,9%
Yaoundé 3	13,8%	9,0%	11,5%	16,4%
Yaoundé 4	13,0%	16,4%	11,5%	12,0%
Yaoundé 5	10,1%	9,7%	5,4%	12,0%
Yaoundé 6	20,7%	18,7%	23,8%	20,3%
Yaoundé 7	9,0%	9,7%	10,8%	8,1%
Hors Mfoundi	4,1%	10,4%	1,5%	2,8%
Non déclaré	9,8%	8,2%	11,5%	10,0%
Non-réponse, (%)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Niveau d'étude (n=621)				
Secondaire	32,9%	23,3%	26,9%	38,5%
BAC + 3	27,5%	36,8%	40,0%	40,5%
Supérieur à Bac + 3	39,6%	39,8%	33,1%	20,9%
Non-réponse, (%)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

4.1.2.2. Caractéristiques socioéconomiques des participants

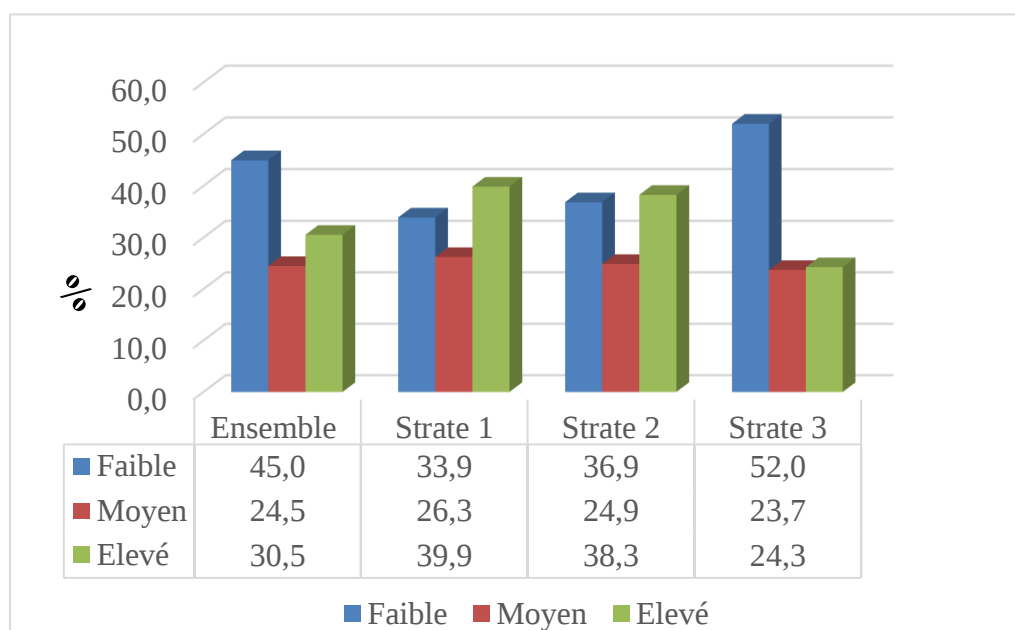
Les participants propriétaires d'une maison représentent 23,7% ; 24,5% possèdent un véhicule personnel tandis que 30,5% des participants ont la possibilité d'effectuer un ou plusieurs

voyages par avion. S'agissant du revenu, plus de la moitié des participants (52,2%) estime que leur revenu est moyen. La synthèse de ces informations est contenu dans le *Tableau 5*.

Tableau 5: Répartition des participants par caractéristiques socioéconomiques

Modalités	Ensemble	Strate 1	Strate 2	Strate 3
Effectifs	621	133	130	358
Statut de résidence(n=621)				
<i>Maison familiale/Locataire</i>	76,3%	61,0%	76,8%	81,8%
<i>Propriétaire</i>	23,7%	39,0%	23,2%	18,2%
Non-réponse,(%)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Moyen de déplacement				
<i>Marche à pieds /transport en commun</i>	75,5%	68,4%	70,3%	80,0%
<i>Véhicule personnel</i>	24,5%	31,7%	29,7%	20,0%
Non-réponse,(%)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Possibilité d'effectuer un ou plusieurs voyages par avion (n=621)				
<i>Pas du tout/Rarement</i>	89,5%	85,6%	85,4%	92,4%
<i>Quelques fois au moins</i>	30,5%	39,9%	38,3%	24,3%
Non-réponse,(%)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Niveau de revenu (n=611)				
<i>Faible</i>	46,8%	41,5%	37,5%	51,9%
<i>Moyen</i>	52,2%	58,5%	62,5%	46,3%
<i>Elevé</i>	0,9%	0,0%	0,0%	1,5%
<i>Ne souhaite pas répondre</i>	0,2%	0,0%	0,0%	0,4%
Non-réponse,(%)	0,2%	0,01%	0,0%	0,0%

Entre les strates, contrairement aux participants des strate 1 et 2, 51,9% des participants de la strate 3 se rangent dans la catégorie de revenus faibles. Le graphique 2 illustre la répartition des participants sur la base de l'indice de niveau de vie et par strate.



Graphique 2: Répartition (en %) des participants selon le niveau de vie

Les participants ayant un indice de niveau de vie faible sont les plus représentés (45,0%). La répartition entre les strates, permet de remarquer la même tendance dans la strate 3. Par contre, dans les strates 1 et 2, ce sont les participants de niveau de vie élevé qui sont beaucoup plus nombreux avec des proportions respectives de 39,9% et 38,3%.

4.1.2.3. Caractéristiques socioprofessionnelles des participants

La majorité des participants de notre étude travaillent dans le secteur public (52,5%) (Cf. *Tableau 6*). Cette répartition n'est pas uniforme entre les strates, puisque, contrairement aux participants des strates 1 et 2, ceux de la strate 3 exercent majoritairement dans le secteur privé laïc (61,5%). La description des participants par nombre d'années de service effectif montre que, ceux qui ont moins de cinq années d'expérience sont les plus nombreux (40,1%). Cette tendance est observée pour les strates 2 et 3. Par contre, dans la strate 1, ce sont les participants de plus de dix années d'expérience qui sont majoritaires (soit 49,6%). En s'intéressant à la catégorie professionnelle des participants, il apparaît que, quelle que soit la strate, les infirmiers(ères) sont majoritaires (soit 32,1%). Pour toutes les strates, les participants exerçant dans les unités Laboratoire, Pharmacie ou Banque de sang sont minoritaires.

Tableau 6: Répartition des participants par caractéristiques socioprofessionnelles

Modalités	Ensemble	Strate 1	Strate 2	Strate 3
Effectifs	621	133	130	358
Secteur d'activité (n=612)				
Public	52,5%	98,6%	62,5%	31,6%
Privé laïc	35,7%	1,4%	0,0%	61,5%
Privé confessionnel	10,6%	0,0%	37,5%	5,0%
Non-réponse,(%)	1,4%	0%	0%	2,5%
Nombre d'années de service (n=609)				
Moins de 5ans	40,1%	26,6%	41,9%	44,5%
5-10 ans	31,4%	23,8%	30,8%	34,5%
Plus de 10 ans	27,3%	49,6%	27,3%	18,9%
Non-réponse,(%)	1,9%	3,1%	1,5%	2,8%
Catégorie professionnel (n=606)				
Médecin/Pharmacien(ne)	17,0%	28,8%	22,1%	11,2%
Infirmier	32,1%	33,0%	27,7%	33,5%
Sage-femme/Maïeuticien	6,6%	6,6%	9,0%	5,6%
TMS	12,5%	8,0%	13,7%	13,8%
Aide-soignant (e)	23,7%	17,4%	20,9%	27,2%
ATMS	7,7%	6,1%	6,7%	8,7%
Non-réponse,(%)	2,4%	0%	0%	4,2%
Unité de soins (n=592)				
Groupe 1 ^a	39,7%	33,1%	44,2%	40,7%
Groupe 2 ^b	39,0%	50,3%	34,8%	36,2%
Groupe 3 ^c	21,2%	16,6%	21,0%	23,1%
Non-réponse,(%)	4,2%	0,8%	3,8%	5,7%

^aGroupe 1 : accueil, tri, consultations externes et urgences; ^bGroupe 2 : prise en charge hospitalière, soins intensifs/réanimation, & bloc opératoire; ^cGroupe 3 : laboratoire, pharmacie et banque de sang.

4.1.2.4. Caractéristiques socioculturelles des participants

Les participants issus de l'aire géographique forestière (48,4%) et de Grassfield (34,6%) sont les plus représentés. Ils sont majoritairement des chrétiens (86,1%) et d'expression française (71,0%) (Tableau 7).

Tableau 7: Répartition des participants par caractéristiques socioculturelles

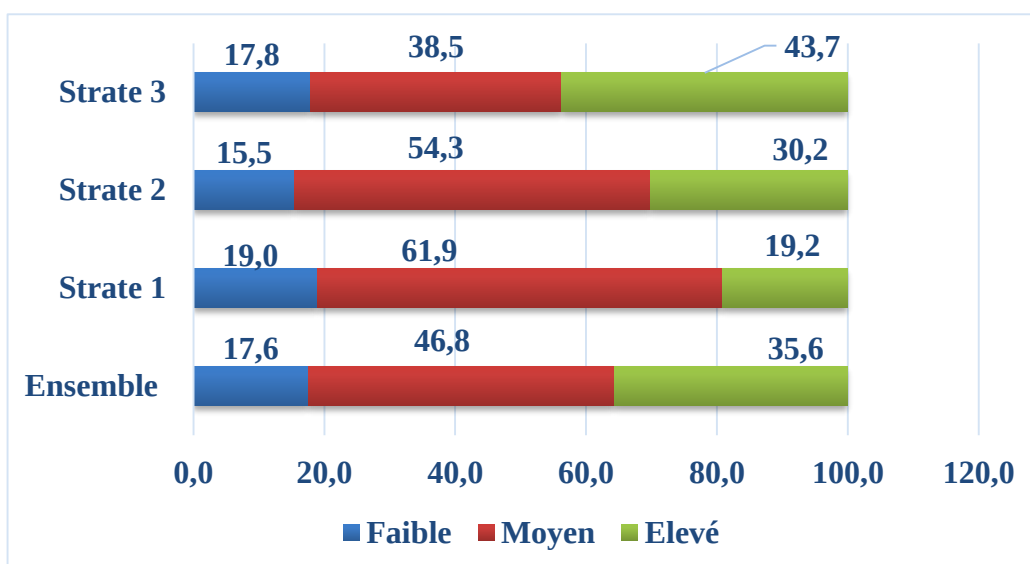
Modalités	Ensemble	Strate 1	Strate 2	Strate 3
Effectifs	621	133	130	358
Religion (n=600)				
Christianisme	86,1%	84,9%	91,3%	84,6%
Islam	4,9%	8,9%	2,3%	4,3%
Ne souhaite pas répondre	9,0%	6,2%	6,5%	11,1%
Non-réponse,(%)	3,4%	0,8%	0,8%	5,3%
Région d'origine (n=620)				
Sahélienne	5,5%	8,9%	5,2%	4,5%
Forestière	48,4%	45,7%	48,8%	49,2%
Grassfield	34,6%	35,2%	35,9%	34%
Côtière	9,1%	10,1%	7,3%	9,3%
Ne souhaite pas répondre	2,4%	0,1%	2,9%	3,1%
Non-réponse,(%)	0,2%	0,01%	0,0%	0,0%
Langues parlées (n=613)				
Français	71,0%	71,6%	76,7%	68,6%
Anglais	2,2%	1,5%	1,3%	2,8%
Bilingue (F/A)	26,8%	26,9%	22,0%	28,6%
Non-réponse,(%)	1,3%	0,2%	1,2%	1,8%

4.1.2.5. Facteurs psychosociaux

Ces facteurs, regroupés en des sous-sections permettent d'explorer la connaissance ainsi que la perception des participants sur la COVID-19 ainsi que le vaccin contre la COVID-19. Les graphiques qui suivent mettent en évidence ces différents facteurs.

4.1.2.5.1. Perception des participants sur la COVID-19

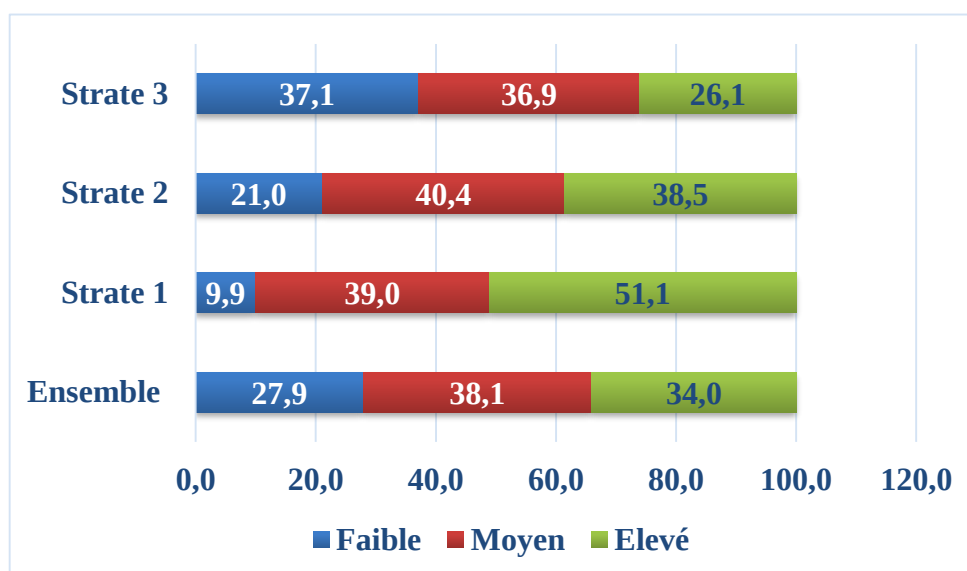
Les participants à l'étude se classent en grande partie dans le groupe d'indice de connaissance et de perception moyen (48,8%). Cette distribution est observée dans toutes les strates, exceptée la strate 3 où ils appartiennent principalement au groupe d'indice de connaissance et de perception élevées (43,7%) telle qu'indiquées dans le graphique 3 portant sur Distribution des participations par indice de connaissance et perception sur la COVID-19 et par strate.



Graphique 3: Distribution des participations par indice de connaissance et perception sur la COVID-19 et par strate

4.1.2.5.2. Expérience de la COVID-19 dans l'entourage des participants

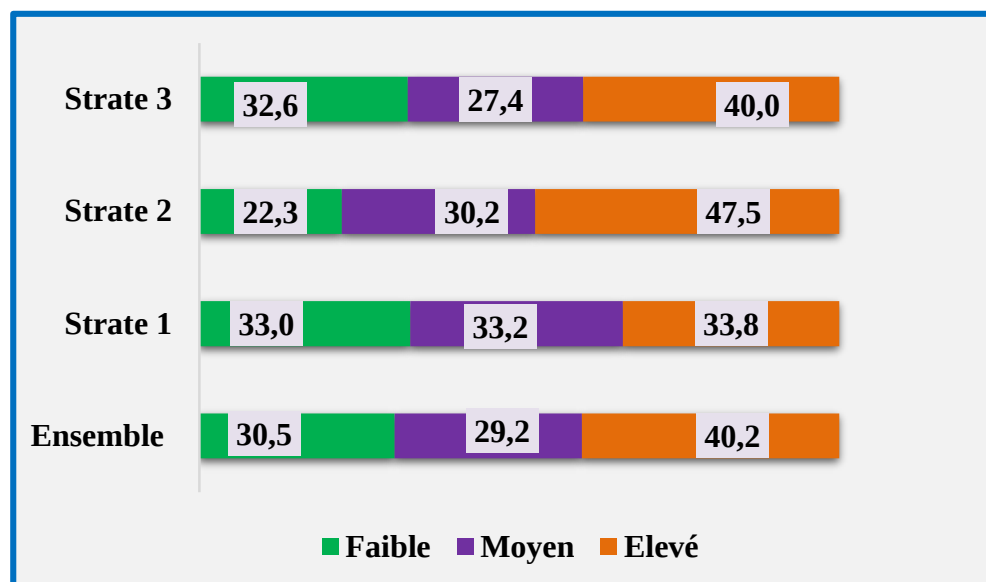
La majorité des participants (38,1%) ont un indice moyen d'expérience personnelle e la COVID-19 dans leur entourage. Cet indice reste moyen dans les strate 2 et 3, tandis que dans la strate 1, l'expérience de la COVID-19 chez les participants est beaucoup plus élevée (51,1% ; Graphique 4)



Graphique 4: Indice d'expérience de la COVID-19 des participants

4.1.2.5.3. Indice de perception des participants sur le vaccin contre la COVID-19

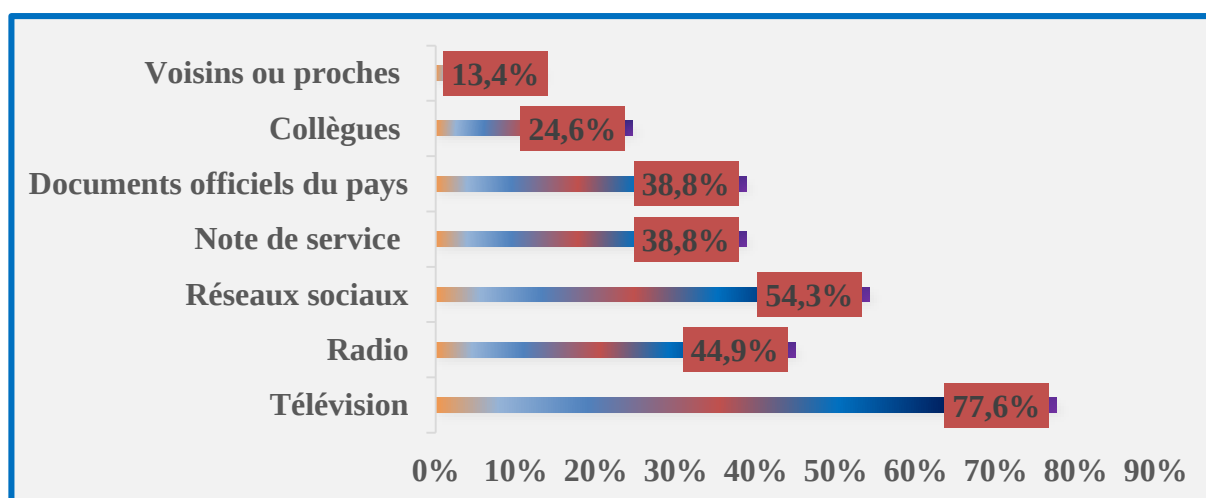
Les participants ont une perception du vaccin contre la COVID-19 assez favorable (40,2%) dans l'ensemble. Cette tendance s'observe également à l'intérieur des strates (33,8%, 40% et 47,5%) telle que le montre la *Graphique 5*.



Graphique 5: Indice de perception du vaccin contre la COVID-19

4.1.2.6. Sources d'informations sur le vaccin contre la COVID-19

Dans 77,6% des cas, les participants déclarent avoir été informés sur le vaccin contre la COVID-19 à travers la télévision ; les réseaux sociaux quant à eux, ont été évoqués par 54,3% des participants tel que l'illustre le *Graphique 6*.

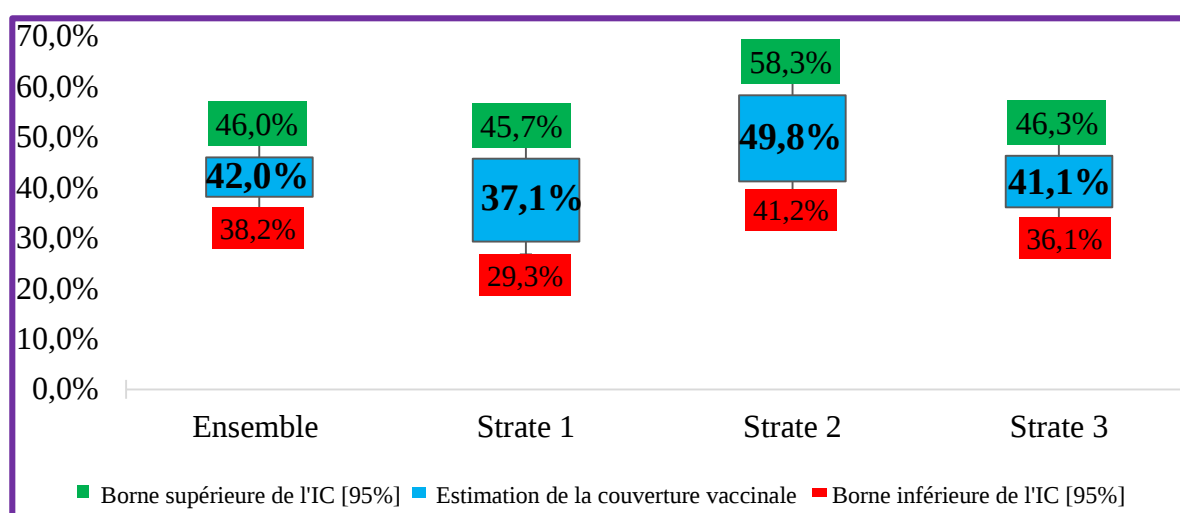


Graphique 6: Source d'information sur le vaccin contre la COVID-19

4.2. Estimation de la couverture vaccinale

4.2.1. Couverture vaccinale rapportée

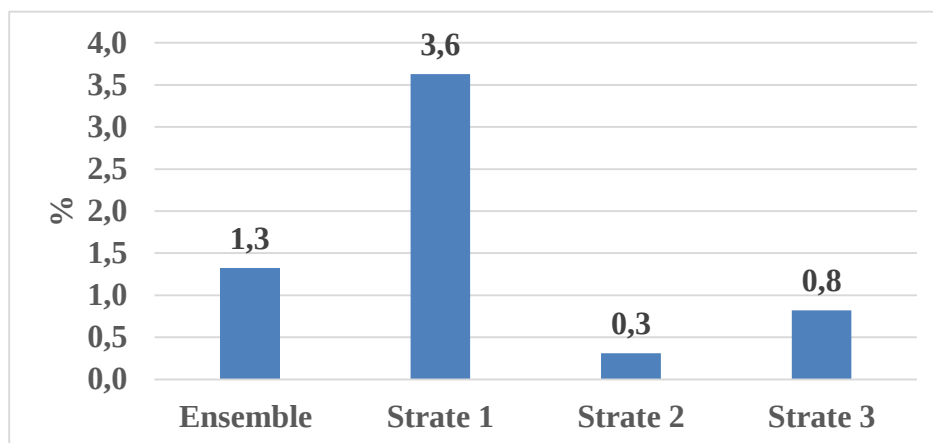
La couverture vaccinale, selon la Santé Publique France (2019) est « la proportion de personnes vaccinées dans une population à un moment donné. Elle est le rapport entre le nombre de personnes correctement vaccinées et le nombre total de personnes qui auraient dû l'être dans la même population ». Dans le cadre de notre étude, la couverture vaccinale estimée sur la base des déclarations des participants est de 42,0% (IC 95% : 38,2% - 46,0%) dans l'ensemble. Elle est de 37,1% (IC 95% : 29,3% - 45,7%) pour la première strate, 49,8% (IC95% : 41,2,0% - 58,3%) pour la deuxième strate et 41,1% (IC 95% : 36,1% - 46,3%) pour la troisième strate (Graphique 7)



Graphique 7: Couverture vaccinale déclarée

4.2.2. Couverture vaccinale vérifiée par strate

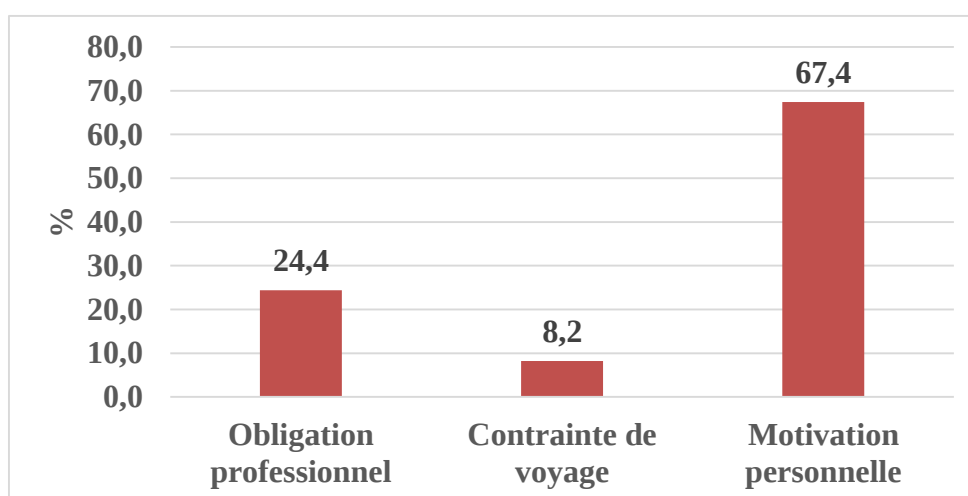
On entend par couverture vaccinale vérifiée, l'authentification de la déclaration vaccinale des participants par une preuve physique qu'est la présence effective du document attestant l'acte de la vaccination. Il est donc question de la présence effective de la carte de vaccination des participants devant faire preuve de leur déclaration vaccinale. Dans le cadre de notre enquête, la couverture vaccinale vérifiée est de 1,3%. Dans la strate 1, elle est de 3,6% tandis que pour les autres strates, elle est inférieure à 1% (Graphique 8).



Graphique 8: Couverture vaccinale vérifiée

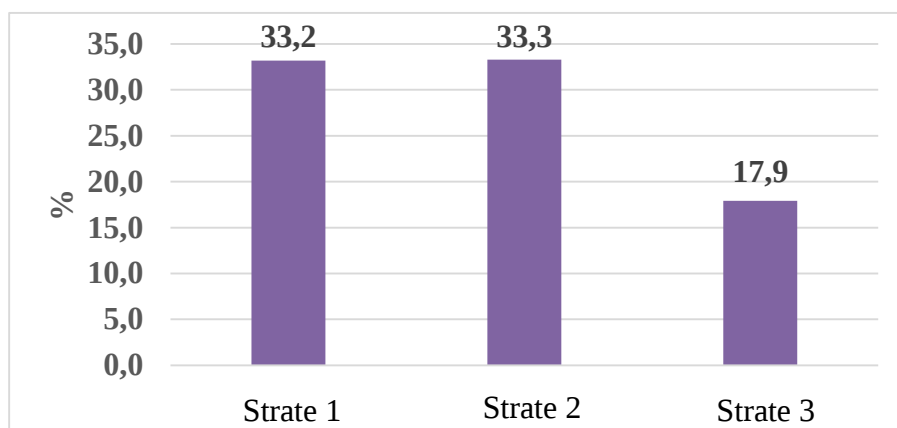
4.2.3. Raisons de la vaccination

Les participants ayant déclaré être vaccinés contre le COVID-19, évoquent à 67,4% une motivation personnelle (par conviction ou pour des raisons familiales dont le souci de protéger les proches, vulnérables) comme raison de la vaccination. Ceux qui évoquent la pression hiérarchique sont non négligeables ; ils représentent le quart des professionnels ayant déclaré être vaccinés (soit 24,4%) (Graphique 9).



Graphique 9: Répartition des participants par raisons de vaccination

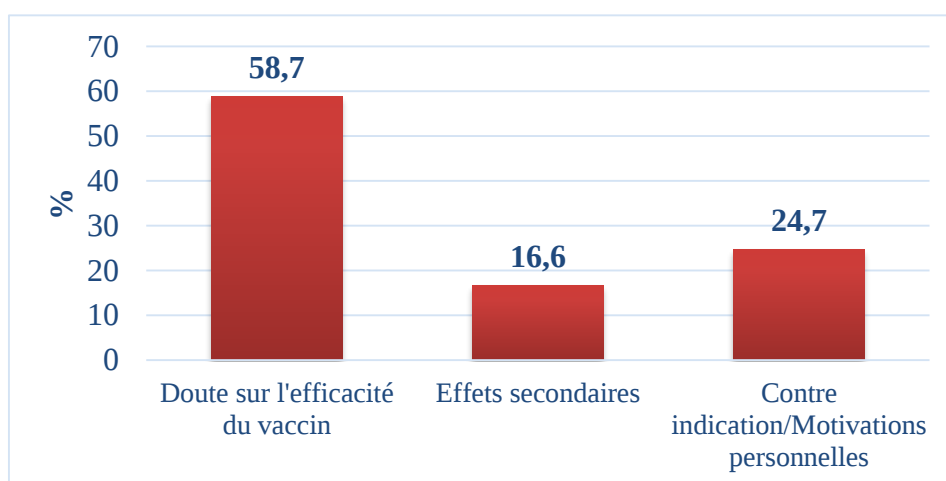
En s'intéressant aux strates, la pression de la hiérarchie est davantage évoquée dans les strates 1 et 2 avec des proportions respectives de 32,6% et 33,3% comme l'indique le Graphique 10.



Graphique 10: Répartition des participants ayant évoqué l'obligation professionnelle comme raisons de la vaccination

4.2.4. Raisons de la non-vaccination

Le doute sur l'efficacité du vaccin est de loin la raison la plus évoquée par les participants non vaccinés (58,7%). Le Graphique 11 montre par ailleurs que 16,6% des participants non vaccinés justifient leur décision par la peur des effets secondaires associés aux vaccins contre la COVID-19.



Graphique 11: Répartition des participants ayant déclaré être non vacciné par raisons de la non-vaccination

4.3. Analyses bivariée et multivariée

4.3.1. Analyse du statut vaccinal suivant les caractéristiques sociodémographiques

A l'analyse, les participants de genre féminin semblent plus vaccinés que ceux du genre masculin (couvertures vaccinales de 44,6% et 35,3% respectivement). L'on observe par ailleurs une proportion assez élevée (50,5%) de personnes vaccinées parmi les personnels de la tranche de 35 – 50 ans comparé à ceux des tranches 20 – 35 ans et plus de 50 ans. La proportion de

vaccinés parmi le personnel vivant en couple est plus élevée que chez ceux qui vivent seuls (44,7% et 37,7% respectivement). L'on remarque aussi que le niveau d'étude influencerait la couverture vaccinale puisque la proportion des personnes vaccinées ayant un niveau supérieur à BAC+3 (46,7%) ou un niveau BAC+3 (45,0%) est plus importante que celle des participants ayant un niveau secondaire (36,4% ; *Tableau 8*).

Cependant, bien que les couvertures vaccinales semblent différentes suivant chacune des caractéristiques sociodémographiques, l'analyse statistique montre qu'aucune des différences n'est statistiquement significative ; la vaccination n'est donc pas associée aux facteurs sociodémographiques.

Tableau 8: Statut vaccinal et caractéristiques sociodémographiques

Caractéristiques sociodémographiques	Vaccinés n (%) 261 (42,0%)	Statut vaccinal Non vaccinés n (%) 360 (58,0%)	Total N (%) 621 (100%)	Analyse bivariée		Analyse multivariée		
				OR	P-Value [£]	aOR	95% [IC]	P-Value ^{\$}
Sexe								
Féminin	200 (44,6%)	249 (55,4%)	449 (100%)	Réf.	0,545	Réf.	Réf.	Réf.
Masculin	61 (35,3%)	111 (64,7%)	172 (100%)	0,75		1,132	0,602-2,127	0,696
Âge								
20-35 ans	120 (34,5%)	228 (65,5%)	348 (100%)	Réf.	0,054	Réf.	Réf.	Réf.
35-50 ans	108 (50,5%)	106 (49,5%)	214 (100%)	1,802		1,078	0,507-2,295	0,842
Plus de 50 ans	13 (46,4%%)	15 (53,6%%)	28 (100%)	1,839		1,683	0,37-7,659	0,496
Statut matrimonial								
En couple	171 (44,7%)	221 (60,7%)	382 (100%)	Réf.	0,634	Réf.	Réf.	Réf.
Seul	90 (37,7%)	149 (62,6%)	239 (100%)	0,766		1,005	0,66-1,531	0,981
Commune de résidence								
Yaoundé 1	30 (41,7%)	42 (68,3%)	72 (100%)	Réf.	0,813	1,133	0,441-2,91	0,793
Yaoundé 2	23 (38,3%)	37 (61,7%)	60 (100%)			1,538	0,633-3,74	0,337
Yaoundé 3	30 (41,1%)	43 (58,9%)	73 (100%)			0,79	0,329-1,896	0,593
Yaoundé 4	33 (33,3%)	67 (67,0%)	100 (100%)			0,584	0,197-1,728	0,326
Yaoundé 5	27 (46,5%)	31 (53,4%)	58 (100%)			0,716	0,248-2,07	0,533
Yaoundé 6	40 (38,1%)	65 (61,9%)	105 (100%)			Réf.	Réf.	Réf.
Yaoundé 7	23 (36,5%)	40 (63,5%)	63 (100%)			0,99	0,315-3,115	0,986
Hors Mfoundi	9 (30,0%)	21 (70,0%)	30 (100%)			0,277	0,039-1,981	0,197
Non déclaré	24 (40,0%)	36 (60,0%)	60 (100%)			1,195	0,415-3,439	0,737
Niveau d'étude								
BAC+3	92 (45,0%)	111 (55,0%)	205 (100%)	Réf.	0,134	Réf.	Réf.	Réf.
Secondaire	90 (36,4%)	157 (63,6%)	247 (100%)	1,295		1,697	0,93-3,09	0,083
Supérieur à BAC+3	79 (46,7%)	90 (53,4%)	169 (100%)	1,523		1,05	0,47-2,37	0,898

* Statistiquement significatif ; [£] P-value associé au test du chi-2 ; ^{\$} P-value à associé au modèle de régression logistique

4.3.2. Analyse du statut vaccinal suivant les caractéristiques socioéconomiques

L'analyse du statut vaccinal suivant les caractéristiques socioéconomiques contenue dans le *Tableau 9* nous donne d'observer une proportion plus élevée (55,5%) de personnes vaccinées parmi les professionnels ayant un niveau de vie élevé. Même si cette tendance est significative à l'analyse bivariée ($p\text{-value} = 0,000$), l'analyse multivariée montre que cette association n'est pas statistiquement vérifiée ($p\text{-value} = 0,07$).

Tableau 9: Statut vaccinal suivant les caractéristiques socioéconomiques

Caractéristiques socioéconomiques	Statut vaccinal			Analyse bivariée		Analyse multivariée		
	Vacciné n (%)	Non vacciné n (%)	Total N (%)	OR	P- Value [£]	aOR	95% [IC]	P-Value ^{\$}
	261 (42,0%)	360 (58,0%)	621 (100%)					
Niveau de vie								
Faible	87 (30,8%)	196 (69,2%)	284 (100%)	Réf.		Réf.	Réf.	Réf.
Moyen	70 (46,5%)	80 (53,5%)	150 (100%)	1,74	0,000*	1,184	0,65-2,15	0,578
Elevé	103 (55,5%)	83 (44,5%)	187 (100%)	2,42		1,62	0,96-2,73	0,07

* Statistiquement significatif ; [£]P-value associé au test du chi-2 ; ^{\$}P-value à associé au modèle de régression logistique

4.3.3. Analyse du statut vaccinal suivant les caractéristiques socioprofessionnelles

L'analyse du statut vaccinal suivant les caractéristiques socioprofessionnelles présentée dans le tableau 12 montre une forte proportion de personnes vaccinées dans la strate 2 (49,8%) suivi de la strate 3 (41,1%) par rapport à celles de la strate 1 (37,2%). De même, les professionnels du secteur public sont visiblement les plus vaccinés (54,5%). Le nombre d'année d'expérience professionnelle semble impacter la vaccination. En effet, l'on remarque que les personnes ayant plus de 10 ans d'expérience professionnelle sont les plus vaccinées (52%) parmi les participants. Aussi, les personnels médicaux et pharmaciens semblent être les plus vaccinés (50%) comparés aux médico-sanitaires (40,8%). Les professionnels de santé qui travaillent dans les services d'hospitalisation, soins intensifs et réanimation sont plus vaccinés que les autres (49,4%).

Toutefois à l'analyse bivariée, seuls la strate, le secteur d'activité et l'unité de soin, sont significativement associés au statut vaccinal. En effet, les professionnels de la strate 3 se vaccinent 6,25 fois plus souvent que ceux de la strate 1 ($OR = 0,16$; $p\text{-value} = 0,000$). De même, les professionnels du secteur public se vaccinent 8,33 fois plus que ceux du secteur privé laïc, et 3,33 fois plus que ceux du secteur privé confessionnel ($p\text{-value} = 0,006$). Concrètement, aussi, par rapport aux personnels exerçant en unité de prise en charge hospitalière, soins intensifs, réanimation et bloc opératoire, le personnel en laboratoire, pharmacie et banque de sang se vaccine 2,13 fois plus souvent ($p\text{-value}=0,022$). En somme, la strate, le secteur d'activité et l'unité de soins sont, parmi les facteurs socio-professionnels, ceux qui sont significativement associés au statut vaccinal chez les professionnels de santé (*Tableau 10*).

Tableau 10: Statut vaccinal et caractéristiques socioprofessionnelles

Caractéristiques socioprofessionnelles	Statut vaccinal			Analyse bivariée		Analyse multivariée		
	Vaccinés n (%) 261 (42,0%)	Non vaccinés n (%) 360 (58,0%)	Total N (%) 621 (100%)	OR	P-Value [£]	aOR	95% [IC]	P-Value ^{\$}
Strate								
Strate 1	49 (37,2%)	84 (62,8%)	133 (100%)	0,81	0,146	0,16	0,06-0,41	0,000*
Strate 2	64 (49,8%)	66 (50,2%)	130 (100%)	1,42		0,36	0,11-1,11	0,089
Strate 3	147 (41,1%)	211(58,9%)	358(100%)	Réf.		Réf.	Réf.	Réf.
Secteur d'activité								
Public	178 (54,5%)	149 (45,5%)	326 (100%)	Réf.	0,00*	Réf.	Réf.	Réf.
Privé laïc	57 (26,4%)	158 (73,6%)	214 (100%)	0,301		0,12	0,05-0,31	0,000*
Privé confessionnel	23 (34,9%)	43 (65,1%)	66 (100%)	0,452		0,3	0,10-0,92	0,036*
Nombre d'années d'expérience								
Moins de 5 ans	78 (30,9%)	159 (69,1%)	237 (100%)	Réf.	0,000*	Réf.	Réf.	Réf.
5-10 ans	77 (37,8%)	116 (62,2%)	193 (100%)	1,287		1,078	0,51-2,29	0,842
Plus de 10 ans	94 (52,0%)	70 (48,0%)	164 (100%)	2,521		1,683	0,37-7,65	0,496
Catégorie professionnelle								
Personnels médicaux et Pharmacien(ne)	53 (50,0%)	53 (50,0%)	106 (100%)	1,736	0,03*	1,025	0,41-2,51	0,957
Personnels médico-sanitaires	205 (40,8%)	296 (59,2%)	501 (100%)	Réf.		Réf.	Réf.	Réf.
Unité de soins								
Groupe 1 ^a	88 (42,3%)	120 (57,7%)	208 (100%)	1,076	0,03*	1,245	0,73-2,13	0,421
Groupe 2 ^b	35 (28,4%)	88 (71,6%)	123 (100%)	0,461		0,47	0,25-0,90	0,022*
Groupe 3 ^c	129 (49,4%)	132 (50,6%)	261 (100%)	Réf.		Réf.	Réf.	Réf.

* Statistiquement significatif ; [£]P-value associé au test du chi-2 ; ^{\$}P-value à associé au modèle de régression logistique; ^aGroupe 1 : accueil, tri, consultations externes et urgences; ^bGroupe 2 : laboratoire, pharmacie et banque de sang; ^cGroupe 3 : prise en charge hospitalière, soins intensifs/réanimation, & bloc opératoire.

4.3.4. Analyse du statut vaccinal suivant les caractéristiques socioculturelles

Après analyses bivariées et multivariées montrent qu'aucune des caractéristiques retenues n'est significativement associée au statut vaccinal (Tableau 11).

Tableau 11: Statut vaccinal suivant les caractéristiques socioculturelles

Caractéristiques socioculturelles	Statut vaccinal			Analyse bivariée		Analyse multivariée		
	Vaccinés n (%)	Non vaccinés n (%)	Total N (%)	OR	P-Value [£]	aOR	95% [IC]	P-Value ^{\$}
	261 (42,0%)	360 (58,0%)	621 (100%)					
Religion								
Christianisme	220 (42,8%)	293 (57,2%)	513 (100%)	Réf.	0,52	Réf.	Réf.	Réf.
Islam	9 (29,2%)	21 (70,8%)	30 (100%)	0,64		0,40	0,13-1,25	0,112
Aire géographique d'origine								
Forestière	131 (42,5%)	177 (57,5%)	377 (100%)	Réf.	0,933	Réf.	Réf.	Réf.
Grassfield	83 (39,7%)	126 (60,3%)	209 (100%)			1,2	0,64-2,26	0,567
Côtière	24 (43,8%)	31 (56,2%)	55 (100%)			1,16	0,41-3,27	0,77
Sahélienne	18 (56,4%)	14 (43,6%)	244 (100%)			1,78	0,70-4,52	0,219
Langue parlée								
Français	179 (41,6%)	251 (58,4%)	430 (100%)	1,37	0,08	1,38	0,67-2,83	0,38
Anglais/Bilingue	80 (44,1%)	102 (55,9%)	182 (100%)	Réf.		Réf.	Réf.	Réf.

* Statistiquement significatif ; [£]P-value associé au test du chi-2 ; ^{\$}P-value à associé au modèle de régression logistique

4.3.5. Analyse du statut vaccinal suivant les facteurs psychosociaux

De cette analyse (*Tableau 12*), l'on relève que la proportion de professionnels vaccinés est plus importante dans le groupe de ceux ayant fait l'expérience de COVID-19 (54,2%). La même tendance est observée chez les personnes ayant un indice de perception élevé du vaccin contre la COVID-19 (69,7%). En ce qui concerne la perception de la maladie, la proportion des personnes vaccinées ayant un indice moyen de la perception de la COVID-19 est nettement supérieure à celle des participants ayant un indice élevé.

Toutefois, à l'analyse multivariée, seuls l'indice du niveau d'expérience de la COVID-19 et celui de la perception du vaccin contre la COVID-19 sont statistiquement associés au statut vaccinal ($p\text{-values} = 0,002 ; 0,000$). En effet, les résultats obtenus montrent que les participants ayant un indice élevé de la COVID-19 se vaccinent 3,03 fois plus souvent que celles ayant un indice faible. De même, les participants ayant un indice élevé de la perception du vaccin contre la COVID-19 sont respectivement 7,14 et 5 fois plus souvent vaccinés que ceux qui ont des indices moyens ou faibles.

En somme, l'adhésion à la vaccination augmente avec l'indice d'expérience de la COVID-19 et la perception du vaccin contre la COVID-19 (*Tableau 12*)

Tableau 12: Statut vaccinal suivant les facteurs psychosociaux

Facteurs psychosociaux	Statut vaccinal			Analyse bivariée		Analyse multivariée		
	Vaccinés	Non vaccinés	Total	OR	P-Value [£]	aOR	95% [IC]	P-Value ^{\$}
	n (%)	n (%)	N (%)					
	261 (42,0%)	360 (58,0%)	621 (100%)					
Niveau d'expérience de la COVID-19								
Faible	45 (26,2%)	128 (73,8%)	173 (100%)	0,38	0,000*	0,33	0,14-0,79	0,012*
Moyen	100 (42,7%)	134 (57,3%)	234 (100%)	1,04		0,94	0,44-2,00	0,862
Élevé	116 (54,2%)	98 (45,8%)	213 (100%)	Réf.		Réf.	Réf.	Réf.
Niveau de perception sur la COVID-19								
Faible	43 (38,1%)	70 (61,2%)	112 (100%)	0,82	0,003*	1,41	0,65-3,07	0,380
Moyenne	146 (50,8%)	142 (49,2%)	288 (100%)	1,97		0,71	0,35-1,42	0,324
Élevé	72 (32,6%)	149 (67,4%)	221 (100%)	Réf.		Réf.	Réf.	Réf.
Niveau de perception du vaccin contre la COVID-19								
Faible	38 (20,7%)	144 (79,3%)	182 (100%)	0,11	0,000*	0,14	0,08-0,25	0,000*
Moyenne	54 (29,9%)	126 (70,1%)	180 (100%)	0,26		0,20	0,10-0,39	0,000*
Élevé	169 (69,7%)	73 (30,3%)	243 (100%)	Réf.		Réf.	Réf.	Réf.

* Statistiquement significatif ; [£]P-value associé au test du chi-2 ; ^{\$}P-value à associé au modèle de régression logistique

CHAPITRE 5 : SYNTHÈSE ET DISCUSSION

La vaccination, nous l'avons évoquée, est l'un des moyens les plus efficaces de prévention et de lutte contre les épidémies et la pandémie. Face à la pandémie de la COVID-19, des vaccins ont été développés dans le but de réduire la mortalité liée à la COVID-19 et de prévenir les formes graves de la maladie. Les cibles prioritaires de cette vaccination étaient, entre autres, les professionnels de santé. La présente étude avait pour objectif de déterminer la couverture vaccinale et les facteurs associés à la vaccination contre la COVID-19 chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé. Plus précisément il a été question d'estimer la couverture vaccinale COVID-19 des professionnels de santé exerçant dans les formations sanitaires de la ville de Yaoundé d'une part, et d'identifier les facteurs associés à la vaccination d'autre part, partant de l'hypothèse que les facteurs sociodémographiques, socioéconomiques, socioculturels et psychosociaux, influencent le statut vaccinal des soignants.

5.1. Caractéristiques des participants

5.1.1. Caractéristiques sociodémographiques

Les femmes sont majoritaires (72,5%) parmi les répondants. Cette distribution reflète la distribution du genre dans le secteur de la santé. En effet, le rapport général du recensement des personnels de santé du Cameroun a mis en évidence la prépondérance féminine dans le secteur de la santé (56% ; MINSANTE, 2011). Il n'est donc pas étonnant que nous nous retrouvions avec plus de femmes que d'hommes dans notre population d'étude. De plus, beaucoup d'études sur les facteurs associés à l'adhésion vaccinale parmi les professionnels de santé dans d'autres pays ont aussi mis en évidence la prépondérance du genre féminin dans la population d'étude (Ahmed et al., 2021 ; El-Sokkary et al., 2021 ; Fares et al., 2021 ; Gagneux-Brunon et al., 2021; Hajure et al., 2021; Luo et al., 2021b).

Pour ce qui est de la moyenne d'âge des participants à notre étude (33 ans +/- 0,37), cela correspond à ce qu'a trouvé Kumar *et al.*, (2021) au Qatar. Elle est également assez proche de celle trouvée dans le recensement des professionnels de santé en 2010 ; « 37,82 ans pour les femmes et 40,82 ans pour les hommes » (MINSANTE, 2011). Cela pourrait sous-tendre un rajeunissement des professionnels de santé au Cameroun et particulièrement dans la ville de Yaoundé. En plus, cette moyenne d'âge est représentative à l'échelle nationale d'après les données de l'enquête démographique et de santé du Cameroun 2018. La différence observée

dans cette moyenne d'âge pourrait se comprendre dans le sens que notre étude s'est limitée aux professionnels de santé présents à Yaoundé, tandis que celle qu'a trouvé le ministère de la santé est nationale. Aussi, avec la forte représentativité des FOSA privées de la strate 3 dans notre étude, il est moins étonnant de retrouver plus de professionnels nouvellement sortis des écoles de formation car ils peuvent accepter plus facilement les petits salaires qu'offrent ces FOSA privées. La ville de Yaoundé étant une zone urbaine, on y trouve une population à prédominance jeune puisque l'une des caractéristiques du milieu urbain est la présence massive des jeunes (Institut national de la statistique et des études économiques, 2020).

Cette étude a également montré que la majorité des participants vivent en couple (61,1%), cela reflète la réalité du Cameroun. En effet, le rapport de l'enquête démographique et de santé du Cameroun (EDS) de 2018 au Cameroun avait déjà trouvé que 57% de la population adulte du Cameroun vit en couple (Institut National de la Statistique (INS) & ICF, 2020). Le fait d'être en couple reflète un certain sens d'engagement, de responsabilité, ce qui devrait induire des comportements de santé responsables en matière de prévention tels que l'ont exprimé certains des participants à notre étude : *« je me suis fait vacciner pour protéger mon conjoint qui est une personne à haut risque »*. La majorité des participants ont un niveau d'étude supérieur à BAC+3 (39,6%), ce qui suppose qu'ils ont une bonne faculté de jugement sur les enjeux de santé, la santé publique et sont donc susceptibles d'adhérer volontairement à la vaccination pour mieux se protéger, protéger les patients ainsi que leur entourage.

5.1.2. Caractéristiques socioéconomiques

Sur le plan socioéconomique, beaucoup de participants ont un niveau de vie faible (45,0%). Il s'agit là d'une situation qui reflète le niveau de vie de la population camerounaise en général selon les données de l'EDS 2018 (Institut National de la Statistique (INS) & ICF, 2020). Les cas spécifiques observés dans les strates 1 et 2 où les participants de niveau de vie élevé sont majoritaires avec des proportions respectives de 39,9% et 38,3% peuvent être compris à la lumière d'autres facteurs tels que le niveau d'étude ; on pourrait aussi penser à une certaine stabilité salariale et fonctionnelle de ces formations sanitaires de haut niveau, comparativement aux petites formations sanitaires privées aux bas salaires. En effet, d'après l'organisation de la fonction publique du Cameroun, le niveau d'étude est corrélé à l'indice salarial (Décret n°2001/145 du 3 juillet 2001 portant statut particulier des fonctionnaires des corps de la santé publique, 2001). Toutefois, nous reconnaissons que cette disposition ne concerne que les fonctionnaires d'État, la réalité dans les FOSA privées pourrait être différente.

5.1.3. Caractéristiques socioprofessionnelles

La répartition des participants en catégorie professionnelle nous a permis de remarquer une prédominance des professionnels médico-sanitaires. Cette information s'accorde avec le bilan du recensement des professionnels de santé fait en 2010 qui avait déjà trouvé que les professionnels médico-sanitaires étaient majoritaires, en l'occurrence le corps des infirmiers au Cameroun qui représente *"50% des effectifs de l'ensemble du secteur de santé"* (MINSANTE, 2011). La majorité de ces participants travaillent dans le secteur public (52,5%) ; cela pourrait se comprendre lorsque l'on s'intéresse à la répartition des structures sanitaires suivant la pyramide de santé en vigueur. En effet, notre stratification a tenu compte de cette pyramide, et l'on remarque que les strates 1 et 2 regroupent essentiellement les hôpitaux publics.

Toutefois, même si l'on sait que dans les centres urbains le secteur privé est souvent plus représenté, nos données témoignent d'une certaine corrélation avec celles du niveau national où le secteur public représente 66% du secteur de la santé, d'après le recensement des professionnels de santé au Cameroun (MINSANTE, 2011) ; ce qui, en principe devrait être un levier pour l'implémentation du plan national de vaccination contre la COVID-19 tel que le Gouvernement l'envisage (MINSANTE, 2022c). L'on pourrait penser en effet que dans le secteur public, les acteurs de la santé seraient plus sensibles aux directives du Ministère de la Santé Publique.

5.1.4. Caractéristiques socioculturelles

La prise en compte des éléments socioculturels peut être un levier pour comprendre l'agir humain, sa perception de la gravité ou non d'une maladie et celle des moyens de prévention comme le suggère le modèle de croyance relative à la santé (Rosenstock, 2000). Sur le plan socioculturel, les participants sont majoritairement des chrétiens (86,1%) ; cela correspond aux données de l'EDS 2018 (Institut National de la Statistique (INS) & ICF, 2020).

5.1.5. Caractéristiques psychosociales

L'exploration du niveau de la connaissance des participants sur la COVID-19, leur expérience de cette pathologie ainsi que leur perception du vaccin nous a permis de comprendre les facteurs agissants sur le statut vaccinal des professionnels de santé. En effet, l'on remarque que la perception du risque et de la gravité de la COVID-19, mais également celle du vaccin contre la COVID-19 influence la décision des soignants à se faire vacciner ou non. Cela rejoint le principe du modèle de croyance relative à la santé (Rosenstock, 2000). Par ailleurs, plusieurs

auteurs dont Adane *et al.*, (2022), Biswas *et al.*, (2021), Luo *et al.*, (2021c), Farès *et al.*, (2021), Kumar *et al.*, (2021) ainsi que Do *et al.*, (2021) ont également, dans leurs études, mis en évidence ces indices de connaissance, de la perception du vaccin contre la COVID-19 dans le but d'explorer les facteurs associés à l'hésitation vaccinale chez les professionnels de santé. En plus de ces indices, nous avons pris en compte quelques sources d'informations qui pourraient elles aussi influencer le statut vaccinal des soignants.

5.2. Couverture vaccinale des professionnels de santé

Nous avons appliqué la méthodologie recommandée par l'OMS pour les enquêtes de couverture vaccinale par la méthode en grappe, en vue de l'estimation de la couverture vaccinale chez les professionnels de santé de Yaoundé. Quant aux facteurs associés, nous nous sommes appuyés sur le modèle de croyances relatives à la santé pour les définir en les contextualisant.

La couverture vaccinale contre la COVID-19 a été estimée à 42% (IC 95% : 38,2%-46,0%) chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé, indépendamment du schéma vaccinal. Autrement dit, ce résultat inclut toutes les personnes ayant reçu au moins une dose de vaccin contre la COVID-19. La couverture vaccinale vérifiée étant assez faible (1,3%). Ce très faible niveau de couverture vaccinale vérifiée pourrait s'expliquer par le fait que les participants se déplacent rarement avec leur carte de vaccination (preuve de vaccination), ce qui rend difficile la vérification de leurs déclarations. La réticence à présenter la carte de vaccination pourrait en outre s'expliquer par la crainte d'exposer des informations à caractère personnel. À ce niveau entre en jeu le respect de la liberté des individus auquel nous nous sommes engagés dans les considérations éthiques de notre recherche.

L'on observe une disparité significative de la couverture vaccinale entre les strates. En effet, la strate 2 qui regroupe les hôpitaux de la 3^{ème} catégorie présente une couverture vaccinale plus élevée (49,8%) que celles de la strate 1 (37,2%) et la strate 3 (41,1%). La couverture vaccinale dans la strate 1 mérite une investigation beaucoup plus profonde. En effet, la majorité des hôpitaux (5/9) que constitue cette strate se réclament d'un statut parapublic. Ce qui sous-tend l'aspect d'une grande autonomie similaire à celle des acteurs du secteur privé, ayant leur propre conseil d'administration.

Dans son ensemble, nous constatons que cette estimation est comparable à celle qu'a publiée le PEV dans son rapport portant sur la situation de la vaccination COVID-19 au Cameroun dans la période de la 34^{ème} au 40^{ème} SE de l'année en cours : 56,2% pour l'ensemble du pays, 40,7%

pour la Région du Centre (Programme Élargi de Vaccination, 2022). Pour ce qui est de la ville de Yaoundé, la couverture vaccinale administrative des professionnels de santé était de 48,4% au 30 juin 2022 (il s'agit ici du contact vaccinal) (Délégation Régionale de la santé publique du Centre, 2021a). Cette dernière s'harmonise très bien avec la couverture obtenue à l'issue de notre étude, eu égard à la précision de 10% adoptée parmi les paramètres d'estimation de la cible de notre enquête.

Ayant utilisé l'approche méthodologique d'enquête de couverture vaccinale en grappe selon l'OMS à travers une collecte d'informations directes auprès des professionnels de santé, nous pouvons dire avec assez de certitude que nos résultats traduisent la réalité du terrain. Le faible écart (06,4%) entre les données administratives et les résultats de l'enquête traduit une qualité globalement bonne des données administratives.

5.2.1. Raisons de la vaccination chez les professionnels de santé

La motivation personnelle étant la raison la plus évoquée chez les professionnels vaccinés (67,4%). Cette tendance laisse croire qu'il s'agit des personnes ayant compris l'enjeu de la vaccination et apprécié son bénéfice pour la santé tel que le stipule le modèle de croyance en matière de la santé (Rosenstock, 1974). Une proportion considérable de participants (24,4%) déclare s'être fait vacciner sous la pression de la hiérarchie. L'on comprend qu'en l'absence de telles mesures, cette catégorie de professionnels de santé ne se seraient probablement pas soumis à la vaccination. La contrainte de voyage à l'étranger comme raison de vaccination a été évoquée chez 8,2% des participants, ce qui corrobore les caractéristiques socioéconomiques des participants, 30,5 seulement ont un niveau de vie élevé.

5.2.2. Raisons de la non-vaccination

Le doute sur l'efficacité du vaccin représente 58,7% des raisons pour lesquelles la majorité des professionnels de santé de Yaoundé refusent de se faire vacciner. Cette tendance corrobore celles observées par plusieurs auteurs. En effet, les diverses études ont mis en évidence les inquiétudes concernant la sécurité et l'efficacité des vaccins comme raison principale de l'hésitation vaccinale (Biswas *et al.*, 2021 ; El-Sokkary *et al.*, 2021 ; Hajure *et al.*, 2021; Kumar *et al.*, 2021), ou encore la crainte d'éventuels effets secondaires (Muhajarine *et al.*, 2021). Par ailleurs, certains arguments que ces auteurs ont relevé concernent l'« *absence d'essais cliniques suffisants* » comme motif d'hésitation vaccinale chez les soignants (Fares *et al.*, 2021; Muhajarine *et al.*, 2021; Navarre *et al.*, 2021). Cette réponse n'a pas été évoquée par nos

participants. Cela laisse croire qu'ils s'intéressent moins à cette dimension d'essais cliniques des nouvelles molécules médicinales.

5.3. Facteurs associés à la vaccination contre la COVID-19

La théorie du modèle de croyances relative à la santé que nous avons convoquée dans cette étude nous a permis d'énumérer un certain nombre de facteurs associés à l'adhésion ou non des professionnels de santé à la vaccination contre la COVID-19. Ces facteurs, à la lumière d'études antérieures, ont été contextualisés. L'acceptation du vaccin par les professionnels de santé dépend de plusieurs paramètres que nous appelons facteurs associés. Ces paramètres ont pour but d'influencer la décision d'une personne. Dans cette section nous présentons les différents facteurs ayant influencé la décision des soignants à se faire vacciner ou au contraire, à refuser de le faire. Notre objectif a été d'identifier les facteurs qui ont réellement une influence sur la couverture vaccinale des professionnels de santé tout en éliminant les facteurs confondants.

5.3.1. Facteurs sociodémographiques

Nous n'avons pas trouvé d'association significative entre le genre et le statut vaccinal des professionnels de santé. Cette observation est contraire aux résultats des études de Biswas *et al.*, (2021); Hajure *et al.*, (2021); Kumar *et al.*, (2021); Luo *et al.*, (2021b); Muhajarine *et al.*, (2021); Navarre *et al.*, (2021); Galanis *et al.*, (2021) pour qui le genre était associé à l'adhésion vaccinale. Dans notre contexte, cette absence d'association peut témoigner de la conscience qu'ont les soignants d'être exposés à la maladie au même titre puisque le risque dans les FOSA ne diffère pas selon qu'on soit homme ou femme.

Également, nous avons remarqué que l'âge tout comme le statut marital ne sont pas significativement associés au statut vaccinal. Ces observations rejoignent celle de l'étude de Fares *et al.*, (2021) qui a remarqué que l'âge n'était pas associé à l'adhésion vaccinale chez les professionnels de santé alors que la plupart des revues systématiques de Biswas *et al.*, (2021) et Luo *et al.*, (2021b), ou des études transversales de El-Sokkary *et al.*, (2021) et Kumar *et al.*, (2021) ont montré une association entre l'âge et l'acceptation du vaccin. En effet, les différents résultats de ces études sus-évoquées ont montré que l'adhésion à la vaccination augmentait avec l'âge (≥ 30 ans), et l'hésitation vaccinale ou le refus augmentait elle aussi avec des âges les moins avancés (≤ 30 ans) (Ahmed *et al.*, 2021 ; El-Sokkary *et al.*, 2021; Gagneux-Brunon *et al.*, 2021; Hajure *et al.*, 2021; Kumar *et al.*, 2021; Luo *et al.*, 2021c; Nehal *et al.*, 2021). Bien que ce deuxième cas de figure aurait pu être un facteur significatif chez nous, cela n'a pas été

démonstré par l'analyse de la régression logistique. Nous pouvons déduire que la variable âge serait un facteur confondant dans notre étude, d'où son élimination après l'analyse multivariée.

Il en va de même pour le niveau d'étude. Il n'est pas significativement associé au statut vaccinal dans notre étude. Alors que Biswas *et al.*, (2021), dans sa méta-analyse, associait le niveau d'étude élevé (les titulaires d'un PhD) à une disposition favorable à la vaccination chez les professionnels de santé. Cet écart entre ce résultat et le nôtre pourrait s'expliquer par le fait que l'intention vaccinale ne veut pas dire obligatoirement l'acceptation. L'intention est d'ordre abstraite tandis que le fait de se faire vacciner requiert un acte d'engagement concret. En outre, le répondant pourrait donner la réponse qu'il pense satisfaisante pour l'enquête, ce qui ferait que les intentions seraient toujours plus élevées que la vaccination effective. En effet, d'après Durand (2009) il est connu que « *les questions hypothétiques (Intentions ou anticipations) sont problématiques et peu fiables* » (Durand, 2009). Quoi qu'il en soit, nos résultats reflètent la réalité de notre contexte.

5.3.2. Facteurs socioéconomiques

L'on supposerait que le niveau de vie ait une influence sur le statut vaccinal des professionnels de santé comme cela a été démontré au Canada où les analyses ont montré que les personnes de faible niveau de vie adhéraient moins souvent à la vaccination contre la COVID-19 (Canada, 2021). Fort est de constater que cela n'est pas le cas dans notre étude. En somme, par rapport au statut vaccinal des professionnels de santé de Yaoundé, le niveau de vie serait un facteur confondant.

5.3.3. Facteurs socioprofessionnels

Notre étude semble être la première au Cameroun à explorer certaines variables liées à ce groupe de facteur, notamment le secteur d'activité et la catégorie de la formation sanitaire suivant le découpage en vigueur dans le système de santé camerounais. À cet effet, nous nous sommes rendu compte que par rapport aux professionnels exerçant dans les FOSA des 4^{ème} et 5^{ème} catégories (strate 3), ceux des 2^{ème} & 1^{ère} catégorie (strate 1) se vaccinent moins souvent. Prenant en compte le fait qu'un nombre non négligeable de vaccinations enregistrées dans les formations sanitaires à Yaoundé sont le fait de la pression hiérarchique (24,4%), nous pourrions dès lors comprendre l'acceptation vaccinale importante du personnel de la strate 3 composée en majorité des infirmiers (33,5%) et des aides-soignants (27,2%). Pourtant Navarre *et al.*,

(2021) dans son étude menée en France, trouvait que « *les professions paramédicales* » étaient réfractaires au vaccin contre la COVID-19.

S'agissant du secteur d'activité, nous nous sommes rendu à l'évidence qu'il influence significativement le statut vaccinal des professionnels de santé de Yaoundé. En effet, les professionnels exerçant dans le secteur public se vaccinent plus souvent que ceux du secteur privé. Cela rejoint les résultats d'étude de Navarre *et al.*, (2021) en France et celle d'El-Sokkary *et al* (2021) en Egypte, où il a aussi remarqué que le secteur privé présentait plus de défiance vis-à-vis de la vaccination contre la COVID-19 et donc les professionnels de santé qui s'y trouvent se vaccinent moins souvent. Cette attitude serait-elle liée à un manque de confiance dans les autorités sanitaires ou alors la politique sanitaire en vigueur dans le pays ? Nous n'avons pas de réponse à cette question pour le moment. Cela nécessiterait une étude plus spécifique dans ce sens pour mieux cerner ce qui se joue.

L'unité de soins est significativement associée au statut vaccinal. En effet, les professionnels exerçant dans les services des hospitalisations/soins intensifs/réanimations et bloc opératoire se vaccinent 2 fois plus que ceux d'autres service. Cela rejoint les observations faites par Luo *et al.*, (2021). Au regard de ces informations et en nous référant à la théorie de la croyance relative à la santé, l'on pourrait se dire que le fait d'être en unité de soins intensifs ou la réanimation met le professionnels face à la réalité des cas graves de la COVID-19 à travers les patients pris en soins, cela les emmène à percevoir la gravité de la COVID-19 et la menace pour leur propre santé, c'est pourquoi ils adoptent le comportement favorable vis-à-vis de la vaccination.

5.3.4. Facteurs socioculturels

Nous entendons par facteur socioculturel, un ensemble d'éléments sociaux et/ou culturels pouvant influencer l'agir humain. Il peut s'agir de la mentalité collective ou d'une idéologie vue que l'homme est tout le temps soumis à l'influence de ces facteurs dans son quotidien. Dans le cadre de notre étude nous avons retenu le groupe d'appartenance géographique et culturelle, la religion ainsi que la langue parlée qui est un moyen de communication. En explorant ces éléments socioculturels, nous cherchions à voir si l'acceptation ou le refus de la vaccination était lié à la culture d'origine des participants. Force est de constater que cela n'a pas été vérifié. Nous concluons donc en disant que le statut vaccinal des professionnels de santé de Yaoundé n'est pas fonction des facteurs socioculturels.

5.3.5. Facteurs psychosociaux

L'on s'est rendu à l'évidence que l'expérience de la COVID-19 par les participants ainsi qu'un indice élevé de perception du vaccin contre la COVID-19 augmentent leur adhésion à la vaccination. Cela est en lien étroit avec ce que décrit le modèle de la croyance relative à la santé. Plus la gravité de la menace est perçue ainsi que l'effet bénéfique des mesures de protection, plus l'on adopte un comportement favorable à la santé (Rosenstock, 2000). C'est pourquoi, dans presque toutes les études menées par d'autres chercheurs, « *la perception d'un risque élevé d'exposition au COVID-19* » (Adane *et al.*, 2022; Biswas *et al.*, 2021; Fares *et al.*, 2021; Muhajarine *et al.*, 2021), ou encore la confiance en « *la sécurité et l'efficacité des vaccins* » (Canada, 2021; El-Sokkary *et al.*, 2021; Fares *et al.*, 2021; Hajure *et al.*, 2021; Nehal *et al.*, 2021) sont statistiquement associés à l'adhésion vaccinale chez les professionnels de santé. À l'inverse, « *les attitudes négatives ainsi que les mauvaises perceptions* » (Adane *et al.*, 2022) entraînent un refus de se faire vacciner.

5.4. Vérification de l'hypothèse de recherche

Au vu de tout ce qui précède, nous attestons que notre hypothèse de recherche est partiellement vérifiée puisque tous les facteurs auxquels nous avons pensé au départ ont des effets variables sur le statut vaccinal des professionnels de santé de Yaoundé. En effet, il ressort que les facteurs socio-professionnels (strate ou catégorie de la formation sanitaire, secteur d'activité - public/privé, l'unité de soins) et socio-psychologiques (expérience de COVID-19, perception et connaissance du le vaccin contre la COVID-19) sont significativement associés au statut vaccinal des professionnels de santé, tandis que les facteurs socio-démographiques, socio-économiques et socio-culturels ne le sont pas (figure 5).

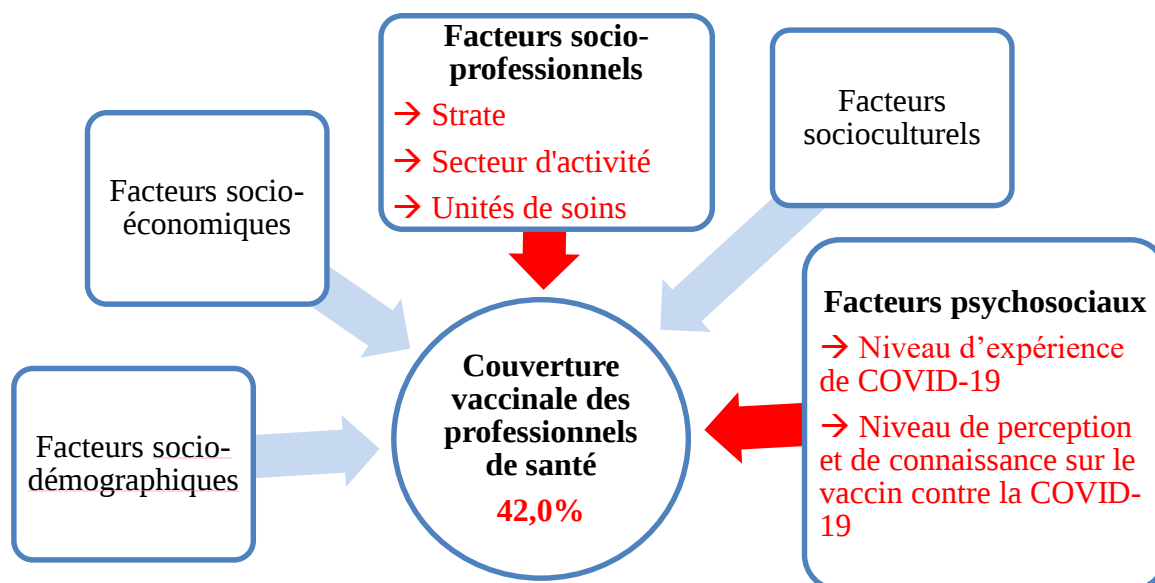


Figure 5: Facteurs associés à la vaccination contre la COVID-19 chez les professionnels de santé de Yaoundé

CONCLUSION

Notre travail sur la couverture vaccinale et les facteurs associés à la vaccination contre la COVID-19 chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé avait pour objectif d'estimer la couverture vaccinale des professionnels de santé et d'identifier les facteurs associés. Elle a permis d'estimer de façon précise et fiable la couverture vaccinale des professionnels de santé à 42,0% (IC 95% : 38,2% – 46,0%). Cette couverture vaccinale est inférieure à l'objectif de 70% fixé par le Pays, mais comparable au résultat administratif qui est de 48,6%, lorsqu'on prend en compte le seuil de précision fixée à 10%. Les facteurs significativement associés à la vaccination sont socioprofessionnels et psychosociaux. Ainsi, les personnels des services les plus susceptibles de recevoir et prendre en charge les malades de COVID-19, ceux ayant fait l'expérience de la COVID-19 et ceux ayant de meilleures connaissances et une perception appropriée du vaccin se vaccinent plus souvent. La peur des effets indésirables est la principale raison exprimée pour justifier la non-vaccination. Certains participants se sont abstenus de clarifier les raisons de leur non vaccination, tandis que d'autres ont évoqués la conviction personnelle pour justifier leur vaccination. Une étude qualitative pourrait permettre de mieux explorer ces aspects. Les résultats issus de ce travail confirment la bonne qualité des données administratives et présentent des éléments pertinents d'évaluation et d'ajustement des stratégies en vue de l'amélioration de la couverture vaccinale des professionnels de santé tant au niveau régional que national. Tout travail scientifique a des limites et le nôtre n'échappe pas à cette règle. Certaines déclarations des participants sur leur statut vaccinal pourraient être fausses du fait de la désirabilité sociale du statut de personne vaccinée. De même, sur le plan méthodologique, l'approche quantitative ne saurait explorer toutes les raisons de l'acceptation ou du refus de la vaccination chez les professionnels de santé. Une étude qualitative pourrait être envisagée à cette fin.

SUGGESTIONS

Catégories	Facteurs	Suggestions	Niveau d'intervention / Cibles
La couverture vaccinale vérifiée très faible (1,3%)		Mettre en place un mécanisme de vérification du statut vaccinal des professionnels de santé dans chaque structure à travers un accès rapide et digital afin d'avoir en temps réel la couverture vaccinale des soignants et améliorer une meilleure affectation de ces derniers en fonction du risque qu'ils pourraient faire courir aux patients vulnérables.	MINSANTE / PEV Délégation Régionale de la Santé Publique du Centre
Les professionnels du secteur privé se vaccinent moins souvent (p-value = 0,006).		Mettre en place un mécanisme de suivi de la vaccination systématique du personnel soignant de toutes les FOSA quel que soit leur statut, dans les régions afin de mener des actions basées sur des données factuelles.	MINSANTE / PEV Délégation Régionale de la Santé Publique du Centre (DRSPC)
Les personnels des pharmacies et des laboratoires se trouvent être les moins vaccinés pourtant cette catégorie est autant à risque que les autres.	Socioprofessionnels	Nous suggérons que soit institué un règlement général de protection sanitaire des professionnels de santé avec un calendrier vaccinal recommandé pour l'exercice de la profession où le vaccin COVID-19 prendrait une place centrale.	MINSANTE / PEV
La sensibilisation des professionnels de santé marche puisque 67,4% d'entre eux se vaccinent par conviction personnelle.	Psychosociaux	Nous suggérons que l'approche de sensibilisation soit focalisée sur des pairs à l'intérieur des FOSA ou celle des superviseurs convaincus afin d'atténuer les doutes sur l'efficacité vaccinale, les effets-secondaires et contre-indications non avérées.	PEV / Superviseurs

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Achaiah, N. C., Subbarajasetty, S. B., & Shetty, R. M. (2020). R0 and Re of COVID-19 : Can We Predict When the Pandemic Outbreak will be Contained? *Indian Journal of Critical Care Medicine : Peer-reviewed, Official Publication of Indian Society of Critical Care Medicine*, 24(11), 1125-1127. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-23649>
- Adane, M., Ademas, A., & Kloos, H. (2022). Knowledge, attitudes, and perceptions of COVID-19 vaccine and refusal to receive COVID-19 vaccine among healthcare workers in northeastern Ethiopia. *BMC Public Health*, 22(1), 128. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12362-8>
- Ahmed, G., Almoosa, Z., Mohamed, D., Rapal, J., Minguez, O., Abu Khurma, I., Alnems, A., & Al Mutair, A. (2021). Healthcare Provider Attitudes toward the Newly Developed COVID-19 Vaccine : Cross-Sectional Study. *Nursing Reports*, 11(1), 1. <https://doi.org/10.3390/nursrep11010018>
- Biswas, N., Mustapha, T., Khubchandani, J., & Price, J. H. (2021). The Nature and Extent of COVID-19 Vaccination Hesitancy in Healthcare Workers. *Journal of Community Health*, 46(6), 1244-1251. <https://doi.org/10.1007/s10900-021-00984-3>
- Bonnet, C. (2014). *Les trois étapes de la perception* (Vol. 2). Éditions Sciences Humaines. <https://www.cairn.info/le-cerveau-et-la-pensee--9782361060466-page-213.htm>
- Bonny, V., Maillard, A., Mousseaux, C., Plaçais, L., & Richier, Q. (2020). COVID-19 : Physiopathologie d'une maladie à plusieurs visages. *La Revue De Medecine Interne*, 41(6), 375-389. <https://doi.org/10.1016/j.revmed.2020.05.003>
- Bos, E., & Batson, A. (2000). *Using immunization coverage rates for monitoring health sector performance : Measurement and interpretation issues*.
- Brucks, M. (1986). A Typology of Consumer Knowledge Content. *ACR North American Advances*, NA-13. <https://www.acrwebsite.org/volumes/6462/volumes/v13/NA-13/full>
- Cai, C., Peng, Y., Shen, E., Huang, Q., Chen, Y., Liu, P., Guo, C., Feng, Z., Gao, L., Zhang, X., Gao, Y., Liu, Y., Han, Y., Zeng, S., & Shen, H. (2021). A comprehensive analysis of the efficacy and safety of COVID-19 vaccines. *Molecular Therapy: The Journal of the American Society of Gene Therapy*, 29(9), 2794-2805. <https://doi.org/10.1016/j.ymthe.2021.08.001>
- Canada, P. H. A. of. (2021, juin 4). *COVID-19 Vaccination Coverage Survey (CVCS) : Cycle 1 full report* [Surveys]. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/vaccines-immunization/covid-19-vaccination-coverage-survey/full-report-cycle-1.html>
- CDC Africa, A. (2022, septembre 21). COVID-19 Vaccination. *Africa CDC*. <https://africacdc.org/covid-19-vaccination/>

- Chandan, S., Khan, S. R., Deliwala, S., Mohan, B. P., Ramai, D., Chandan, O. C., & Facciorusso, A. (2021). Postvaccination SARS-CoV-2 infection among healthcare workers : A systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Virology*. <https://doi.org/10.1002/jmv.27457>
- Chapelle, N., Martel, M., Barkun, A. N., & Bardou, M. (2021). *Relative risk rather than absolute risk reduction should be preferred to sensitise the public to preventive actions*. <https://gut.bmj.com/content/gutjnl/early/2021/04/01/gutjnl-2021-324689.full.pdf>
- Chaudhary, J. K., Yadav, R., Chaudhary, P. K., Maurya, A., Kant, N., Rugaie, O. A., Haokip, H. R., Yadav, D., Roshan, R., Prasad, R., Chatrath, A., Singh, D., Jain, N., & Dhamija, P. (2021). Insights into COVID-19 Vaccine Development Based on Immunogenic Structural Proteins of SARS-CoV-2, Host Immune Responses, and Herd Immunity. *Cells*, 10(11), 11. <https://doi.org/10.3390/cells10112949>
- Conseil International des Infirmières. (2022). *Définition de l'infirmière*. <https://www.icn.ch/fr/politique-infirmiere/definitions>
- de Gaudemaris, R., Lang, T., Hamici, L., Dienne, E., & Chatellier, G. (2002). Facteurs socioprofessionnels, contraintes de l'environnement professionnel et maladies cardiovasculaires. *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie*, 51(6), 367-372. [https://doi.org/10.1016/S0003-3928\(02\)00149-X](https://doi.org/10.1016/S0003-3928(02)00149-X)
- Délégation Régionale de la santé publique du Centre. (2021a). *Situation de la vaccination COVID-19 Cameroun : Région du Centre, ville de Yaoundé*.
- Délégation Régionale de la santé publique du Centre. (2021b). *Synthèse des activités de la Délégation Régionale de Santé Publique*.
- Detoc, M., Bruel, S., Tardy, B., Frappe, P., Rozaire, O., Botelho-Nevers, E., & Gagneux-Brunon, A. (2020). Facteurs associés à l'intention de se faire vacciner contre les infections à SARS-CoV-2 chez les professionnels de santé : Et si la profession comptait. *Medecine et Maladies Infectieuses*, 50(6), S96-S97. <https://doi.org/10.1016/j.medmal.2020.06.196>
- Do, T. V. C., Thota Kammili, S., Reep, M., Wisnieski, L., Ganti, S. shyam, & Depa, J. (2021). COVID-19 Vaccine Acceptance Among Rural Appalachian Healthcare Workers (Eastern Kentucky/West Virginia): A Cross-Sectional Study. *Cureus*, 13(8), e16842. <https://doi.org/10.7759/cureus.16842>
- Durand, C. (2009). *Cours Méthodes de sondage*. https://www.webdepot.umontreal.ca/Enseignement/SOCIO/Intranet/Sondage/public/presentations/coursH2009_resumeshw.pdf
- El-Sokkary, R. H., El Seifi, O. S., Hassan, H. M., Mortada, E. M., Hashem, M. K., Gadelrab, M. R. M. A., & Tash, R. M. E. (2021). Predictors of COVID-19 vaccine hesitancy among Egyptian healthcare workers : A cross-sectional study. *BMC Infectious Diseases*, 21(1), 762. <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06392-1>

- Emarketing. (2022). *Revue de la littérature—Définition du glossaire*. https://www.e-marketing.fr/https://www.e-marketing.fr/Definitions-Glossaire/Revue-litterature-242971.htm#&utm_source=social_share&utm_medium=share_button&utm_campaign=share_button
- Fares, S., Elmnyer, M. M., Mohamed, S. S., & Elsayed, R. (2021). COVID-19 Vaccination Perception and Attitude among Healthcare Workers in Egypt. *Journal of Primary Care & Community Health*, 12, 21501327211013304. <https://doi.org/10.1177/21501327211013303>
- Gagneux-Brunon, A., Detoc, M., Bruel, S., Tardy, B., Rozaire, O., Frappe, P., & Botelho-Nevers, E. (2021). Intention to get vaccinations against COVID-19 in French healthcare workers during the first pandemic wave : A cross-sectional survey. *The Journal of Hospital Infection*, 108, 168-173. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.11.020>
- Galanis, P., Vraka, I., Fragkou, D., Bilali, A., & Kaitelidou, D. (2021). Seroprevalence of SARS-CoV-2 antibodies and associated factors in healthcare workers : A systematic review and meta-analysis. *The Journal of Hospital Infection*, 108, 120-134. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.11.008>
- Gavi. (2012). *Bonne Santé et Bien-être*. 2.
- Gollier, C. (2005). Les déterminants socio-économiques des comportements face aux risques. *Revue économique*, 56(2), 417-421.
- Gouvernement Camerounais. (2020). *STRATEGIE GOUVERNEMENTALE DE RIPOSTE FACE A LA PANDEMIE DE CORONAVIRUS (COVID-19) | Services du Premier Ministre*. <https://www.spm.gov.cm/site/?q=fr/content/strategie-gouvernementale-de-riposte-face-la-pandemie-de-coronavirus-covid-19>
- Gouvernement du Québec. (2022, mai 9). *Symptômes, transmission et traitement (COVID-19)*. <https://www.quebec.ca/sante/problemes-de-sante/a-z/coronavirus-2019/symptomes-transmission-traitement>
- Guével-Delarue, K. (2020). 3. Les différents types de vaccins. In *L'hésitation vaccinale* (p. 33-40). Presses de l'EHESP. <https://www.cairn.info/l-hesitation-vaccinale--9782810908165-p-33.htm>
- Hajure, M., Tariku, M., Bekele, F., Abdu, Z., Dule, A., Mohammedhussein, M., & Tsegaye, T. (2021). Attitude Towards COVID-19 Vaccination Among Healthcare Workers : A Systematic Review. *Infection and Drug Resistance*, 14, 3883-3897. <https://doi.org/10.2147/IDR.S332792>
- Haute Autorité de Santé. (2006). *Prévention*. Haute Autorité de Santé. https://www.has-sante.fr/jcms/c_410178/fr/prevention
- Higdon, M. M., Wahl, B., Jones, C. B., Rosen, J. G., Truelove, S. A., Baidya, A., Nande, A. A., ShamaeiZadeh, P. A., Walter, K. K., Feikin, D. R., Patel, M. K., Deloria Knoll, M., & Hill, A. L. (2022). A Systematic Review of Coronavirus Disease 2019 Vaccine Efficacy and

- Effectiveness Against Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection and Disease. *Open Forum Infectious Diseases*, 9(6), ofac138. <https://doi.org/10.1093/ofid/ofac138>
- Hodgens, A., & Gupta, V. (2022). Severe Acute Respiratory Syndrome. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558977/>
- Hopkins, J. (2022). *Understanding Vaccination Progress*. Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. <https://coronavirus.jhu.edu/vaccines/us-states>
- Institut national de la statistique et des études économiques. (2020). *Toujours plus d'habitants dans les unités urbaines—Insee Focus—210*. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4806684>
- Institut National de la Statistique (INS), & ICF. (2020). *Enquête démographique et de Santé du Cameroun 2018*.
- Jabagi, M. J., Botton, J., Baricault, B., Bouillon, K., Bertrand, M., Semenzato, L., Le Vu, S., Drouin, J., Weill, A., & Dray-Spira, R. (2021). *Estimation de l'impact de la vaccination sur le risque de formes graves de Covid-19 chez les personnes de 50 à 74 ans en France à partir des données du Système National des Données de Santé (SNDS)*.
- Jamai Amir, I., Lebar, Z., yahyaoui, G., & Mahmoud, M. (2020). Covid-19 : Virologie, épidémiologie et diagnostic biologique. *Option/Bio*, 31(619), 15-20. [https://doi.org/10.1016/S0992-5945\(20\)30178-1](https://doi.org/10.1016/S0992-5945(20)30178-1)
- Jeuge-Maynard, I., & Garnier, Y. (Éds.). (2007). *Le petit Larousse illustré : En couleurs; 87000 articles, 5000 illustrations, 321 cartes; chronologie universelle*. Larousse.
- Kataria, Y., Cole, M., Duffy, E., de la Cena, K., Schechter-Perkins, E. M., Bouton, T. C., Werler, M. M., Pierre, C., Ragan, E. J., Weber, S. E., Jacobson, K. R., & Andry, C. (2021). Seroprevalence of SARS-CoV-2 IgG antibodies and risk factors in health care workers at an academic medical center in Boston, Massachusetts. *Scientific Reports*, 11(1), 9694. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-89107-5>
- Kayı, İ., Madran, B., Keske, Ş., Karanfil, Ö., Arribas, J. R., Pshenichnaya, N., Petrosillo, N., Gönen, M., & Ergönül, Ö. (2021). The seroprevalence of SARS-CoV-2 antibodies among health care workers before the era of vaccination: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Microbiology and Infection: The Official Publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, 27(9), 1242-1249. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2021.05.036>
- Kimessoukié Omolomo, E. (2020). *Séminaire évolutif: Rédiger le protocole de recherche* [Cours].
- Kumar, R., Alabdulla, M., Elhassan, N. M., & Reagu, S. M. (2021). Qatar Healthcare Workers' COVID-19 Vaccine Hesitancy and Attitudes : A National Cross-Sectional Survey. *Frontiers in Public Health*, 9, 727748. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.727748>

- L'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. (2021). *Nos missions—Les vaccins—ANSM*. <https://ansm.sante.fr/qui-sommes-nous/notre-perimetre/les-vaccins/p/les-vaccins-2>
- Lebreton, C., Brunel, A., Bouiller, K., & Chirouze, C. (2020). Facteurs de risque de COVID-19 chez les soignants. *Médecine et Maladies Infectieuses*, 50(6, Supplement), S68. <https://doi.org/10.1016/j.medmal.2020.06.132>
- Leterme, C. (2020). *La revue de littérature scientifique : Méthode, organisation et exemples*. <https://www.scribbr.fr/article-scientifique/revue-de-litterature-scientifique/>
- Lin, C., Mullen, J., Smith, D., Kotarba, M., Kaplan, S. J., & Tu, P. (2021). Healthcare Providers' Vaccine Perceptions, Hesitancy, and Recommendation to Patients : A Systematic Review. *Vaccines*, 9(7), 713. <https://doi.org/10.3390/vaccines9070713>
- Luo, C., Yang, Y., Liu, Y., Zheng, D., Shao, L., Jin, J., & He, Q. (2021a). Intention to COVID-19 vaccination and associated factors among health care workers : A systematic review and meta-analysis of cross-sectional studies. *American Journal of Infection Control*, 49(10), 1295-1304. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2021.06.020>
- Luo, C., Yang, Y., Liu, Y., Zheng, D., Shao, L., Jin, J., & He, Q. (2021b). Intention to COVID-19 vaccination and associated factors among health care workers : A systematic review and meta-analysis of cross-sectional studies. *American Journal of Infection Control*, 49(10), 1295-1304. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2021.06.020>
- Luo, C., Yang, Y., Liu, Y., Zheng, D., Shao, L., Jin, J., & He, Q. (2021c). Intention to COVID-19 vaccination and associated factors among health care workers : A systematic review and meta-analysis of cross-sectional studies. *American Journal of Infection Control*, 49(10), 1295-1304. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2021.06.020>
- Maltête, S. (2012). *Construction d'un questionnaire explorant les déterminants socio-psychologiques de la non prise de rendez-vous chez le dermatologue chez des patients à risque adressés pour une lésion suspecte de mélanome*. <https://archive.bu.univ-nantes.fr/pollux/fichiers/download/81fbc355-8c71-491b-8347-0b5b601d176d>
- MAXICOURS. (2000). *Les facteurs socioculturels du comportement*. MAXICOURS. <https://www.maxicours.com/se/cours/les-facteurs-socioculturels-du-comportement/>
- Meslé, M. M., Brown, J., Mook, P., Hagan, J., Pastore, R., Bundle, N., Spiteri, G., Ravasi, G., Nicolay, N., Andrews, N., Dykhanovska, T., Mossong, J., Sadkowska-Todys, M., Nikiforova, R., Riccardo, F., Meijerink, H., Mazagatos, C., Kyncl, J., McMenamin, J., ... Pebody, R. G. (2021). Estimated number of deaths directly averted in people 60 years and older as a result of COVID-19 vaccination in the WHO European Region, December 2020 to November 2021. *Eurosurveillance*, 26(47). <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2021.26.47.2101021>
- MINSANTE. (2011). *Recensement général des personnels du secteur de la santé du Cameroun*.

- MINSANTE. (2020). CCOUSP - *Centre de Coordination des Opérations d'Urgence de Santé Publique*. CCOUSP. <https://www.ccousp.cm/>
- MINSANTE. (2021). *Directives Opérationnelles de la Surveillance de la COVID-19 au Cameroun*.
- MINSANTE. (2022a). *Situation de la vaccination Covid-19 CAMEROUN : 34è au 40è SE*.
- MINSANTE. (2022b). *DHIS2 : PEV_SUIVI_COVAX*.
- MINSANTE. (2022c). *Plan national du déploiement et de vaccination Covid-19*.
- MINSANTE. (2022d, mars 16). Vaccination. CCOUSP. <https://www.ccousp.cm/urgences-sanitaires/covid-19/vaccination/>
- MINSANTE. (2022e). *CMR-COVID19-SITREP_143.pdf*.
- Muhajarine, K. M., Pisheh, S. M., Plouffe, R., & Law, S. (2021). *Note d'enjeux CanCOVID Information erronée et désinformation relatives à la COVID-19*.
- Navarre, C., Fabre, M., Esparcieux, A., Issartel, B., Dutertre, M., Blanc-Gruyelle, A., Suy, F., Adelaide, L., Champagne, H., & Saison, J. (2021). Étude multicentrique des déterminants à la vaccination COVID-19 chez les travailleurs hospitaliers, en établissements publics et privés. *Infectious Diseases Now*, 51(5), S58.
- Nehal, K. R., Steendam, L. M., Campos Ponce, M., van der Hoeven, M., & Smit, G. S. A. (2021). Worldwide Vaccination Willingness for COVID-19 : A Systematic Review and Meta-Analysis. *Vaccines*, 9(10), 1071. <https://doi.org/10.3390/vaccines9101071>
- Nkoum, B. A. (2019). *Initiation à la recherche : Une nécessité professionnelle*. Presses de l'UCAC.
- Nkoum, B. A. (2021). *Initiation à la recherche : Une nécessité professionnelle*. PUCAC.
- Olivier. (2011). *Définition et conception du travail en rapport avec l'homme*. Superprof Ressources. <https://www.superprof.fr/ressources/scolaire/philosophie/cours-philosophie/terminale-s-philosophie/conception-approche-du-travail.html/>
- Organisation Mondiale de la Santé. (2014). *Report of the SAGE working group on vaccine hesitancy*. https://www.asset-scienceinsociety.eu/sites/default/files/sage_working_group_revised_report_vaccine_hesitancy.pdf
- Organisation Mondiale de la Santé. (2018). *Enquête de Couverture Vaccinale par Sondage en Grappes : Manuel de Référence*.
- Organisation Mondiale de la Santé. (2020a). *Allocution liminaire du Directeur général de l'OMS lors du point presse sur la COVID-19—11 mars 2020*. <https://www.who.int/fr/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- Organisation Mondiale de la Santé. (2020b). *COVAX : Collaboration en vue d'un accès mondial et équitable aux vaccins contre la COVID-19*. <https://www.who.int/fr/initiatives/act-accelerator/covax>

- Organisation Mondiale de la Santé. (2020c). *Estimation de la mortalité due à la COVID-19 : Document d'information scientifique, 4 août 2020*. OMS.
- Organisation Mondiale de la Santé. (2020d). *Immunité collective, confinement et COVID-19*. <https://www.who.int/fr/news-room/questions-and-answers/item/herd-immunity-lockdowns-and-covid-19>
- Organisation Mondiale de la Santé. (2020e). *Maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) : Ce qu'il faut savoir*. <https://www.who.int/fr/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19>
- Organisation Mondiale de la Santé. (2021a). *Feuille de route du SAGE de l'OMS pour l'établissement des priorités concernant l'utilisation des vaccins anti-COVID-19 dans un contexte d'approvisionnement limité : Approche visant à éclairer la planification et les recommandations ultérieures selon différents scénarios épidémiologiques et d'approvisionnement en vaccins, première publication: 20 octobre 2020, dernière mise à jour: 16 juillet 2021*. Organisation mondiale de la Santé.
- Organisation Mondiale de la Santé. (2021b, août). *Vaccins et vaccination : Qu'est-ce que la vaccination ?* <https://www.who.int/fr/news-room/questions-and-answers/item/vaccines-and-immunization-what-is-vaccination>
- Organisation Mondiale de la Santé. (2022a). *Feuille de route du SAGE de l'OMS pour l'établissement des priorités concernant l'utilisation des vaccins anti-COVID-19 : Approche visant à optimiser l'impact mondial des vaccins anti-COVID-19, sur la base des objectifs de la santé publique, de l'équité au niveau mondial et national, ainsi que des scénarios d'accessibilité des vaccins et de couverture vaccinale, première publication : 20 octobre 2020, mise à jour : 13 novembre 2020, mise à jour : 16 juillet 2021, dernière mise à jour : 21 janvier 2022 (WHO/2019-nCoV/Vaccines/SAGE/Prioritization/2022.1)*. Organisation mondiale de la Santé. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/351724>
- Organisation Mondiale de la Santé. (2022b, mai 19). *L'OMS valide le onzième vaccin contre la COVID-19*. <https://www.who.int/fr/news/item/19-05-2022-who-validates-11th-vaccine-for-covid-19>
- Organisation Mondiale de la Santé, B. régional A. (2019). *Cours de formation à la surveillance intégrée de la maladie et la riposte : 3ème édition*.
- Organisation Mondiale de la Santé, B. régional A. (2021c, novembre 25). *En Afrique, seul un professionnel de la santé sur quatre est entièrement vacciné contre la COVID-19*. OMS | Bureau régional pour l'Afrique. <https://www.afro.who.int/fr/news/en-afrique-seul-un-professionnel-de-la-sante-sur-quatre-est-entierement-vaccine-contre-la>
- Organisation Mondiale de la Santé, & Organisation des Nations Unies. (2021a). *L'OMS et l'ONU exposent la marche à suivre pour atteindre les objectifs en matière de vaccination anti-COVID-*

- 19 à l'échelle mondiale. <https://www.who.int/fr/news/item/07-10-2021-who-un-set-out-steps-to-meet-world-covid-vaccination-targets>
- Organisation Mondiale de la Santé, & Organisation des Nations Unies. (2021b, octobre 7). *Allocution liminaire du Directeur général de l'OMS lors du point presse sur la COVID-19 – 7 octobre 2021*. <https://www.who.int/fr/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---7-october-2021>
- Organisation panaméricaine de la Santé, O. (2021). *XXVIe réunion du Groupe consultatif technique (GCT) de l'OPS sur les maladies évitables par la vaccination. La vaccination nous rapproche, du 14 au 16 juillet 2021 (réunion virtuelle)*.
- Pormohammad, A., Zarei, M., Ghorbani, S., Mohammadi, M., Razizadeh, M. H., Turner, D. L., & Turner, R. J. (2021). Efficacy and Safety of COVID-19 Vaccines : A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. *Vaccines*, 9(5), 467. <https://doi.org/10.3390/vaccines9050467>
- Présidence de la République du Cameroun. (s. d.). *Présentation du Cameroun*. Consulté 22 avril 2022, à l'adresse <https://www.prc.cm/fr/le-cameroun/presentation>
- DECRET N°2001/145 DU 3 JUILLET 2001 PORTANT Statut particulier des fonctionnaires des corps de la Santé publique, (2001) (testimony of Présidence de la République du Cameroun).
- Qu'est-ce que la couverture vaccinale ? (s. d.). Consulté 7 mars 2022, à l'adresse <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/vaccination/qu-est-ce-que-la-couverture-vaccinale>
- Ritchie, H., Mathieu, E., Rodés-Guirao, L., Appel, C., Giattino, C., Ortiz-Ospina, E., Hasell, J., Macdonald, B., Beltekian, D., & Roser, M. (2020). Coronavirus Pandemic (COVID-19). *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/coronavirus>
- Ritchie, H., Mathieu, E., Rodés-Guirao, L., Appel, C., Giattino, C., Ortiz-Ospina, E., Hasell, J., Macdonald, B., Beltekian, D., & Roser, M. (2022). Coronavirus Pandemic (COVID-19). *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>
- Rosenstock, I. M. (1974). The health belief model and preventive health behavior. *Health education monographs*, 2(4), 354-386.
- Rosenstock, I. M. (2000). Health Belief Model. In *Encyclopedia of psychology*, Vol. 4. (p. 78-80). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1037/10519-035>
- Roynier, C. (2015). Les professionnels de santé en Europe : Contribution à une définition unitaire. *Les Tribunes de la santé*, 48(3), 33-38. <https://doi.org/10.3917/seve.048.0033>
- Salvadori, F. (2020, avril 1). *La longue histoire des résistances à la vaccination*. Planet-Vie. <https://planet-vie.ens.fr/thematiques/sante/prevention/la-longue-histoire-des-resistances-a-la-vaccination>

- Santé Publique France. (2019). *Qu'est-ce que la couverture vaccinale ?* <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/vaccination/qu-est-ce-que-la-couverture-vaccinale>
- Santé Publique France. (2022, septembre 26). *Coronavirus : Chiffres clés et évolution de la COVID-19 en France et dans le Monde*. <https://www.santepubliquefrance.fr/dossiers/coronavirus-covid-19/coronavirus-chiffres-cles-et-evolution-de-la-covid-19-en-france-et-dans-le-monde>
- Sharif, N., Alzahrani, K. J., Ahmed, S. N., & Dey, S. K. (2021). Efficacy, Immunogenicity and Safety of COVID-19 Vaccines : A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Immunology*, 12, 714170. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.714170>
- Société Française de Microbiologie, S. (2020). *CHAPITRE38_CORONAVIRUS_TVM2019.pdf*. 16.
- Société française de pharmacologie et de thérapeutique. (2021). *Pharmacomédicale.org*. <https://pharmacomedicale.org/>
- Statista. (2022, septembre 23). *Coronavirus : Nombre d'infections par pays dans le monde 2022*. Statista. <https://fr.statista.com/statistiques/1091585/morts-infections-coronavirus-monde/>
- Stoebner-Delbarre, A. (2007). Connaissances, attitudes et comportements en santé : Comment les acquérir ? In *Au-delà de l'information, la prévention : Par l'équipe du département de prévention Épidauré* (p. 35-38). <http://eknygos.lsmuni.lt/springer/536/35-38.pdf>
- Tonga, C. (2021). *Enquête de couverture vaccinale [Cours]*.
- Tourette-Turgis, C., Rebillon, M., Rolland, D., Lacrampe, B., Pineau, C., Verges-Klett, U., Chambon, J.-F., Dupont, P., Fert, J.-M., Daou, N., Guilbert, C., & Wunnenberg, L. (1992). *Comment conduire des actions en éducation pour la santé sur l'infection par le V.I.H. Guide de prévention*. https://www.commentdire.fr/wp-content/uploads/pdf/14-guideprev_integral.pdf
- Vaccination info service.fr. (2020). *Quels sont les différents types de vaccins ?* <https://vaccination-info-service.fr/Questions-frequentes/Questions-generales-sur-la-vaccination/Composition-des-vaccins/Quels-sont-les-differents-types-de-vaccins>
- Vaishya, R., Sibal, A., Malani, A., & Prasad, K. H. (2021). SARS-CoV-2 infection after COVID-19 immunization in healthcare workers : A retrospective, pilot study. *The Indian Journal of Medical Research*, 153(5 & 6), 550-554. https://doi.org/10.4103/ijmr.ijmr_1485_21
- Vitrat, V., Maillard, A., Raybaud, A., Wackenheim, C., Chanzy, B., Nguyen, S., Valran, A., Bosch, A., Noret, M., & Delory, T. (2021). Séroprévalence SARS-Cov-2 chez les professionnels de santé : Étude multicentrique avec analyse des facteurs de risque professionnels et extraprofessionnels. *Infectious Diseases Now*, 51(5), S17.
- Wolter, F., Mayerl, J., Anderson, H. K., Wieland, T., & Junkermann, J. (2022). *Overestimation of COVID-19 Vaccination Coverage in Population Surveys Due to Social Desirability Bias : Results of an Experimental Methods Study in Germany*. <https://doi.org/10.1177/23780231221094749>

Wu, C., Yin, W., Jiang, Y., & Xu, H. E. (2022). Structure genomics of SARS-CoV-2 and its Omicron variant: Drug design templates for COVID-19. *Acta Pharmacologica Sinica*, 1-13. <https://doi.org/10.1038/s41401-021-00851-w>

ANNEXES

QUESTIONNAIRE INDIVIDUEL D'ENQUÊTE

District de santé :	Numéro du questionnaire :
Aire de santé :	
Structure sanitaire :	Date de l'enquête : __ / __ / ____
	Heure du début :
	Heure de la fin :
Nom de l'enquêteur :	
Signature de l'enquêteur :	

I- CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES

Sexe : Masculin Féminin

Age (en année révolue) :

Statut matrimonial : En couple

Seul (e)

Quartier / lieu de résidence

Niveau d'étude : BEPC +1 BEPC + 2 BAC + 3 > Bac + 3

II- CARACTÉRISTIQUES SOCIOPROFESSIONNELLES

Secteur d'activité : Public Privé laïc Privé confessionnel

Nombre d'année de service effectif : < 5 ans 5 - 10ans > 10 ans

Statut socioprofessionnel :

Médecin Infirmier (e) Pharmacien (ne)

Sage-femme /Maïeuticien TMS ATMS Aide-Soignant (e)

Unité de soins / Service :

Accueil, tri, consultations externes et urgences Prise en charge hospitalière

Laboratoire, pharmacie et banque de sang

Soins intensifs, réanimation et bloc opératoire Autres :

III- CARACTÉRISTIQUES SOCIOCULTURELLES

Religion : Christianisme		Islam	Ne souhaite pas préciser	
Région d'origine : Adamaoua		Centre	Est	Nord
Extrême-Nord	Littoral	Sud	Ouest	Nord-Ouest
Sud-Ouest		Ne souhaite pas préciser		
Langue parlée : Français		Anglais	Bilingue (français et anglais)	

IV- FACTEURS SOCIOÉCONOMIQUES

Votre statut de résidence :

Maison familiale	Location	Propriétaire
------------------	----------	--------------

Votre moyen de déplacement

Marche à pied	Transports en commun	Véhicule personnel
---------------	----------------------	--------------------

Type de véhicule : Vélo	Moto	Voiture	4x4
--------------------------------	------	---------	-----

Votre revenu mensuel

Faible	Moyen	Élevé
--------	-------	-------

Possibilité d'effectuer un ou des voyages à l'étranger par avion

Pas de tout	Rarement	Quelque fois
Souvent	Très souvent	

V- FACTEURS PSYCHOSOCIAUX

Que pensez-vous de Covid-19 ?

C'est une maladie qui n'existe pas réellement

C'est une maladie moins dangereuse

C'est une pathologie respiratoire à haut risque de contamination

C'est une pathologie respiratoire pouvant conduire au décès

Pensez-vous que vous puissiez être infectés par la Covid-19 ?

Oui Non Peut-être

La Covid-19 peut-elle entraîner la mort ? Oui Non

Avez-vous été témoin d'un patient ou d'un proche qui a été testé positif au Covid-19 ?

Oui Non

Avez-vous été témoin d'un patient ou d'un proche qui a fait la forme grave de la maladie ?

Oui Non

Avez-vous été témoin d'un patient ou d'un proche qui est mort de Covid-19 ?

Oui Non

Existe-t-il des moyens de préventions efficaces et de lutte contre le Coronavirus ?

Oui Non

Si Oui, Lesquels ?

- La vaccination
- Le port de masque obligatoire
- La limitation des contacts interhumains : la distanciation sociale
- Le lavage régulier des mains avec de l'eau et du savon
- Autres

Que pensez-vous du vaccin contre covid-19 ?

C'est une politique commerciale des firmes pharmaceutiques

Ce n'est pas un vrai vaccin, c'est une puce qu'on fait injecter aux gens pour mieux les contrôler

Les vaccins envoyés en Afrique sont des faux vaccins

La sécurité de ces vaccins est douteuse

Ce sont des vaccins authentiques

Combien de vaccins anti covid-19 sont-ils disponibles et utilisés au Cameroun ?

1 2 3 4 5 Ne sait pas

Citez-les :

Astra Zeneca

Janssen

Sinopharm

Pfizer

Autres

Connaissez-vous un centre de vaccination contre COVID-19 au Cameroun ?

Oui Lequel ?.....

Non

Êtes-vous vaccinés contre la COVID-19 ?

Oui

Pourquoi ?

Obligation professionnelle (pression de la hiérarchie)

Contrainte de voyage à l'étranger

Volontaire

Autres

Non

Pourquoi ?

Doute sur la qualité du vaccin

Doute sur la conservation de la chaîne du froid

Effets secondaires dangereux

Ne crois pas à l'efficacité du vaccin

C'est une politique commerciale des firmes pharmaceutiques

C'est une affaire politique

Autres :

Ne souhaite pas répondre

La vaccination contre la COVID-19 peut-elle vous protéger des formes graves de la maladie ?

Oui

Peut-être

Non

Par quel canal avez-vous reçu les informations sur le Vaccin contre la COVID-19 ?

Télévision	Radio	Réseaux sociaux	Notes de service
Documents officiels du pays	Collègues	Voisins ou proches	
Autres			

Avez-vous reçu des informations négatives sur la vaccination contre la COVID-19 ?

Oui Non

Si oui, quelle en était la principale source ?

Facebook	Whatsapp	Twitter	Instagram
Autres			

Comme tout travail scientifique, il se pourrait que les résultats de notre recherche soit publiés dans les revues scientifiques tout en préservant l'anonymat des répondants. Accepteriez-vous que cela soit publié ?

Oui Non

QUESTIONNAIRE POUR LA FORMATION SANITAIRE

District de santé :	Numéro du questionnaire :
Aire de santé :	
Structure sanitaire :	Date de l'enquête : __ / __ / __
	Heure du début :
Coordonnées géographique du site :	Heure de la fin :
Nom de l'enquêteur :	
Signature de l'enquêteur :	

Combien de professionnels de santé dispose votre formation sanitaire ?

Effectifs par catégorie professionnelle

Médecins

Infirmier(e)s

Sage-femme /Maïeuticien

Technicien Médico-sanitaire

Aide-Soignant (e)

ATMS

Autres :

Tableau 13 : Recodage des variables ayant permis la construction d'indice synthétique

Indice synthétique	Variables	Modalités	Recodage
Indice de perception sur la COVID-19 & indice d'expérience sur les manifestations de la COVID-19 dans l'entourage	Que pensez-vous de COVID-19 ?	Pathologie respiratoire à haut risque de contamination; Pathologie respiratoire pouvant conduire au décès; Une maladie moins dangereuse; Une maladie qui n'existe pas réellement.	Bonne: pathologie respiratoire à haut risque de contamination et pathologie respiratoire pouvant conduire au décès; Mauvaise: une maladie moins dangereuse et maladie qui n'existe pas réellement;
	Pensez-vous que vous puissiez être infectés par la COVID-19 ?	Oui ; Non ; Peut-être.	Oui (oui et peut-être); Non ;
	Existe-t-il des moyens de préventions efficaces et de lutte contre le Coronavirus ?	Oui ; Non.	
	La COVID-19 peut-elle entraîner la mort ?		
	Avez-vous été témoin d'un patient ou d'un proche qui a été testé positif au COVID-19 ?		
	Avez-vous été témoin d'un patient ou d'un proche qui a fait la forme grave de la maladie ?		
Indice de niveau de vie	Avez-vous été témoin d'un patient ou d'un proche qui est mort de COVID-19 ?		
	Statut de résidence	Locataire; Maison familiale; Propriétaire.	Non Propriétaire ; Propriétaire.
	Moyen de déplacement	Marche à pieds; transport en commun; véhicule personnel.	Pas de véhicule personnel ; Véhicule personnel.
	Possibilité d'effectuer un ou plusieurs voyages en avion	Pas du tout; Rarement; Quelque fois; Souvent; Très souvent.	Pas du tout/rarement; Au moins quelque fois.

Indice de la perception du vaccin contre la COVID-19	<i>Que pensez-vous du vaccin contre la COVID-19 ?</i>	C'est une politique commerciale des firmes pharmaceutiques ; Ce n'est pas un vrai vaccin, c'est une puce qu'on fait injecter aux gens pour mieux les contrôler ; Les vaccins envoyés en Afrique sont des faux vaccins ; La sécurité de ces vaccins est douteuse ; Ce sont des vaccins authentiques	Bonne : ce sont des vaccins authentiques ; Mauvaise : C'est une politique commerciale des firmes pharmaceutiques ; Ce n'est pas un vrai vaccin, c'est une puce qu'on fait injecter aux gens pour mieux les contrôler ; Les vaccins envoyés en Afrique sont des faux vaccins ; La sécurité de ces vaccins est douteuse
	<i>Combien de vaccins contre la COVID-19 sont-ils disponibles et utilisés au Cameroun ?</i>	1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; Ne sait pas.	Ne connaît pas le nombre exact; connaît le nombre exact
	<i>Connaissez-vous un centre de vaccination contre la COVID-19 au Cameroun ?</i> <i>Perception des participants sur l'efficacité et l'importance de la vaccination contre la COVID-19 dans la protection contre les formes graves de la maladie</i>	Oui; Non Oui; Peut-être; Non.	Oui; Non.

NOTICE D'INFORMATION

INVITATION À PARTICIPER AU PROJET DE RECHERCHE PORTANT SUR : « STATUT ET FACTEURS ASSOCIES A LA VACCINATION CONTRE LA COVID-19 CHEZ LES PROFESSIONNELS DE SANTE DE LA VILLE DE YAOUNDE »

Mme, Mlle, M.

Cette recherche pour laquelle votre participation est sollicitée porte sur le *STATUT ET FACTEURS ASSOCIES A LA VACCINATION CONTRE LA COVID-19 CHEZ LES PROFESSIONNELS DE SANTE DE LA VILLE DE YAOUNDE*.

Elle vise à rechercher les facteurs associés à la vaccination chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé.

Objectifs :

Les objectifs spécifiques de ce projet sont de :

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques et professionnelles des participants à l'étude ;
- Estimer la couverture vaccinale des professionnels de santé contre la COVID-19 ;
- Identifier les facteurs associés à la vaccination contre la COVID-19 chez les participants.

Les renseignements donnés dans cette notice d'information visent à vous aider à comprendre exactement ce qu'implique votre éventuelle participation à la recherche et à prendre une décision éclairée à ce sujet. Nous vous demandons donc de lire le formulaire de consentement attentivement et de poser toutes les questions que vous souhaitez. Vous pouvez prendre tout le temps dont vous avez besoin avant de prendre votre décision.

Tâche

Votre participation à ce projet de recherche consiste à répondre au questionnaire qui vous sera soumis avec exactitude.

Risques, inconvénients, inconforts

Cette recherche ne présente aucun risque. Le seul inconvénient serait le désagrément causé par le fait de laisser vos activités pour nous accorder un peu de temps.

Bénéfices

Le bénéfice direct que vous pourrez tirer de la participation à cette recherche est que les participants pourront comprendre la portée et les enjeux de la vaccination contre la Covid-19 pour une lutte plus efficace et efficiente contre cette maladie. Aucun avantage matériel ou

bénéfice financier n'est prévu pour le participant, sauf la contribution à l'avancement des connaissances au sujet des facteurs associés à la vaccination contre la Covid-19 chez les professionnels de santé.

Confidentialité

Les données recueillies par cette étude sont soumises à l'exigence de confidentialité. Les résultats de la recherche, qui pourront être diffusés sous forme d'*articles, de rapport de recherche ou de communications à des congrès scientifiques*, ne permettront pas de vous identifier.

Les données recueillies, après retranscription, seront conservées sous la forme numérique sur un disque dur et sur une clé USB. Les données seront détruites après la publication finale du rapport de recherche et des articles ; elles ne seront pas utilisées à d'autres fins que celles décrites dans le présent document.

Participation volontaire

Votre participation à cette étude se fait sur une base volontaire. Vous êtes entièrement libre de participer ou non et de vous retirer en tout temps sans préjudice et sans avoir à fournir d'explications.

Responsable de la recherche

Pour obtenir de plus amples renseignements ou pour toute question concernant ce projet de recherche, vous pouvez communiquer avec KOÏNGAKIWA Séverine Olga Blanche par courriel à l'adresse suivante : severine.koingakiwa@xavieres.org ou au téléphone 650 344 655 / 699 489 082.

Question ou plainte concernant l'éthique de la recherche

Cette recherche est approuvée par le comité d'éthique de la recherche l'École des Sciences de la Santé de l'Université Catholique d'Afrique Centrale. Un certificat de conformité éthique portant le numéro **2022/0202190/CEIRSH/ESS/MSP** a été émis le **17/05/2022**.

Pour toute question ou plainte d'ordre éthique concernant cette recherche, vous devez communiquer avec le secrétaire permanent du comité d'éthique de l'École des Sciences de la Santé, par téléphone au numéro (237) 242 096 991 / 694 261 118 ou par courrier électronique contact@ess-ucac.org.

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT ÉCLAIRÉ

Moi **Séverine Olga Blanche KOÏNGAKIAWA**, je m'engage à cette étude conformément à toutes les normes éthiques qui s'appliquent aux projets comportant la participation des sujets humains.

Consentement du participant

Je soussigné....., confirme avoir lu et compris la notice d'information au sujet du projet intitulé *Statut et facteurs associés à la vaccination contre la Covid-19 chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé*. J'ai bien compris les conditions, les risques et les bienfaits éventuels de ma participation. Des réponses satisfaisantes ont été apportées à toutes mes questions. J'ai disposé de suffisamment de temps pour réfléchir à ma décision de participer ou non à cette recherche. Je comprends que ma participation est entièrement volontaire et que je peux décider de me la suspendre à tout moment, sans aucun préjudice.

J'accepte donc librement de participer à ce projet de recherche

Email : severine.koingakiawa@xavieres.org

Contact du chercheur : ESS/UCAC, MSP II, option Épidémiologie

Courriel : severine.koingakiawa@xavieres.org

Téléphone : 650344655 / 699489082

Date et Signature du chercheur :

A Yaoundé le __/__/____

Signature du participant



ENGAGEMENT DES MEMBRES DE L'EQUIPE DE RECHERCHE A LA CONFIDENTIALITE

Moi,....., je m'engage à collecter ou traiter, dans la plus stricte confidentialité, les données de recherche auxquelles j'aurai accès dans le cadre du projet intitulé ***statut et facteurs associés à la vaccination contre la COVID-19 chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé***, mené par **KOÏNGAKIAWA Séverine Olga Blanche**, et supervisé par **Dr TONGA Calvin, directeur de mémoire**, conformément à toutes les normes éthiques qui s'appliquent aux projets comportant la participation de sujets humains.

Date : ____/____/____

Signature et nom de l'enquêteur

Signature et nom du chercheur



KOÏNGAKIAWA Séverine Olga Blanche,
étudiante en Master 2 en santé publique,
option : épidémiologie

LISTE DES FOSA ENQUÊTÉES

STRATE	DISTRICT DE SANTE	AIRE DE SANTE	FOSA
	BIYEM ASSI	MELEN	CHUY
	CITE VERTE	MESSA	CURY
	CITE VERTE	MESSA	CME/FCB
	CITE VERTE	MESSA	HCY
	DJOUNGOLO	ESSOS	CHE /CNPS
	DJOUNGOLO	MBALLA II	HJY
	MVOG ADA	NFADENA	HGY
	MVOG ADA	NFADENA	HGOPY
	MVOG ADA	NFADENA	CHRACERH
Strate 2	BIYEM ASSI	BIYEM ASSI	HD BIYEM ASSI
	BIYEM ASSI	MVOG BETSI	CHD SMP
	CITE VERTE	CITE VERTE	HD CITE VERTE
	DJOUNGOLO	EMANA	HOPITAL DEO GRACIAS
	DJOUNGOLO	ETOA MEKI	HOPITAL EPC DJOUNGOLO
	DJOUNGOLO	MVOG ADA	HD MVOG ADA
	DJOUNGOLO	NKOLNDONGO	HD DJOUNGOLO / OLEMBE
	EFOULAN	AHALA 2	HOPITAL ADLUCHEM OBOBOGO
	EFOULAN	EFOULAN	HD EFOULAN
	NKOLBISSON	NKOLBISSON	HD NKOLBISSON
	NKOLBISSON	NKOLBISSON	HOPITAL STE THERESE
	NKOLNDONGO	NKOLNDONGO 1	HD NKOLNDONGO
Strate 3	BIYEM ASSI	AKOK NDOE	CS AUTOCLAVE
	BIYEM ASSI	AKOK NDOE	CS LA BIENFAISANCE
	BIYEM ASSI	AKOK NDOE	CS LA NOBLESSE
	BIYEM ASSI	BISCUITERIE	CM SAINTE VERONIQUE
	BIYEM ASSI	BISCUITERIE	BEJEMA HEALTH CARE
	BIYEM ASSI	BIYEM ASSI	CLINIQUE ST RAPHAEL
	BIYEM ASSI	BIYEM ASSI 1	DOH MEDICAL HEALTH
	BIYEM ASSI	SIMBOCK	LORD'S FAVOUR
	BIYEMASSI	BIYEMASSI 1	CS DIAMONDS HEALTH SERVIC
	BIYEMASSI	BIYEMASSI 1	CS ESPERANCE
	BIYEMASSI	BIYEMASSI 2	CLINIQUE DE L'ESPERANCE
	BIYEMASSI	BIYEMASSI 2	CS ACACIAS
	BIYEMASSI	BIYEMASSI 2	ROYAL HEALTH
	BIYEM-ASSI	MENDONG	CMA MENDONG
	BIYEM-ASSI	MVOG BETSI	CMA MVOG BETSI
	CITE VERTE	BRIQUETERIE	CLINIQUE EL SHADAÏ
	CITE VERTE	BRIQUETERIE	CSI BRIQUETERIE
	CITE VERTE	CARRIERE	CS LE BON BERGER
	CITE VERTE	CARRIERE	CS MESSA-CARRIERE

CITE VERTE	CITE VERTE	CS LA DIGNITE
CITE VERTE	CITE VERTE	CS LA PAIX
CITE VERTE	CITE VERTE	CS RAMA
CITE VERTE	EKOUDOU	CMA TSINGA
CITE VERTE	MESSA	CM HENRY DUNANT
CITE VERTE	MOKOLO	CS ASSAVIE
CITE VERTE	MOKOLO	SANTE POUR LA VIE
CITE VERTE	NKOMKANA	CS 3ème MILLENAIRE
CITE VERTE	NKOMKANA	CS LES MERVEILLES
CITE VERTE	TSINGA	CS KOUTCHOU
CITE VERTE	TSINGA	CS LA PROVIDENCE
CITE VERTE	TSINGA	HOPITAL BETHESDA
CITE VERTE	TSINGA OLIGA	CLINIQUE DU GOLF
CITE VERTE	TSINGA OLIGA	CS LUMEN CHRISTY
CITE VERTE	TSINGA OLIGA	CM BISTOURI
DJOUNGLO	ELIG-ESSONO	CMA ELIG-ESSONO
DJOUNGOLO	ELIG-ESSONO	CLINIQUE DR ZE MEKA
DJOUNGOLO	EMANA	CSI EMANA
DJOUNGOLO	ETOA MEKI	CS LA GLOIRE
DJOUNGOLO	MBALLA II	CM PROTESTANT MBALLA II
DJOUNGOLO	MBALLA II	CS HUNIMATAIRE
DJOUNGOLO	MBALLA V	CS JOSS
DJOUNGOLO	NKOLONDON	CS SANTE POUR TOUS
DJOUNGOLO	NKOLONDON	VIRGINIA HENDERSON OLEMBE
DJOUNGOLO	TSINGA VILLAGE	CS DE TSINGA VILLAGE
DJOUNGOLO	TSINGA VILLAGE	CS LA RENAISSANCE
DJOUNGOLO	TSINGA VILLAGE	LA TOUR DE L'ESPOIR
EFOULAN	AFANOYOA	CMA ETOA
EFOULAN	AFANOYOA	CSI NTOUESSONG 1
EFOULAN	AHALA 1	CMA AHALA
EFOULAN	AHALA 1	CS HORIZON SANTE
EFOULAN	AHALA 2	CS LE MONT
EFOULAN	AHALA1	CS BIBI LA GRACE
EFOULAN	AHALA2	CS DEMA
EFOULAN	AHALA2	CS LA GRACE OBOBOGO
EFOULAN	EFOULAN	CS CATHOLIQUE MVOLYE
EFOULAN	NGOA EKELE	CS & DE VACCINAT LA LIFE
EFOULAN	NGOA EKELLE	CMA OBILI
EFOULAN	NSIMEYONG 1	CM LA MAIN DOUCE 2
EFOULAN	NSIMEYONG 1	CS EMMANUEL
EFOULAN	NSIMEYONG 1	CS ESPOIR & VIE
EFOULAN	NSIMEYONG 2	CLINIQUE LE JOURDAIN
EFOULAN	NSIMEYONG 2	CLINIQUE ZION
EFOULAN	NSIMEYONG 2	CS BIEN-ETRE
EFOULAN	NSIMEYONG 3	CM LA GRACE DE DAMAS

EFOULAN	NSIMEYONG 3	CS LA VIE DE DAMAS
EFOULAN	NSIMEYONG 3	STE ANNE ETOILE
EFOULAN	NSIMEYONG II	CS BONN SOINS
EFOULAN	NSIMEYONG II	CS SAINTE MADELEINE
EFOULAN	OBILI	BONGDZEEM HEALTH CENTER
EFOULAN	OBILI	CSI OBILI
EFOULAN	OBILI	NEGDRUGS &CLINICAL CENTER
MVOG ADA	MVOG ADA	CS SAINTE FAUSTINE
MVOG ADA	MVOG ADA	MAEVA CARE CLINIC
MVOG ADA	NGOULMEKONG	CSI PPS NGOULMEKONG
MVOG ADA	NKOLMESSENG	CH SOURCE DE CORE
MVOG ADA	TSINGA VILLAGE	PREMIER SECOURS
NKOLBISON	NNOM-NNAM	CSC D'OYOM ABANG
NKOLBISSON	EKOREZOCK	CS EFFORT
NKOLBISSON	EKOREZOCK	CS LE BON SAMARITAIN
NKOLBISSON	EKOREZOCK	CS MAIN DIVINE
NKOLBISSON	ETETAK	CS ESPOIR
NKOLBISSON	ETETAK	CS SAINT OSCAR
NKOLBISSON	ETETAK	CS SAINTE MARTINE
NKOLBISSON	NKOLBISSON	CS DEO GRACIAS
NKOLBISSON	NKOLBISSON	CS LE REDEMPTEUR
NKOLBISSON	NKOLBISSON	CSI NKOLBISSON
NKOLBISSON	NKOLNKOU MOU	CMA NKOLBISSON
NKOLBISSON	NKOLSO'O	CS MARIE ANDERSON
		FONDATION MANUELA
NKOLBISSON	NKOLSO'O	MANDELA
NKOLBISSON	NKOLSO'O	ST JOSEPH
NKOLBISSON	OYOM ABANG	CM GRACE DIVINE
NKOLBISSON	OYOM ABANG	CS ESPERANCE
NKOLDONG	NKOLNDONGO 2	CS PRIVE MOISE
NKOLDONGO	NKODENGUI	BETHEL
NKOLNDONGO	KONDENGUI 2	FM DEO GRACIAS
NKOLNDONGO	KONDENGUI	CS LA PATIENCE
NKOLNDONGO	MIMBOMAN 1	CM LA DELIVRANCE
NKOLNDONGO	MIMBOMAN 2	CSI MIMBOMAN
NKOLNDONGO	MIMBOMAN 2	CS LA GRACE DIVINE
NKOLNDONGO	NKOLNDONGO	CS LA SOLUTION
NKOLNDONGO	NKOLNDONGO	CSI MIMBOMAN
NKOLNDONGO	NKOLNDONGO 2	FMS GRACE DIVINE
NKOLNDONGO	NKOLNDONGO 1	CS DE ANGUSSA
NKOLNDONGO	NKOLNDONGO 1	CS STE THERESE
NKOLNDONGO	NKOLNDONGO 1	GOODNESS HEALTH CENTER
NKOLNDONGO	NKOLNDONGO 2	CS ST MICHEL



UNIVERSITE CATHOLIQUE D'AFRIQUE CENTRALE
ECOLE DES SCIENCES DE LA SANTE

**COMITE D'ETHIQUE INSTITUTIONNEL DE LA RECHERCHE POUR
LA SANTE HUMAINE (CEIRSH)**

Yaoundé, le 17 Mai 2022

N° 2022/0202190/CEIRSH/ESS/MSP

LETTRE D'INFORMATION

Le Comité d'Ethique Institutionnel de la Recherche pour la Santé Humaine (CEIRSH) de l'Ecole des Sciences de la Santé (ESS) de l'UCAC en sa session du 17 Mai 2022, a examiné le dossier de demande de clairance éthique soumis par l'étudiante **KOINGAKIWA Séverine Olga Blanche**, investigateur principal (ESS/UCAC). Ce projet de recherche intitulé : *«Statut et facteurs associés à la vaccination contre la COVID-19 chez les professionnels de santé de la Ville de Yaoundé»* est sous la direction du Dr **TONGA Calvin**.

Le Comité d'Ethique a émis les observations suivantes :

Le projet est d'un grand intérêt scientifique et social. Le protocole est bien structuré et comporte tous les éléments nécessaires à la compréhension et à la mise en œuvre de l'étude. Les exigences éthiques sont respectées, la notice d'information est claire bien structurée et aisément compréhensible.

Le Comité d'Ethique a émis un avis favorable.

Les investigateurs sont responsables du respect scrupuleux du protocole approuvé et ne devraient y apporter aucun amendement aussi mineur soit-il sans l'avis favorable du CEIRSH de l'ESS/UCAC. Les investigateurs sont invités à collaborer pour toute descente du CEIRSH sur le site de l'étude pour le suivi de la mise en œuvre du protocole approuvé. Le rapport final du projet devra être soumis au CEIRSH et aux autorités sanitaires du Cameroun.

La présente clairance peut être retirée en cas de non-respect de la réglementation en vigueur et des recommandations susmentionnées.

En foi de quoi la présente clairance éthique est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Ampliations :

- Direction ESS
- Intéressé

Mme Fidèle BINAM
NGONJOM
Assistante - Réanimatrice
Agente des Facultés de Médecine
Professeure

LA PRÉSIDENTE

Pr BINAM Fidèle



COMITE INSTITUTIONNEL D'ETHIQUE DE LA RECHERCHE
POUR LA SANTE HUMAINE (CIERSH)

Arrêté n° 0977 du MINSANTE du 18 avril 2012 portant création et organisation des
Comités d'Ethiques de la Recherche pour la santé Humaines. (CERSH).

AUTORISATION N° 302 /CIERSH/DM/2022

CLAIRANCE ETHIQUE

Le Comité Institutionnel d'Ethique de la Recherche pour la Santé Humaine (CIERSH) a examiné le 23 juin 2022, la demande d'autorisation et le Protocole de recherche intitulé « statut et facteurs associés à la vaccination contre le Covid-19 chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé » soumis par l'étudiant KOÏNGAKIWA SEVERINE OLGA BLANCHE.

Le sujet est digne d'intérêt. Les objectifs sont bien définis. La procédure de recherche proposée ne comporte aucune méthode invasive préjudiciable aux participants. Le formulaire de consentement éclairé est présent et la confidentialité des données est préservée. Pour les raisons qui précèdent, le CIERSH de HGOPY donne son accord pour la mise en œuvre de la présente recherche.

KOÏNGAKAWA SEVERINE OLGA BLANCHE devra se conformer au règlement en vigueur à HGOPY et déposer obligatoirement une copie de ses travaux à la Direction Médicale de ladite formation sanitaire.

Yaoundé, le 08 JUIL 2022

LE PRESIDENT



MBU Robinson
Directeur Général
HGOPY

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE

SECRETARIAT GENERAL

DELEGATION REGIONALE DU CENTRE

N° /AP/MINSANTE/SG/DRSPC

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace – Work – Fatherland

MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

SECRETARIAT GENERAL

CENTRE REGIONAL DELEGATION

Yaoundé, 30 MAI 2022

LE DELEGUE REGIONAL

A

Mme/Mlle KOINGAKIWA

Séverine Olga Blanche

-Investigatrice principale-

Tél: +237 650 344 655 / 699 489 082

Objet: Accord de principe.

Madame/Mademoiselle,

En date du 27 mai 2022, vous m'avez adressé une correspondance relative à l'autorisation de mise en œuvre du projet de recherche intitulé : « **Statut et facteurs associés à la vaccination contre la Covid-19 chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé** ».

Au vu de l'intérêt scientifique et managérial que revêt l'étude et de la clairance éthique qui accompagne votre demande, je ne formule aucune objection à ce que vous procédiez à la collecte de données y relatives dans les structures sanitaires ciblées dans la région du centre, en collaboration avec les responsables desdites structures.

Veuillez accepter, Madame/Mademoiselle, l'expression de ma parfaite considération./-

Ampliations :

- CRERSH-Ce

LE DELEGUE REGIONAL,
Dr MOUSSI Charlotte
MD - MPH MIVA

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix - Travail - Patrie
MINISTÈRE DE LA SANTE PUBLIQUE
HOPITAL GENERAL DE YAOUNDE
DIRECTION GENERALE



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work - Fatherland
MINISTRY OF PUBLIC HEALTH
YAOUNDE GENERAL HOSPITAL
GENERAL MANAGEMENT DEPARTMENT

BP 5408 YAOUNDE - CAMEROUN
TEL : (237) 22 21 31 81 FAX : (237) 22 21 20 15.

N/Réf. : **40 9-22** /HGY/DG/DPM/SN/APM-TR.

Yaoundé, le **12 06 JUIN 2022**

Le Directeur Général

A/TO

MONSIEUR LE DIRECTEUR
UNIVERSITE CATHOLIQUE
D'AFRIQUE CENTRALE
TEL : 1110 YAOUNDE

Objet/subject :

V/Demande d'autorisation d'enquête.

Monsieur le Directeur,

Nous accusons réception de votre courrier du 3 juin 2022 dont l'objet est repris en marge.

Y faisant suite, nous marquons un avis favorable pour que **Madame KOINGAKIWA Severine Olga Blanche**, étudiante en Master en Santé Publique option « Epidémiologie », effectue ses travaux de recherches au Service DES MALADIES INFECTIEUSES dont le sujet s'intitule « *Statut et facteurs associés à la vaccination contre la Covid-19 chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé* ».

Pendant la durée des recherches, elle devra se conformer au règlement intérieur de la formation hospitalière. Toutefois, les publications se rapportant à ce travail devraient inclure les personnels de l'Hôpital Général de Yaoundé.

Elle prendra contact dès son arrivée avec le Chef Service Nursing pour les modalités pratiques.

Veillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de notre parfaite considération./-

Copies :

- DPM
- Chef Service Maladies Infectieuses
- Chef Service Nursing
- Archives/chrono.



Le Directeur Général,

Prof. EYENGA Victor

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie

MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE

SECRETARIAT GENERAL

CENTRE DES URGENCES DE YAOUNDE

SERVICE ADMINISTRATIF ET FINANCIER

SERVICE DES AFFAIRES GENERALES ET DES
RESSOURCES HUMAINES

BUREAU DES RESSOURCES HUMAINES



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

SECRETARIAT GENERAL

YAOUNDE EMERGENCY CENTER

ADMINISTRATIVE AND FINANCIAL
OFFICE'S

HUMAN RESSOURCES AND GENERAL
AFFAIRS SERVICE

HUMAN RESSOURCES OFFICE

BP: 3911

E-mail : cury_minsanté@Yahoo.fr

Tél : 222 22 25 25/222 22 25 24/222 22 25 22

N° 014/22 /AR/MINSANTE/SG/DCURY/SAF/SAG-RH/CB-RH

Yaoundé, le 09 JUIN 2022

AUTORISATION DE RECHERCHE

Je soussigné **Dr Louis Joss BITANG à MAFOK**, Directeur du Centre des Urgences de Yaoundé, autorise **Madame KOINGAKIWA Séverine Olga Blanche**, Etudiante en Master en Santé Publique, Option : Epidémiologie à l'Université Catholique d'Afrique Centrale, à mener une enquête dans notre institution hospitalière sur le thème : << **Statut et facteurs associés à la vaccination contre la COVID 19 chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé**>>, pendant la période allant du **06 au 30 juin 2022**, sous la direction de **Monsieur MODJO Gabriel Archange**, Infirmier Supérieur, par ailleurs Surveillant Général N° 2.

En foi de quoi la présente autorisation lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit. /-

Copies :

- Chef SAF ;
- Chef SAG-RH ;
- Les SG ;
- Intéressée ;
- Chrono/archive.



LE DIRECTEUR
Dr. Louis Joss BITANG à MAFOK
Chirurgien
Directeur du Centre des Urgences
de Yaoundé (CURY)

14/06/2022
LEMC

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix - Travail - Patrie
Fatherland

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work -



CENTRE HOSPITALIER D'ESSOS
B.P.: 5777 NLONGKAK-YAOUNDE
Tél. : 222-23-60-34

Yaoundé, le 14 JUN 2022

AUTORISATION ADMINISTRATIVE

N° 23 /22/DCHE/ DA /CE-CHE/CNPS

Je soussigné Mey Alamine,

autorise sous notre entière responsabilité, **KOÏNGAKIAWA Séverine Olga Blanche**, étudiante en **Master en Santé Publique** Option : **Epidémiologie**, à l'Ecole des Sciences de la Santé de l'Université Catholique d'Afrique Centrale, à effectuer du **15 au 30 Juin 2022** au CHE le travail de recherche intitulé : « **Statut et facteurs associés à la vaccination contre la COVID-19 chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé** »

L'intéressée devra :

- mentionner le nom du CHE dans le rapport final de son étude,
- respecter la clause de confidentialité du CHE
- restituer les résultats de ces travaux au CHE,
- Et remettre une copie du rapport final à la direction de l'hôpital.

En foi de quoi la présente attestation lui est délivrée pour servir et faire valoir ce que de droit

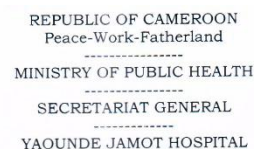
LE DIRECTEUR DU CENTRE
HOSPITALIER D'ESSOS



Veuillez rappeler dans toutes vos correspondances votre numéro d'immatriculation
Toutes les correspondances adressées à la Caisse Nationale sont dispensées d'affranchissement

Please quote your registration number in all your letters
All letters addressed to the National Social Insurance Fund are exempt from postage

BP./P.O.Box : 441 Yaoundé - Tél./Phone : 222-22-46-01 - Site web : www.cnps.cm - E-mail : cnps.cameroun@cnps.cm - Facebook : CNPS - Twitter : @CnpsCameroun



Yaoundé, le 13 JUIN 2022

À / TO
MADAME LA DIRECTRICE DE
L'ÉCOLE DES SCIENCES DE LA SANTÉ
UNIVERSITÉ CATHOLIQUE D'AFRIQUE CENTRALE




Ministère de la Santé
République Centrafricaine
Prof. Mendji Nkodo J. M.
Pathologiste

Page XXXI | 140

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE



CENTRE HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE DE YAOUNDE
YAOUNDE UNIVERSITY TEACHING HOSPITAL

Tél. : 22 31 25 66 Fax 22 31 25 67
Site web : www.chu-yaounde.org

DIRECTION GENERALE
CELLULE D'APPUI PEDAGOGIQUE, DE LA
RECHERCHE ET DE LA COOPERATION
BUREAU DE LA CAPRC

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace – Work – Fatherland

MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

N° 256 /AR/CHUY/DG/DGA/CAPRC

AUTORISATION DE RECHERCHE

Dans le cadre de la rédaction d'un mémoire de fin d'études, en vue de l'obtention de son Diplôme de Master en Santé Publique II, Madame KOINGAKIWA Séverine OLGA Blanche est autorisée à mener une recherche au CHUY sur le thème : « Statut et facteurs associés à la vaccination contre la COVID -19 chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé ».

Ces travaux se dérouleront dans les Services de Médecine, Gynécologie, Pharmacie et des différents Services des Laboratoires sous la supervision des Chefs des Services.

Toutefois, elle devra obligatoirement déposer un exemplaire de son mémoire au CHUY (bureau de la CAPRC)

En foi de quoi la présente autorisation lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit./-

COPIE :

- CAPRC
- BSF
- SUPERVISEUR
- CHRONO

Yaoundé, le 21 JUIN 2022

LE DIRECTEUR GENERAL



Pr. Arthur Essomba

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie

MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DE L'HOPITAL CENTRAL DE YAOUNDE

UNITE ADMINISTRATIVE ET FINANCIERE

N°2022/441/AE/MINSANTE/SG/DHCY/UAF



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTORATE OF CENTRAL HOSPITAL

ADMINISTRATIVE AND FINANCIAL UNIT

Yaoundé, le 28 JUIN 2022

AUTORISATION D'ENQUETE

Je soussigné, **Professeur Pierre Joseph FOUDA**, Directeur de l'Hôpital Central de Yaoundé, accorde une autorisation d'enquête du **20 juin au 15 juillet 2022**, sous la direction du Dr TONGA Calvin et la codirection du Dr KOUANFACK Charles à **M./Mme KOÏNGAKIWA Séverine Olga Blanche**, étudiant(e) Master Santé Publique à l'Ecole des Sciences de la Santé de l'Université Catholique d'Afrique Centrale, sur le thème : « **Statut et facteurs associés à la vaccination contre la covid-19 chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé** ».

L'intéressé(e) est tenu(e) au strict respect du règlement intérieur de l'Hôpital Central de Yaoundé et s'engage à déposer à la Direction dudit hôpital, un exemplaire dudit mémoire après correction.

En foi de quoi, la présente autorisation lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit. /-

Le Directeur,

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix Travail Patrie
MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE
SECRETARIAT GENERAL
DELEGATION REGIONALE
DU CENTRE
District de Santé de DJOUNGOLO



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland
MINISTRY OF PUBLIC HEALTH
SECRETARIAT GENERAL
REGIONAL DELEGATION
FOR THE CENTRE
DJOUNGOLO Health District

N° 160 / AE/ MINSANTE/SG/ DRSPC / DS-DJOUNGOLO

Yaoundé le 13 JUIN 2022

AUTORISATION D'ENQUETE

Je soussigné **Dr MINYEM Fils Emmanuel**, Chef de District de Santé de Djoungolo.

Autorise **Mme KOINGAKIANWA Séverine Olga Blanche**, Etudiante en deuxième année à l'Université Catholique d'Afrique Centrale(UCAC) de la Faculté de Médecine de l'Université de Yaoundé I, à effectuer une recherche en Santé Publique dans le District de Santé de Djoungolo.

En effet il s'agit d'une recherche sur le thème : «**Statut et facteurs associés à la vaccination contre le Covid-19 chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé** »

Cette enquête se fera dans les formations sanitaires du district de Santé de Djoungolo du 14 Juin au 14 Juillet 2022.

En foi de quoi, la présente autorisation lui est délivrée pour valoir et servir ce que de droit.

CHEF DE DISTRICT

Médecin (MD)

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie

MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE

DÉLÉGATION REGIONALE DU CENTRE

DISTRICT DE SANTÉ DE BIYEM-ASSI



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

CENTRE REGIONAL DELEGATION

BIYEM-ASSI HEALTH DISTRICT

B.P. : 30 333 - Tél. : (237) 622 31 79 40
E-mail : Ce_ds_biyemassi@yahoo.fr

N° 182/AE/MINSANTE/DRSPC/DSBA

AUTORISATION D'ENQUETE

Je soussignée, **Mme BETE NYEMBE Gisèle**, Chef de District de Santé de Biyem-Assi,

Autorise Madame **KOÏNGAKIAWA Sévérine Olga Blanche**, étudiante en **Master II Santé publique option Epidémiologique** à l'Université Catholique d'Afrique Centrale (UCAC), à mener une enquête sur le thème **Statut et facteurs associés à la vaccination contre Covid-19 chez les professionnels de la santé de la ville de Yaoundé** durant la période du **06^{er} juin au 30 Juin 2022**.

L'intéressée devrait à la fin de l'enquête déposer une copie du rapport au District de santé.

En foi de quoi, la présente autorisation est établie et délivrée à l'intéressé pour servir et valoir ce que de droit.

Yaoundé, le..... **3 JUIN 2022**

Ampliations :

- Intéressée
- Archives/ chrono

LE CHEF DE DISTRICT



Bete Nyembe Gisèle
Administrateur Principal
de la Santé Publique
Diplômé de l'ENAM

Site Web : www.minsante.cm/ www.minsante.gov.cm



N° 155/NS/MINSANTE/DRSP- CE/DS- CV

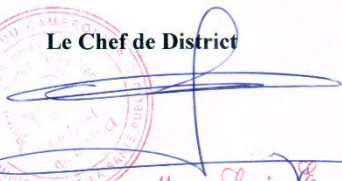
NOTE DE SERVICE

a/s

Autorisation d'enquête: « STATUT ET FACTEURS ASSOCIES A LA
VACCINATION CONTRE LA COVID-19 CHEZ LES PROFESSIONNELS DE
SANTÉ DE LA VILLE DE YAOUNDE ».

Le Chef de District autorise Madame **KOINGAKIAWA Séverine Olga Blanche**, Etudiante Master 2 en Santé Publique option Epidémiologie à l'Université Catholique d'Afrique Centrale, investigatrice principale ; à mener cette enquête auprès des Formations Sanitaires du District de Santé de la Cité Verte, pour la période allant du **06 au 30 juin 2022**.

Fait à Yaoundé, le 06 Juin 2022

Le Chef de District

Dr. Mama Lucien C.
Médecin (MD)

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie

MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE
DELEGATION REGIONALE DU CENTRE
DISTRICT DE NKOLNDONGO
SERVICE DE SANTE DE DISTRICT



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace – Work – Fatherland

MINISTRY OF PUBLIC HEALTH
CENTRE REGIONAL DELEGATION OF PUBLIC HEALTH
NKOLNDONGO HEALTH DISTRICT
DISTRICT HEALTH SERVICE
TEL: 699 16 14 94

N° 0225 /A/MSP/DRSPC/DSND/SSD./-

Yaoundé, le

13 JUIN 2022

**Le Chef de District de Santé
Aux
Responsables des formations sanitaires**

Objet : Autorisation d'enquête

Dans le cadre de la collecte des données pour l'étude de fin de formation en vue de la rédaction de son mémoire en Master II, Santé Publique, Option Epidémiologie à l'Ecole des Sciences de la Santé de l'Université Catholique d'Afrique Centrale Tsinga, Yaoundé.

La nommée **KOÏNGAKIWA Séverine Olga Blanche**, se propose de mener une étude sur le thème : « **Statut en facteurs associés à la vaccination contre la Covid-19 chez les professionnels de Santé de la ville de Yaoundé** », durant la période allant du 06 au 30 Juin 2022.

A cet effet, je vous prie de bien vouloir prendre les dispositions nécessaires pour la réalisation de ce projet.

Ampliations :

- DRSPC
- Intéressé.
- Chrono / Archives



RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie

MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE

DÉLÉGATION RÉGIONALE DU CENTRE

DISTRICT DE SANTÉ DE NKOLBISSON



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

CENTRE REGIONAL DELEGATION

NKOLBISSON HEALTH DISTRICT

B.P. : ydé - Tél :
E-mail : ce_ds_nkolbisson@yahoo.fr
N° 36 /L/MINSANTE/DRSPC/DSNKN

Yaoundé le, 14 JUN 2022

LE CHEF DE DISTRICT DE SANTÉ
A
Madame KOÏNGAKIWA Séverine Olga
Etudiante en Master 2 Santé Publique
Université Catholique d'Afrique Centrale.

Objet: lettre d'accord de principe

Madame,

En réponse à votre correspondance du 10 Juin 2022 relative à une autorisation d'enquête épidémiologique dans certaines formations sanitaires du district de santé de Nkolbisson dont j'ai la charge dans le cadre de votre fin de formation, dont le thème porte sur : « Statut et facteurs associés à la vaccination contre la COVID-19 chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé » ;

Je viens par la présente vous marquer mon accord afin de réaliser votre étude auprès des formations sanitaires du District de Santé de Nkolbisson échantillonnées dans la période allant du 06 au 30 Juin 2022.

Toutefois, vous voudriez bien en ce qui vous concerne nous faire parvenir un rapport au terme de votre étude.

Ampliations :

- Intéressé(e) ;
- Archives/chrono.

LE CHEF DE DISTRICT DE SANTÉ.



Palisson Abang Etienne
MD, MPH (Health Services Manager)
Epidémiologiste de Terrain CS Psy

KOÏNGAKIWA Séverine Olga Blanche
Etudiante en Master 2, Santé Publique,
Epidémiologie
Ecole des Sciences de la Santé
Université Catholique d'Afrique Centrale
Tsinga, Yaoundé
Tél : 650344655 / 699489082
Email : severine.koingakiwa@xal.org

Yaoundé le 10/06/2022



Accord
CPS pour
enquête situation sanitaire
cellulaire
Au
Chef de District de Santé
d'Efoulan
Dr. OTTOU Georges Marie

Objet : autorisation d'enquête.

Monsieur / Madame,

J'ai l'honneur de venir respectueusement auprès de votre bienveillance solliciter l'autorisation de mener une enquête épidémiologique dans certaines formations sanitaires de votre district de santé.

En effet, je suis étudiante en deuxième année de Master en Santé Publique, option Epidémiologie à l'Ecole des Sciences de la Santé de l'Université Catholique d'Afrique Centrale. Dans le cadre de cette formation, il est requis de nous la production d'un mémoire de fin d'étude.

Mon travail porte sur le thème *Statut et facteurs associés à la vaccination contre la Covid-19 chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé*. Il sera mené auprès des personnels en service dans les formations sanitaires dont la liste est jointe. La collecte des données est prévue pour la période allant du **06 au 30 juin 2022**. Votre accord me permettra d'obtenir l'accès à ces sites d'étude, et d'ainsi respecter les principes méthodologiques et éthiques relatifs à cette enquête.

Dans l'espoir d'une suite favorable à ma demande, veuillez agréer, Monsieur / Madame le Chef de District, l'expression de mon profond respect.

Pièces-jointes :

- La note d'Accord de Principe de Mme le Délégué Régional de la Santé Publique du Centre
- Clairance éthique
- Liste des sites échantillonnés


Severine Olga B. KOINGAKIWA

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie

MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE

DÉLÉGATION RÉGIONALE DU CENTRE

DISTRICT DE SANTÉ DE BIYEM-ASSI



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

CENTRE REGIONAL DELEGATION

BIYEM-ASSI HEALTH DISTRICT

B.P. : 30 333 - Tél. : (237) 622 31 79 40

E-mail : Ce_ds_biyemassi@yahoo.fr

N° 182/ AE/MINSANTE/DRSPC/DSBA

AUTORISATION D'ENQUETE

Je soussignée, **Mme BETE NYEMBE Gisèle**, Chef de District de Santé de Biyem-Assi,

Autorise Madame **KOÏNGAKIAWA Sévérine Olga Blanche**, étudiante en **Master II** Santé publique option Epidémiologique à l'Université Catholique d'Afrique Centrale (UCAC), à mener une enquête sur le thème **Statut et facteurs associés à la vaccination contre Covid-19 chez les professionnels de la santé de la ville de Yaoundé** durant la période du **06^{er} juin au 30 Juin 2022**.

L'intéressée devrait à la fin de l'enquête déposer une copie du rapport au District de santé.

En foi de quoi, la présente autorisation est établie et délivrée à l'intéressé pour servir et valoir ce que de droit.

Yaoundé, le.....

Ampliations :

- Intéressée
- Archives/ chrono

LE CHEF DE DISTRICT

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail – Patrie

MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE

DELEGATION REGIONALE DU CENTRE

DISTRICT DE SANTE DE BIYEM-ASSI

HOPITAL DE DISTRICT DE BIYEM-ASSI

BP : 31 350 Ydé . Tél./Fax 22.31.64.05



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

CENTER REGIONAL DELEGATION

BIYEM-ASSI HEALTH DISTRICT

BIYEM-ASSI DISTRICT HOSPITAL

E-mail:hopital_biyemassi@yahoo.fr

N° 619 /AR/MINSANTE/DRSPC/DSBA/HDBA.

AUTORISATION DE RECHERCHE

Le Directeur de l'Hôpital de District de Biyem-Assi à Yaoundé soussigné, donne autorisation de recherche à Madame KOÏNGAKIWA Séverine Olga Blanche, étudiante en Master II, Santé Publique, Epidémiologie, à l'Ecole des Sciences de la Santé (ESS) de l'Université Catholique d'Afrique Centrale (UCAC), dont le thème porte sur : « *Statut et facteurs associés à la vaccination contre la Covid-19 chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé.* »

En foi de quoi la présente autorisation est établie et lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Yaoundé, le 21 JUIN 2022



Le Directeur

D. Daniel Ekoua
Médecin - Cardiologue

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

.....
Paix -Travail-Patrie

MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE

DELEGATION REGIONALE DU CENTRE

DISTRICT DE SANTE DE DJOUNGOLO

.....
HOPITAL DE DISTRICT D'OLEMBE
BP 4618 YAOUNDE,



REPUBLIC OF CAMEROON

.....
Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

CENTRE REGIONAL DELEGATION

HEALTH DISTRICT OF DJOUNGOLO

.....
OLEMBE DISTRICT HOSPITAL

Ref AR/MINSANTE/DRSPC/DSD/HDDjo

AUTORISATION DE RECHERCHE

Je soussigné, **Directeur de l'Hôpital de District de Djoungolo - Olembé**, donne autorisation de recherche à Mme KOÏNGAKIAWA Séverine Olga Blanche, Etudiante en Master II, Santé Publique, Epidémiologique à Ecole des Sciences de la Santé de l'Université Catholique d'Afrique Centrale (UCAC).

Le sujet de recherche étant : « Statut et facteurs associés à la vaccination contre la Covid-19 chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé » sous la direction de Dr TONGA Calvin. Cette recherche s'effectuera au mois de Juin 2022.

Fait à Yaoundé, le 29 JUIN 2022

Le Directeur



Prof. André Ombuwa Eballe

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix -Travail - Patrie

MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE

DELEGATION REGIONALE DU CENTRE

DISTRICT DE SANTE D'EFOULAN

HOPITAL DE DISTRICT D'EFOULAN



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

CENTER REGIONAL DELEGATION

EFOULAN HEALTH DISTRICT

EFOULAN DISTRICT HOSPITAL

N° 658 /AR/MSP/DRSPC/DSYIII/HDE.

AUTORISATION DE RECHERCHE

Je soussigné **Dr LOMBO LOMBO Landry**, *Directeur de l'Hôpital de District d'Efoulan certifie* qu'une autorisation administrative de recherche portant sur le thème : « Statut et facteurs associés à la vaccination contre la Covid-19 chez les professionnels de santé de la ville de Yaoundé », est accordée à **KOÏNGAKIAWA Sévérine Olga Blanche**, étudiante en Master II, Santé Publique, Epidémiologie, à l'Ecole des Sciences de la Santé, à l'Université Catholique d'Afrique Centrale.

L'éthique et la confidentialité sont à respecter ;

Au terme de ce travail, une copie sera déposée à la bibliothèque de l'Hôpital de District d'Efoulan.

Yaoundé, 24 JUN 2022

LE DIRECTEUR



Lombo Landry
M. Landry
Directeur HD EFOULAN

PAIX-TRAVAIL-PATRIE
MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE
DÉLÉGATION RÉGIONALE
DU CENTRE
DISTRICT DE SANTÉ DE DJOUNGOLO
CMA D'ELIG ESSONO
B.P - YAOUNDE TÉL : 22 22 09 84
FAX : 22 23 14 32



PEACE-WORK-FATHERLAND
MINISTRY OF PUBLIC HEALTH
REGIONAL DELEGATION
FOR THE CENTER
HEALTH DISTRICT OF DJOUNGOLO
ELIG ESSONO SUB-DIVISIONAL MEDICAL CENTER
P.O.Box YAOUNDE Tél : 22 22 09 84
Fax : 22 23 14 32

Email : Cma_eligessono@yahoo.fr

Email : Cma_eligessono@yahoo.fr

N 688 AMS/MSP/DRSPC/SSDD/CMA-E/SG/CORD/DNLD

Yaoundé le,

Le Médecin Chef du Centre Médical
d'Arrondissement d'Elig Essono

A

Mme KOÏNGAKIWA Séverine Olga

Objet : Autorisation de recherche.

Madame,

Je viens par la présente lettre, marquer mon accord pour l'autorisation de recherches au CMA d'Elig Essono pour votre recherche académique intitulée « Statut et facteurs associés à la vaccination contre la covid-19 chez les personnels de santé de la ville de Yaoundé ». Cette étude sera menée auprès du personnel du CMA d'Elig Essono, du 20/06/2022 au 24/06/2022, et un rapport est attendu à la fin de l'étude.

En fois de quoi, la présente lettre vous est délivrée pour servir et valoir ce que de droit./-

AMPLIATIONS :

- MINSANTE
- DRSPC
- DSD
- ARCHIVES.



Le Médecin - Chef

NDIFOR BRUNWILDA née NDIKUM
Chief Medical officer
ONMO 8627

Revue de littérature

Pour réaliser cette revue de littérature, nous avons mené des recherches dans trois bases de données que sont : PubMed, Google Scholar et Cochrane.

L'équation de recherche s'est faite à partir des mots clés identifiés dans notre thème puis traduits en anglais

Tableau 14 : Récapitulatif de l'équation de recherche

Mots clés	Synonymes	Traduction	Equation de recherche
Professionnels de santé	Personnels soignants ; Soignants	Health professionals Healthcare workers Caregivers	((((((Health professionnels professionals) OR (Health Care workers)) OR (Caregivers)) AND (Covid-19 vaccine)) OR (SRAS-CoV-2 vaccine)) AND (vaccination status)) AND (associated factors)
Vaccin COVID-19	Vaccin SRAS-CoV-2	COVID-19 vaccine SRAS-CoV-2 vaccine	
Statut vaccinal	Statut vaccinal	Vaccination status	
Facteurs associés	Facteurs liés	Associated factors	

Critères de sélection :

Disponibilité des textes : Texte intégral gratuit

Types d'articles : Revue systématique ; Méta-analyse

Année de publication : 1 an

Langue : toutes les langues (pour les articles issus de la base de données Google Scholar)

Tableau 15 : Récapitulatif de la revue de littérature

Auteurs (années)	Lieu	Titre / Thème	Objectifs	Méthode	Résultats	Limites
Galanis et al., (2021)		Séroprévalence des anticorps du SRAS-CoV-2 et facteurs associés chez les travailleurs de la santé	Déterminer la séroprévalence des anticorps anti SRAS-Cov-2 chez les travailleurs de santé et identifier les facteurs associés à cette séroprévalence	Revue systématique et Méta-analyses	Une sensibilité accrue des tests d'anticorps était associée à la séroprévalence accrue. Les facteurs suivants étaient associés à la séropositivité : sexe masculin ; personnel soignant noir, asiatique et hispanique. noirs, asiatiques et hispaniques ; travail dans une unité de coronavirus 2019 (COVID-19) ; travail lié aux patients ; les travailleurs de santé de première ligne, les assistants de santé, le manque d'équipement de protection individuelle, la croyance autour d'une infection antérieure par le SRAS-CoV-2, d'un test positif antérieur de réaction en chaîne par et contact familial avec des cas suspects ou confirmés de COVID-19.	14 des 49 études incluses n'ont pas appliqué pas un processus d'examens par les pairs. L'hétérogénéité des résultats très élevée. Risque de sous-estimation ou de surestimation de la séroprévalence selon le test d'anticorps utilisé. La sensibilité et spécificité des tests d'anticorps utilisés n'ont pas été rapportées dans la plupart des études incluses. Le délai entre l'exposition et les tests d'anticorps dans ces études n'est pas connu. Méta-analyse non appliquée sur les données concernant les facteurs associés.
Biswas et al., (2021)		La nature et l'étendue de l'hésitation à se faire vacciner contre le COVID-19 chez les travailleurs de la santé	Procéder à une évaluation mondiale des données sur l'hésitation vaccinale chez les soignants	Revue systématique	35 études ont été incluses pour une moyenne de 2187 participants par étude. La prévalence de l'hésitation à la vaccination contre la COVID-19 chez les professionnels de santé dans le monde allait de 4,3 à 72% (moyenne = 22,51%)	Possible omission de certains articles pertinents. Les critères de sélection peuvent avoir introduit des biais inconnus ;

					La majorité des études ont montré que les principales raisons de l'hésitation vaccinale chez les soignants étaient : les inquiétudes concernant la sécurité, l'efficacité et les effets secondaires potentiels du vaccin. La majorité des études ont également montré que les hommes, les personnes âgées et les titulaires d'un doctorat (les médecins) étaient susceptibles d'accepter les vaccins COVID-19. Des facteurs tels que la perception d'un risque élevé d'être infecté par la COVID-19, les soins directs aux patients et les antécédents de vaccination contre la grippe augmentent la probabilité d'accepter la vaccination contre la COVID-19 chez les soignants.	
Chandan et al., (2021)		Infection SRAS-CoV-2 post-vaccinale chez les travailleurs de la santé	Évaluer l'incidence de l'infection post-vaccinale parmi les travailleurs de la santé vaccinés	Revue systématique et Méta analyse	18 études avec 228 873 personnels de santé ont été incluses dans l'analyse finale. Le nombre total d'agents de santé partiellement vaccinés, totalement vaccinés et non vaccinés étaient respectivement de 132 922, 155 673 et 17 505. Parmi les soignants partiellement vaccinés, totalement vaccinés et non vaccinés, la proportion combinée d'infections à COVID-19 était respectivement de 2,3 % (IC 95% 1,2-	Risque de biais de sélection et de la non prise en compte toute la littérature, en particulier les études qui ne sont pas indexées dans les principales bases de données et/ou celles qui sont en cours de rédaction

					4,4), 1,3 % (IC 95 % 0,6-2,9) et 10,1 % (IC 95 % 4,5-19,5).	
Luo <i>et al.</i> , (2021)		Intention de vaccination contre le COVID-19 et facteurs associés chez les professionnels de la santé travailleurs de la santé	Comprendre la volonté et les facteurs d'influence de la vaccination contre la COVID-19 parmi les professionnels de la santé. et fournir une base scientifique pour des stratégies plus raisonnables de prévention et de contrôle des épidémies	Revue systématique et Méta-analyse des études transversales	Neuf dossiers comprenant un total de 24 952 sujets ont été inclus dans cette méta-analyse. Les résultats de cette méta-analyse ont révélé que la valeur de l'effet groupé de la volonté de vaccination par le COVID-19 chez les travailleurs de santé en utilisant un modèle à effets aléatoires était de 51 % (IC 95 % 0,41-0,62). Hommes, âgés de 30 ans ou plus, ayant un antécédent de vaccination contre la grippe ont facilité l'intention des travailleurs de la santé de se faire vacciner contre COVID-19 (OR = 1,82, IC 95 % 1,37-2,41, P = 0,000, I2 = 59,4 % ; OR 1,32, IC 95 % 1,16-1,51, P = 0,000, I2 = 31,7 % ; OU 2,97, IC 95 % 1,82-4,84, P = 0,000, I2 = 88,1 %). L'impact de la profession sur l'intention des travailleurs de la santé de se faire vacciner n'a pas encore pu être définitivement confirmé (OR 0,85, IC à 95 % 0,69-1,06, P = 0,160, I2 = 85,5 %).	Nombre limité de données disponibles, Évaluation de l'intention de vaccination plutôt que la vaccination effective. Même si l'intention est considérée comme l'antécédent le plus immédiat du comportement ultérieur, des études antérieures ont suggéré que l'intention ne se traduit pas nécessairement par un comportement.
Hajure <i>et al.</i> , (2021)	Éthiopie	Attitudes à l'égard de la vaccination contre la COVID-19 chez les	Fournir les dernières évaluations de l'attitude des soignants à	Revue systématique	24 études retenues 2/3 des répondants ont montré une attitude positive (≥ 50) envers la vaccination contre la COVID-19 ;	Limite liée à la nature des articles inclus : transversale Possible changement du comportement des répondants

		professionnels de santé	l'égard du vaccin COVID-19 et de ses facteurs associés dans le monde		1/3 des répondants ont plutôt montré une attitude négative contre cette vaccination. Les facteurs associés à la vaccination comprennent : l'âge, le sexe, la profession, les préoccupations concernant la sécurité des vaccins et la peur de la COVID-19	pouvant être lié à des facteurs inexpliqués Résultats de la méta-analyse non étudiés
Kayi et al., (2021)		La séroprévalence des anticorps du SRAS-CoV-2 chez les travailleurs de la santé avant l'ère de la vaccination	Décrire le taux de séroprévalence du SRAS-CoV-2 et ses déterminants parmi les travailleurs de la santé	Revue systématique et Méta-analyse	25 études sélectionnées ; Les taux groupés de séroprévalence des variables sélectionnées qui ont un taux supérieur à la moyenne sont les hommes avec 9% (IC 95% 7 et 11%). (IC 95 % 7et11 %) ; les professionnels issus de minorités ethniques avec 13 % (IC 95 % 9et17 %) ; la forte exposition 9 % (IC 95 % 6et13%) ; l'exposition au virus en dehors du cadre des soins de santé 22% (IC 95% 14et32%)	Niveaux de sensibilité et de spécificité variables pour les kits de test ; Difficile de garantir une mesure standard entre les études, ce qui peut entraîner une surestimation ou une sous-estimation
Adane et al (2021)	Éthiopie	Connaissance, attitudes et perceptions du vaccin Covid-19 et le refus de recevoir le vaccin parmi les soignants	Déterminer le taux d'intention de refuser la vaccination COVID-19 et les facteurs associés parmi les travailleurs de la santé dans le Nord-Est de l'Éthiopie	Étude Transversale	Taux d'acceptation du vaccin = 64%; Taux de refus = 36%, Les attitudes négatives (aOR=3,057) et la mauvaise perception (aOR = 4,73) du vaccin sont significativement associés au refus de se faire vacciner	Possible biais de désirabilité sociale pouvant entraîner une sur-déclaration des bonnes les perceptions et les intentions d'utilisation des vaccins. La nature et la conception de l'étude ne permet pas de tirer des inférences causales. Étude faite en amont de la vaccination

Farès et al (2021)	Egypte	COVID-19 Perception de la vaccination parmi le personnel et travailleurs de la santé en Egypte	Évaluer la perception et l'attitude des PS envers le vaccin covid-19; Reconnaître les déterminants de leurs attitudes et les facteurs associés à l'acceptation de la vaccination	Enquête observationnelle anonyme (en ligne)	Décision de vaccination : 51% indécis ; 28% refus; 21% accepté. Raisons de vaccination : Risque de COVID-19 (93%); la sécurité (57%) et l'efficacité (56%) du vaccin. Raisons d'hésitations : Absence d'essais cliniques suffisants (92%) ; Craintes des effets secondaires du vaccins (91%). Facteur susceptible d'accroître l'acceptation du vaccin : obtention d'informations suffisantes et précises sur les vaccins disponibles	L'utilisation d'une enquête en ligne peut entraîner un biais d'échantillonnage. L'évaluation de l'intention de vaccination n'a pas tenu compte d'autres facteurs pouvant affecter la décision de vaccination telle que la durée de protection, les doses de rappels qui pourraient influencer la décision des participants Étude faite en amont de la vaccination effective
El-Sokkary et al (2021)	Egypte	Facteurs prédictifs de l'hésitation à se faire vacciner contre la COVID-19 parmi le personnel de santé égyptien	Identifier les perceptions et les attitudes des travailleurs de santé envers les vaccins COVID-19 et de déterminer les facteurs prédictifs de la volonté de recevoir le vaccin COVID-19	Étude transversale	308 réponses ont été analysées ; Les participants ont été classés en fonction de leur volonté de prendre le vaccin COVID-19 : hésitants (41,9%), refusant (32,1%), et volontaires (26%). Des différences statistiquement significatives ont été observées entre les groupes pour la perception des vaccins COVID-19, l'attitude envers la vaccination en général et les vaccins COVID-19 en particulier ($p < 0,5$). en particulier ($p < 0,01$). De même, des différences significatives ont été trouvées entre eux en ce qui concerne l'âge ($p < 0,001$), le sexe ($p = 0,001$), le niveau d'éducation, le niveau de revenu	L'utilisation d'une technique d'échantillonnage pratique limite la généralisation des résultats de l'étude et peut créer des biais de sélection. L'étude a été menée alors que les vaccins COVID-19 n'avaient pas encore été introduits auprès des travailleurs de santé en Egypte. L'introduction des vaccins COVID-19 auprès des soignants en Egypte pourrait modifier le taux d'acceptation

					(p < 0,001) et les années d'expérience professionnelle (p = 0,002).	
Kumar et al (2021)	Qatar (Egypte)	Hésitation et attitude des travailleurs de santé du Qatar vis-à-vis du vaccin COVID-19	Évaluer le taux d'hésitation des travailleurs de santé du Qatar	Étude Transversale	Hésitation vaccinale chez les soignants est de 12%, les facteurs prédictifs sont : sexe féminin et préoccupations concernant la sécurité et l'efficacité du vaccin	Étude faite en amont de la vaccination La présente étude a été menée dans une partie distincte du globe, aux caractéristiques sociodémographiques diverses.
Navarre et al (2020)	France	Étude multicentrique des déterminants à la vaccination COVID-19 chez les travailleurs hospitaliers, en établissements publics et privés	Évaluer les freins et déterminants de cette vaccination parmi le personnel hospitalier, juste avant que ne débute la campagne officielle de vaccination	Étude transversale multicentrique	Le genre féminin, le jeune âge, les professions paramédicales, le secteur privé sont significativement associés à la défiance contre la vaccination COVID-19	
Katarina et al., (2021)	Boston (USA)	Séroprévalence des anticorps IgG du SRAS-CoV-2 et facteurs de risque chez les professionnels de santé dans un centre médical universitaire	Évaluer la séroprévalence des IgG du SRAS-CoV-2 chez les travailleurs de la santé et de comparer les facteurs de risque entre les séropositifs et les séronégatifs	Étude transversale / observationnelle	L'absence de distanciation physique entre les soignants est significativement associée à la séropositivité au SRAS-CoV 2	Risque de surestimation ou de sous-estimation liée à la nature de l'étude : transversale Utilisation d'un test qualitatif d'anticorps, dont la sensibilité diminue avec l'augmentation du temps après la PCR, vraisemblablement en raison de la diminution des niveaux d'anticorps. Certaines analyses ont été limitées par la petite taille des

		Boston, Massachusetts				échantillons, ce qui limite l'interprétation de nos résultats. De plus, les données d'un questionnaire auto-rapporté peuvent donner lieu à des erreurs de rappel, ce qui pourrait entraîner une sous-déclaration ou une sur-déclaration. Un biais de sélection peut également être présent en raison de la croyance et/ou de la curiosité des individus concernant une infection passée
--	--	--------------------------	--	--	--	---

Budget

Libellé	Quantité	Prix unitaire	Coût en Franc CFA
Frais de recherche (comité d'éthique)	5	10 000	50 000
Rame de papier	2		7 500
Impressions et reliures			290 000
Déplacement de terrain			218 850
Internet			80 000
Crédits téléphoniques			100 000
Analyse des données			100 000
Enquêteurs (indemnités)	3	5000/jours	285 000
Agents de saisie (indemnités)			25 000
Formation des enquêteurs			50 000
Ordinateur : Disque Dur Externe	1	50 000	50 000
Ordinateur : Antivirus	1	8000	8 000
Licence SPSS			50 000
Total			1 314 350

Source de financement

Notre étude a purement une visée académique. Nous n'avons pas de financement autre que celui que nous octroie la congrégation La Xavière, missionnaire du Christ Jésus, congrégation religieuse catholique romaine, pour mener à bien notre formation.

CHRONOGRAMME DES ACTIVITÉS

	Nov	Dec	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Juil	Août	Sept	Oct	Nov-Dec	Responsables
Construction, validation du thème														Séverine Olga Blanche KOÏNGAKIAWA Dr TONGA Calvin (Directeur de mémoire)
Exploitation des documents														Séverine Olga Blanche KOÏNGAKIAWA
Rédaction du protocole														Séverine Olga Blanche KOÏNGAKIAWA
Dépôt protocole pour clairance éthique														Comité d'éthique de l'ESS
Descente sur le terrain, collecte des données														Séverine Olga Blanche KOÏNGAKIAWA
Transcription, analyse, et interprétation														Assistant statisticien
Validation et dépôt pour soutenance														Dr TONGA Calvin (Directeur de mémoire) Séverine Olga Blanche KOÏNGAKIAWA

	Nov	Dec	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Juil	Août	Sept	Oct	Nov-Dec	Responsables
Soutenance de mémoire														Jury
Prise en compte des observations du jury et dépôt document final														Séverine Olga Blanche KOÏNGAKIAWA
Rédaction du manuscrit														Séverine Olga Blanche KOÏNGAKIAWA
Revue et soumission pour publication														Dr TONGA Calvin (Directeur de mémoire)

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	I
DÉDICACE	II
REMERCIEMENTS.....	III
LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES	V
LISTE DES TABLEAUX, FIGURES ET GRAPHIQUES.....	VI
RESUME	VII
ABSTRACT	VIII
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 : CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE.....	3
1.1. Contexte de l'étude	3
1.2. Problème	5
1.3. Problématique.....	6
1.4. Question de recherche.....	7
1.4.1. Question principale.....	7
1.4.2. Questions spécifiques	7
1.5. Hypothèse de recherche	7
1.6. Objectifs de recherche	8
1.6.1. Objectif général	8
1.6.2. Objectifs spécifiques	8
1.7. Intérêt de l'étude.....	8
CHAPITRE 2 : CADRE DE RECHERCHE	9
2.1. Revue de la littérature	9
2.2. Cadre théorique	11
2.2.1. Utilité de la théorie dans la compréhension du phénomène étudié	11
2.2.2. Modèle des Croyances relatives à la Santé (<i>Health Belief Model</i>)	11
2.2.2.1. Postulats du modèle de croyances relatives à la santé.....	12
2.2.2.2. Application de la théorie au thème.....	13
2.3. Cadre conceptuel	14
2.3.1. Professionnels de santé	14
2.3.2. Vaccination contre la COVID-19.....	15

2.3.2.1. Généralité sur la COVID-19	15
2.3.2.2. Définition de cas de la maladie (COVID-19).....	16
2.3.2.3. Signes et symptômes	17
2.3.2.4. Mode de transmission.....	18
2.3.2.5. Épidémiologie	18
2.3.2.6. Mesures de prévention et de riposte	19
2.3.3. La vaccination contre la COVID-19.....	20
2.3.3.1. Généralité sur la vaccination	20
2.3.3.2. Définition	20
2.3.3.3. Rôle et classification des vaccins : cas des vaccins contre la COVID-19.....	20
2.3.3.4. Stratégies de vaccination au niveau mondial et au Cameroun.	21
2.3.4. Facteurs potentiellement associés à la vaccination contre la COVID-19.....	22
2.3.4.1. Facteurs sociodémographiques	23
2.3.4.2. Facteurs socioéconomiques.....	23
2.3.4.3. Facteurs socioprofessionnels.....	23
2.3.4.4. Facteurs socioculturels	23
2.3.4.5. Facteurs psychosociaux : la perception, la connaissance et la motivation.....	24
2.4. Schéma du modèle d'analyse conceptuelle	25
CHAPITRE 3 : PRÉSENTATION DU SITE ET APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE	29
3.1. Lieu de l'étude	29
3.1.1. Justification du choix du lieu de l'étude	29
3.1.2. Présentation du site de l'étude	29
3.2. Méthodologie de la recherche	30
3.2.1. Type et méthode de recherche	30
3.2.2. Durée de l'étude et période de la collecte.....	31
3.2.3. Lieux de collecte	31
3.2.4. Population d'étude	31
3.2.5. Population cible.....	31
3.2.6. Échantillonnage.....	31
3.2.7. Taille de l'échantillon	31
3.2.8. Calcul de la taille minimale de l'échantillon.....	33
3.2.9. Sélection des participants	34
3.2.9.1. Critères d'inclusion	34
3.2.9.2. Critère d'exclusion	34
3.2.10. Collecte – Traitements et Analyse des données de l'étude	35
3.2.10.1. Outil de collecte des données	35

3.2.10.2.	Techniques de collecte des données	35
3.2.10.3.	Prétest	36
3.2.11.	Traitement et analyse des données	36
3.2.11.1.	Analyse descriptive : univariée et factorielle	36
3.2.11.2.	Analyse Explicative : Analyse multivariée	37
3.3.	Considérations éthiques	37
3.3.1.	Populations vulnérables.....	38
3.3.2.	Avantages, compensation, incitation, rémunération	38
3.3.3.	Risques et inconvénients	38
3.3.4.	Communication des résultats et information aux participants	38
3.3.4.	Consentement à participer à l'étude	38
3.3.5.	Protection des données à caractère personnel.....	39
3.3.6.	Utilisation ultérieure des données.....	39
3.3.7.	Autorisations administratives	39
3.3.8.	Confidentialité et autorisation des répondants	39
3.4.	Limites de l'étude.....	40
CHAPITRE 4 : PRÉSENTATION DES RÉSULTATS, ANALYSE ET		
INTERPRÉTATION		41
4.1.	Analyse descriptive	41
4.1.1.	Description générale des participants par strates.....	41
4.1.2.	Analyse descriptive univariée	41
4.1.2.1.	Caractéristiques sociodémographiques des participants	41
4.1.2.2.	Caractéristiques socioéconomiques des participants.....	42
4.1.2.3.	Caractéristiques socioprofessionnelles des participants.....	44
4.1.2.4.	Caractéristiques socioculturelles des participants	45
4.1.2.5.	Facteurs psychosociaux.....	46
4.1.2.5.1.	Perception des participants sur la COVID-19.....	46
4.1.2.5.2.	Expérience de la COVID-19 dans l'entourage des participants	47
4.1.2.5.3.	Indice de perception des participants sur le vaccin contre la COVID-19...	48
4.1.2.6.	Sources d'informations sur le vaccin contre la COVID-19	48
4.2.	Estimation de la couverture vaccinale.....	49
4.2.1.	Couverture vaccinale rapportée	49
4.2.2.	Couverture vaccinale vérifiée par strate.....	49
4.2.3.	Raisons de la vaccination.....	50
4.2.4.	Raisons de la non-vaccination.....	51

4.3. Analyses bivariée et multivariée.....	51
4.3.1. Analyse du statut vaccinal suivant les caractéristiques sociodémographiques	51
4.3.2. Analyse du statut vaccinal suivant les caractéristiques socioéconomiques ...	54
4.3.3. Analyse du statut vaccinal suivant les caractéristiques socioprofessionnelles	55
4.3.4. Analyse du statut vaccinal suivant les caractéristiques socioculturelles.....	57
4.3.5. Analyse du statut vaccinal suivant les facteurs psychosociaux.....	58
CHAPITRE 5 : SYNTHÈSE ET DISCUSSION.....	60
5.1. Caractéristiques des participants	60
5.1.1. Caractéristiques sociodémographiques	60
5.1.2. Caractéristiques socioéconomiques	61
5.1.3. Caractéristiques socioprofessionnelles.....	62
5.1.4. Caractéristiques socioculturelles	62
5.1.5. Caractéristiques psychosociales.....	62
5.2. Couverture vaccinale des professionnels de santé	63
5.2.1. Raisons de la vaccination chez les professionnels de santé	64
5.2.2. Raisons de la non-vaccination.....	64
5.3. Facteurs associés à la vaccination contre la COVID-19	65
5.3.1. Facteurs sociodémographiques.....	65
5.3.2. Facteurs socioéconomiques	66
5.3.3. Facteurs socioprofessionnels	66
5.3.4. Facteurs socioculturels	67
5.3.5. Facteurs psychosociaux	68
5.4. Vérification de l'hypothèse de recherche	68
CONCLUSION.....	70
SUGGESTIONS	71
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	72
ANNEXES	IX
TABLE DES MATIÈRES.....	LVI