

#UNIVERSITÉSENGHOR

université internationale de langue française  
au service du développement africain

SN

# HÉSITATION VACCINALE À LA COVID-19 : QUELLES LEÇONS EN TIRER DANS LES PAYS OCCIDENTAUX ET AFRICAINS ?

Présenté par

**Hadiatou DIALLO**

pour l'obtention du Master en Développement de l'Université Senghor

Département Santé

Spécialité : Santé Publique Internationale

Sous la direction de :

Dr Téné-Alima ESSOH

Pr Patrick THONNEAU

Le 27 Septembre 2021

Devant le jury composé de :

Pr. Roger SALAMON Président

Directeur Honoraire de l'ISPED

Pr. Pierre TRAISSAC Examineur

Ingénieur de recherche, IRD, Montpellier

Pr. Patrick THONNEAU Examineur

Directeur du département Santé

## Remerciements

Je rends grâce au tout puissant et miséricordieux. Merci d’être toujours à mes côtés quelle que soient les situations. Merci de m’avoir permis d’aller jusqu’au bout de cette merveilleuse aventure. Je te prie Allah de guider mes pas et de m’aider dans l’atteinte de mes objectifs.

**Au président et aux membres du jury** : Malgré vos multiples occupations, vous avez accepté de juger ce travail. Merci pour votre disponibilité et vos suggestions pertinentes et constructives. Recevez l’expression de notre profonde gratitude.

**A mon encadreur de stage et de mémoire Dr Téné-Alima ESSOH** : c’est pour moi l’occasion de vous remercier d’avoir non seulement accepté de m’accueillir dans votre institution pour mon stage académique et de n’avoir ménagé aucun effort et votre temps pour diriger ce travail. Veuillez accepter toute ma gratitude et reconnaissance.

**L’université Senghor à Alexandrie** : merci pour cette belle expérience « senghorienne » et pour la qualité de la formation reçue.

**Au Directeur du département Santé, Dr Patrick THONNEAU** : les deux années passées au sein du département m’ont permis de mieux vous connaître. A la fois rigoureux et doux, merci pour votre implication à l’endroit de vos étudiants et particulièrement pour la codirection de mon travail. Le chemin a été certes long, parsemé d’embûches mais nous y sommes arrivés.

**A madame Alice MOUNIR, Cheffe du service Administratif du Département Santé** : merci d’avoir été l’affectueuse maman pour notre département, d’avoir été à notre écoute et pour l’accompagnement et le soutien. Recevez ici toute ma gratitude.

**Au Professeure Anne-Marie MOULIN**, chère maître merci d’avoir consacré votre temps à lire ce travail et apporter vos précieuses contributions malgré votre calendrier chargé.

**A la 17<sup>ème</sup> promotion de l’université Senghor** (promotion du trentenaire et de Coronavirus), nous avons partagé de bons moments ensemble qui resteront gravés dans ma mémoire.

**A mes promotionnaires du département Santé** et particulièrement : **Komivi, Hervé, Kébé, Kaboré, Zola, Johny, Arizika** (ma team masculine), merci d’avoir été toujours là et d’avoir supporté mes caprices. Rendez-vous pris dans quelques années pour de grandes actions.

**A la communauté Guinéenne de la promotion** et singulièrement à ma sœur **Adama Dian** et mon frère **Moussa DIALLO** que j’ai eu le plaisir de rencontrer et côtoyer durant ces 2 années.

**A son excellence Mr L’ambassadeur de la Guinée en Egypte Mr CAMARA Soriba**, merci d’avoir toujours été là pour nous et de nous avoir soutenu et accompagné en cette période.

**Au couple ABOUTOU**, vous m’avez accueilli chez vous durant tout mon séjour de stage en Côte d’Ivoire et m’avez fait sentir chez moi. Je vous en serai éternellement reconnaissante. Que le tout puissant vous le rende en mieux.

A tous ceux qui de près ou loin ont contribué à l’élaboration de ce travail, recevez toute ma gratitude et mes remerciements.

## Dédicace

**A mes parents Elhadj Boubacar et hadja Massoud DIALLO**, merci pour toutes ces valeurs inculquées, cette éducation que vous m’avez donnée. Vous n’avez pas eu la chance d’aller à l’école mais vous avez toujours veillé à l’éducation de vos enfants et fait le meilleur pour les rendre heureux. Ce travail est le vôtre et je prie le bon Dieu de vous donner longue vie et santé de fer afin que vous puissiez y jouir pleinement.

**A mon cher et tendre époux Abdourahmane BAH**, mon cœur, mon âme-sœur tu es toujours à mes côtés dans toutes les épreuves et défis. Tu m’as toujours encouragé à aller de l’avant, m’a toujours soutenu et accompagné dans mes choix. Merci d’être cette adorable personne qui partage ma vie de tous les jours et qui me donne la force de me surpasser. Je te dédie affectueusement ce travail, fruit de beaucoup de sacrifice.

**A ma princesse Fatoumata Lamarana BAH**, la prunelle de mes yeux, j’ai manqué ton premier jour d’école et certaines parties de ta petite enfance, mais sache que c’est pour la bonne cause et que j’aurai tout donné pour que ce soit autrement. Merci pour ta compréhension et toute ta patience ma fille chérie. Enceinte de toi je soutenais ma thèse de doctorat de médecine et aujourd’hui tu es avec moi pour partager cette immense joie. Je t’aime énormément et ce travail est tout à ton honneur.

**A ma belle-mère Kadiatou BARRY, mes frères et sœurs Aissata, Nene issa, Alpha Oumar, Hafssatou, Mariame, Oumou, Amadou, Ibrahim** pour tous les encouragements et les soins donnés à mon mari et ma fille durant mon absence. Je vous en suis très reconnaissante.

**A ma belle-famille** (parents, tantes, frères et sœurs de mon mari) vous m’avez soutenue et encouragée lorsque vous avez appris la nouvelle de mon départ pour mes études. Vous avez été également présents pour mon mari et ma fille dans toutes les circonstances, recevez toute ma gratitude.

**A mon mentor Professeur CISSE Mohamed**, mon deuxième papa, vous avez toujours été à mes côtés et m’avez soutenue et encouragée depuis la faculté de médecine. Merci d’être là pour moi. Ce travail est également le vôtre.

**A mon chef et mentor Dr KANDE Mouctar**, au-delà d’avoir été mon enseignant et superviseur aujourd’hui je vous considère comme un membre de ma famille. Toujours à mon écoute et ouvert à m’apporter votre aide et conseils. Je vous dédie ce travail.

**Mes chefs et collègues de l’UNICEF (Dr Adama OUEDRAOGO, Dr Rose NKIKO, Maman Bibata PARE)**, à l’annonce de la possibilité de poursuivre mes études, vous m’avez tout de suite encouragée et soutenue à aller de l’avant. Recevez toute ma gratitude.

**A mon cher ami Dr Ibrahim BAH**, alumni de la 15<sup>ème</sup> promotion de l’Université Senghor, dès ton inscription, tu m’as dit « **hadya, j’aimerais te voir à Senghor** », et des mots tu es passé à l’acte, tu as tout fait pour que j’emboite tes pas. Aujourd’hui j’en suis fière et te remercie très fort mon poto d’y avoir contribué. Le meilleur reste à venir inChAllah.

## Résumé

**Introduction :** La vaccination est l'une des interventions de santé publique les plus efficaces et efficaces qui a permis la réduction de la morbidité et mortalité infanto-juvénile. Cependant son succès réside dans le niveau d'acceptation des vaccins par les communautés. L'hésitation vaccinale, un phénomène aussi vieux que les vaccins fait partie des défis majeurs pour la vaccination et des grandes menaces pour la santé publique. Dans ce contexte de pandémie à COVID-19, le développement des vaccins et leur mise à l'échelle ne suffisent pas à eux seuls pour répondre aux besoins des communautés. Obtenir l'adhésion des populations avec des niveaux faibles d'hésitation à la vaccination contre la COVID-19 est indispensable pour garantir une immunité suffisamment importante pour lutter contre ce fléau. Ainsi l'objectif de cette étude était de comprendre les déterminants de l'hésitation vaccinale dans les pays d'Amérique du Nord, d'Europe et de l'Afrique Sub-saharienne en vue d'une réponse adéquate et efficace.

**Méthodes :** nous avons réalisé une revue systématique de la littérature sur l'hésitation à la vaccination COVID-19 dans les zones géographiques ciblées à travers une consultation de la base de données médicale et scientifique PubMed et en interrogeant la littérature grise. Cette recherche s'est faite du 08 au 09 Juin 2021 à travers les mots clés et en fonction des critères d'inclusion et d'exclusion constitués à partir des éléments PICO. La sélection, l'extraction et le traitement des données réalisés nous a permis de retenir un certain nombre de publications conformément aux directives et recommandations PRISMA.

**Résultats :** Au total, 52 études ont été incluses dans cette revue dont 48 évaluées par les pairs et indexées sur PubMed et 04 issues de la littérature grise. Après stratification, 76 enquêtes sur les taux d'hésitation/acceptation vaccinale ont été menées dans 32 pays repartis en Amérique du Nord, Europe et Afrique sub-saharienne. Les taux d'hésitation vaccinale ont varié en fonction des régions, des pays, du temps, et des propriétés des vaccins. Les 2 extrêmes d'hésitation ont été enregistrés en Afrique (Cameroun 84,6% et Ethiopie 6%). Les préoccupations sur l'efficacité et l'innocuité des vaccins, la peur des effets secondaires, la perception du risque de maladie sont les principales raisons répertoriées dans notre revue. Les attitudes des populations envers les vaccins en général, le développement rapide des vaccins, les méfiances envers les gouvernements et les industries pharmaceutiques, la fiabilité des informations diffusées et l'influence des médias sociaux ont été également retrouvés comme prédicteurs de l'acceptation de la vaccination.

**Conclusion :** notre revue a permis d'analyser les niveaux d'hésitation vaccinale à la COVID-19 dans les zones géographiques ciblées, d'en comprendre les déterminants et de faire quelques propositions de solutions qui pourraient aider à lutter contre ce phénomène.

## Mots-clefs

Hésitation vaccinale, COVID-19, Amérique du Nord, Europe, Afrique sub-saharienne

## **Abstract**

**Introduction:** Vaccination is one of the most effective and efficient public health interventions that has led child's morbidity and mortality reduction. However, its success depends in the level of acceptance of vaccines by communities. Vaccine hesitancy is a phenomenon as old as vaccines, it's one of the major challenges of immunisation and a major threat of public health. In the context of the COVID-19 pandemic, vaccine development and scale-up alone are not sufficient to meet community needs. Obtaining adherence to COVID-19 vaccination among populations with low levels of hesitancy is essential to ensure sufficient immunity to fight against this scourge. Thus, the objective of this study was to understand the determinants of vaccine hesitancy in North American, European and sub-Saharan African countries for an adequate and effective response.

**Methods:** We conducted a systematic review of the literature on COVID-19 vaccine hesitancy in the targeted geographical areas through a consultation of the medical and scientific database PubMed and by searching the grey literature. This search was carried out from 08 to 09 June 2021 using key words and according to the inclusion and exclusion criteria established from the PICO items. The selection, extraction and processing of data allowed us to retain a number of publications in accordance with PRISMA guidelines and recommendations.

**Results:** A total of 52 studies were included in this review, of which 48 were peer-reviewed and indexed on PubMed and 04 were from the grey literature. After stratification, 76 surveys of vaccine hesitancy/acceptance rates were conducted in 32 countries from North America, Europe and sub-Saharan Africa. Vaccine hesitancy rates varied by region, country, time, and vaccine properties. The 2 extremes of hesitancy were recorded in Africa (Cameroon 84.6% and Ethiopia 6%). Concerns about the efficacy and safety of vaccines, fear of side effects, and perceived risk of disease are the main reasons identified in our review. Population attitudes towards vaccines in general, rapid vaccine development, distrust of governments and pharmaceutical industries, reliability of information disseminated and the influence of social media were also found to be predictors of vaccine acceptance.

**Conclusion:** Our review analysed the levels of vaccine hesitancy to COVID-19 in the targeted geographical areas, understood the determinants and made some proposals for solutions that could help to address this phenomenon.

## **Keywords**

Vaccine hesitancy, COVID-19, North America, Europe, Sub-Saharan Africa

## Liste des acronymes et abréviations utilisés

- CAP           Connaissances, Attitudes et Pratiques
- CDC           Centers for Disease Control and prevention
- CEPI           Coalition for Epidemic Preparedness Innovations
- Covax          COVID-19 vaccine global access
- COVID-19    Nouveau Coronavirus 2019
- EUL           Emergency Use License
- Gavi           Alliance mondiale pour les vaccins
- HPV           Human Papilloma Virus
- HV            Hésitation vaccinale
- IMEP          Initiative mondiale pour l'éradication de la Poliomyélite
- LCI            La Chaîne d'Information française
- MAPI          Manifestations Indésirables Post- vaccinales
- OMS          Organisation Mondiale de la Santé
- ONU          Organisation des Nations Unies
- PICO          Participants, Intervention, Comparaison, Outcome
- PRISMA       Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses
- RDC          République Démocratique du Congo
- ROR          Rougeole-Oreillons-Rubéole
- SAGE          Strategic Advisory Group of Experts
- TCP          Théorie du comportement planifié
- UNICEF       Fond des nations unies pour l'enfance
- USA          United States of America
- VIH          Virus d'Immunodéficience Humain

## Tables des matières

Remerciements .....	i
Dédicace .....	ii
Résumé .....	iii
Abstract .....	iv
Liste des acronymes et abréviations utilisés .....	v
Tables des matières .....	1
I. Introduction .....	3
Approche théorique et cadre conceptuel de l’hésitation vaccinale .....	4
Vaccination contre la COVID-19 : défis dans la lutte contre la pandémie .....	12
Justification de l’étude sur l’hésitation à la vaccination contre la COVID-19 .....	16
1. Objectifs de l’étude .....	18
Objectif Général .....	18
Objectifs spécifiques.....	18
2. Hypothèses de recherche : .....	18
II. Méthodologie de l’étude .....	19
1. Stratégies de recherche .....	19
1.1. Bases de données et ressources filtrées .....	19
1.2. Mots clefs : .....	19
2. Critères d’inclusion et d’exclusion : .....	20
3. Sélection, extraction et traitement des données .....	21
4. Considérations éthiques .....	21
III. Résultats .....	22
1. Caractéristiques des articles inclus dans cette revue .....	23
2. Analyse des Taux d’hésitation à la vaccination contre la COVID-19 .....	25
2.1. Analyse des taux d’hésitation vaccinale par continent .....	26
.....	27
2.2. Analyse des taux d’hésitation à la vaccination contre la COVID-19 par pays.....	28
3. Les déterminants de l’hésitation vaccinale à la COVID-19. ....	31

3.1.	Les principales raisons d’hésitation à la vaccination .....	31
3.2.	Analyse des déterminants de l’hésitation vaccinale selon la matrice du SAGE.....	32
3.3.	Analyse des raisons de l’hésitation vaccinale par Continent.....	34
4.	Quelques propositions de stratégies faites dans les publications pour lutter contre l’hésitation vaccinale.....	35
IV.	Discussions.....	37
	Limites.....	46
V.	Conclusion et perspectives .....	47
	Références .....	50
	Liste des illustrations.....	50
	Liste des tableaux.....	65
	Annexes .....	66
	Annexe 1 : liste détaillée des études incluses dans la revue .....	66



## I. Introduction

La vaccination est l'une des interventions de santé publique les plus efficaces et efficientes pour la réduction de la morbidité et mortalité infanto-juvénile (1). Depuis plus de deux siècles, la vaccination a permis d'éradiquer la variole et a réduit en toute sécurité le fléau des maladies comme la poliomyélite et la rougeole, même s'il persiste quelques poches de ces maladies dans certaines parties du monde (2). Chaque minute, c'est plus de 5 vies sauvées grâce à la vaccination, soit environ trois millions de morts évitées par an. Depuis 1988, le nombre d'enfants paralysés par la polio a diminué de plus de 99% et la vaccination contre la rougeole a permis d'éviter plus de 23 millions de décès entre 2000 et 2018 (2). Au-delà du bénéfice sur la morbi-mortalité infanto-juvénile, la vaccination a également eu un impact positif sur l'économie mondiale. Selon l'étude de Zhou F et al sur l'évaluation de l'impact économique du programme de vaccination de routine auprès d'une cohorte de 4 millions d'enfants nés en 2009 aux Etats Unis, la vaccination a permis un gain d'économie sur la santé de 14 milliards de dollars en coûts directs et de 69 milliards de dollars en coûts indirects (3). Tout montre à suffisance les bénéfices des programmes de vaccination non seulement sur la santé des populations mais aussi sur l'économie mondiale. Cependant, le succès d'un programme de vaccination dépend de plusieurs facteurs dont le niveau d'acceptation par la population (4) qui est une condition sine qua non pour aboutir à une immunité collective suffisamment importante pour limiter la propagation de la maladie pour laquelle est administré le vaccin.

Malgré les faits et chiffres sur les gains de la vaccination, il y a encore un nombre important de parents qui ne permettent pas la vaccination de leurs enfants comme prévu. Ceci est connu dans la communauté médicale sous le nom d'hésitation à la vaccination et généralement décrit dans les médias populaires comme un « sédiment anti-vaccination » (5). A ce jour, de nombreuses controverses résultant des rumeurs et de la désinformation alimentées par les réseaux sociaux mettent en doute l'avantage et l'innocuité des vaccins. Ceci fait de l'hésitation vaccinale un défi majeur pour l'atteinte des objectifs mondiaux en termes d'immunisation.

Ainsi, ce travail se propose d'offrir un éclairage sur la problématique de l'hésitation vaccinale en général et son défi dans la situation pandémique actuelle de COVID-19.

## **Approche théorique et cadre conceptuel de l'hésitation vaccinale**

### **Origine de la question de l'hésitation vaccinale**

L'hésitation à la vaccination est contemporaine à la politique vaccinale elle-même. Elle a contrarié la pratique de la vaccination depuis l'utilisation du vaccin contre la variole par Edward Jenner (6). En 1879, le mouvement anti vaccin « the Anti-Vaccination Society of America » a été formé en réponse aux tentatives des États d'imposer la vaccination contre la variole. Au Royaume-Uni, un mouvement similaire anti-vaccination s'est développé contre la vaccination rendue obligatoire, et s'est propagé dans toute l'Europe (7). Dans la deuxième moitié des années 1900, le monde a connu l'introduction d'un certain nombre de vaccins pour réduire la mortalité infantile. Il s'agit des vaccins contre la polio, la rougeole, le tétanos, la coqueluche et la tuberculose. Ces nouveaux vaccins ont été massivement acceptés par les parents, ce qui a permis de réduire significativement les épidémies, la morbidité et la mortalité infantile. Toutefois, soixante-dix ans plus tard, une nouvelle série d'interrogations avec le mouvement « antivaccin » s'est produit au Royaume-Uni, lorsque l'innocuité du vaccin anticoquelucheux à cellules entières a été remise en question. En 1982, le documentaire vaccination roulette déclenche une grande polémique aux États-Unis (8). De plus, la publication erronée d'Andrew Wakefield dans le Lancet en 1998 (9) liant l'autisme et le vaccin ROR a créé une crise mondiale et renforcé l'hésitation vis à vis des vaccins. Même si cet article a été retiré par la suite (10), l'hésitation contre ce vaccin apparait de plus en plus croissante.

Aujourd'hui, des mouvements anti-vaccination se sont répandus dans le monde entier (11). Le scepticisme à l'égard des vaccins correspond à des idéologies changeantes qui résultent d'événements historiques et des systèmes de croyances individuelles reflétant différentes périodes de la société. Bien que le terme « antivax » soit attribué aux sceptiques contemporains des vaccins, « hésitant » est souvent un meilleur descripteur pour la majorité des parents qui envisagent ou demandent de retarder la vaccination de leurs enfants ou de s'écarter du calendrier de vaccination recommandé. Les vaccins sont victimes de leur propre succès, transformant des maladies autrefois dévastatrices en lointains souvenirs. De ce fait, les parents hésitants ont réorienté leur attention vers les risques perçus de la vaccination, car il y a moins de témoins des conséquences de l'abandon des vaccins dans les pays développés (12).

### **Définition, portée et déterminants de l'hésitation vaccinale**

Malgré des progrès remarquables dans la science des vaccins, l'hésitation à la vaccination est maintenant devenue une menace reconnue pour la santé publique avec des complications potentiellement désastreuses. Le sentiment anti-vaccination a atteint un niveau record, et la communauté médicale a reconnu la nécessité de le traiter comme une urgence de santé publique, par la recherche, l'action et le plaidoyer (12). De par sa gravité et de ses répercussions sur l'atteinte des objectifs mondiaux de santé, l'OMS l'a classée parmi les dix menaces pour la santé mondiale en 2019 (13). Un peu plus tôt, motivé par l'ampleur de ce phénomène d'hésitation, l'OMS a mis en place le Strategic Advisory Group of Experts (SAGE) en 2012, qui a défini l'hésitation vaccinale par un « retard à l'acceptation d'un vaccin ou son refus, malgré la disponibilité des services de vaccination ». Le SAGE a élaboré une matrice des déterminants de l'hésitation vaccinale et les catégorise en trois grands piliers (14) :

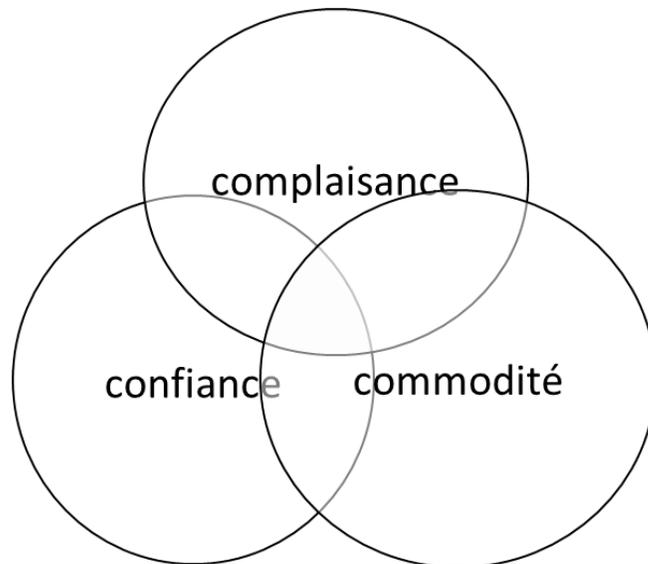
- Les influences contextuelles : elles sont issues de facteurs historiques, socio-culturels, environnementaux, économique ou politique. Elles se composent de 7 facteurs qui sont : i) l'influence de la communication et des médias, ii) le rôle d'éventuels leaders influents, iii) les antécédents sanitaires ou controverses non vaccinales, iv) les influences religieuses et culturelles, v) le rôle des politiques vaccinales, vi) les obstacles géographiques et vii) l'industrie pharmaceutique.

- Les influences individuelles et de groupes qui sont issues des perceptions individuelles ou de l'entourage. Elles font intervenir 6 facteurs essentiels : i) les antécédents vaccinaux, ii) les croyances et attitudes face à la santé et à la prévention, iii) les connaissances et informations, iv) le rapport personnel et confiance dans le système et aux professionnels de santé, v) le rapport bénéfice/risque (perçu) et vi) la vaccination comme norme sociale.

- Les influences ou déterminants liés de façon spécifique à un vaccin donné ou à la vaccination : il s'agit d'influences directement liées à un vaccin ou au geste vaccinal. Elles comptent 8 facteurs clés qui sont : i) le rapport bénéfice/risque (données scientifiques), ii) l'introduction d'un nouveau vaccin, iii) le mode d'administration du vaccin, iv) la conception des programmes de vaccination et le parcours vaccinal, v) la fiabilité de l'approvisionnement et/ou origine des

vaccins, vi) le calendrier vaccinal, vii) le coût vaccinal et viii) le rôle des professionnels de santé dans la vaccination.

Dans le souci d'une meilleure compréhension du processus décisionnel d'acceptation vaccinale, plusieurs modèles conceptuels ont été évalués. Le modèle des « 3C » fait partie de ceux qui ont été proposé pour sa facilité de compréhension du concept d'hésitation vaccinale. Ce modèle prend en compte 3 comportements qui interagissent et qui jouent un rôle important sur la décision de vaccination. Il s'agit de la complaisance, la commodité et la confiance (14).



**Figure 1** Modèle de l'hésitation vaccinale selon les 3C (14).

- La confiance est un comportement qui s'applique à plusieurs aspects de la vaccination. Elle est définie comme la confiance dans (i) l'efficacité et l'innocuité des vaccins ; (ii) le système qui les fournit, y compris la fiabilité et la compétence des services de santé et des professionnels de la santé et (iii) les motivations des décideurs qui décident des vaccins nécessaires (14) . Une étude réalisée par Larson H.J et collaborateurs sur la confiance dans les vaccins en 2016 dans 67 pays avait montré une variabilité régionale. En effet, les préoccupations sur la sécurité des vaccins étaient plus importantes dans les régions d'Europe et du Pacifique occidental, où se trouvent neuf des dix pays les moins confiants (France, Bosnie-Herzégovine, Russie, Ukraine, Grèce,

Arménie, Slovénie, Japon et Mongolie). À l'inverse, les vaccins sont perçus comme sûrs dans les pays étudiés dans la région de l'Asie du Sud-Est (Bangladesh, Indonésie, Thaïlande et Inde) (15).

- La complaisance : dans le cadre de la vaccination, elle existe lorsque les risques perçus de maladies évitables par la vaccination sont faibles et que la vaccination n'est pas considérée comme un acte préventif justifié et nécessaire. Ce sentiment est influencé par de nombreux facteurs, y compris d'autres responsabilités en matière de vie et de santé qui peuvent avoir un impact sur la santé. Le succès d'un programme de vaccination peut être influencé par la complaisance, car certaines personnes ont tendance à évaluer le rapport bénéfice et risque. Les risques de la vaccination avec un vaccin particulier et les risques encourus par la survenue de maladie que le vaccin est sensé prévenir (14) .
- La commodité à la vaccination est un facteur important lorsque la disponibilité physique, le caractère abordable et la volonté de payer, l'accessibilité géographique, la capacité de comprendre (langue et connaissances en matière de santé) et l'attrait des services de vaccination influent sur l'adoption. La qualité des services (réelle et/ou perçue) et les conditions dans lesquelles les services de vaccination sont fournis à un moment, dans un lieu et dans un contexte culturel peuvent influencer la décision de vaccination et conduire à l'hésitation à se faire vacciner (14).

L'hésitation à l'égard des vaccins est un défi important et complexe qui peut être enraciné dans la composition morale qui guide la prise de décision quotidienne (12). Les personnes qui hésitent à se faire vacciner montrent une indécision variable quant à l'obtention d'un vaccin spécifique ou à la vaccination en général (16). Elles sont représentées par des groupes hétérogènes (personnels, familiaux et / ou communautaires). Ces groupes peuvent être influencés par différents éléments intrinsèques et extrinsèques (par exemple, des facteurs individuels, contextuels et / ou de groupe) (16–18). Parmi les facteurs individuels et de groupe d'hésitation à la vaccination figurent l'expérience des sujets en matière de vaccination par exemple la douleur, les croyances, les attitudes concernant la santé et la prévention, les connaissances ou sensibilisations, la confiance dans les systèmes de santé et les prestataires de soins, le risque / bénéfice perçu, la vaccination en tant que norme, preuves scientifiques,

perception d'un nouveau vaccin, d'une nouvelle formulation ou d'une nouvelle recommandation, mode d'administration ou conception du programme de vaccination. De plus, parmi les facteurs contextuels qui peuvent influencer l'hésitation à la vaccination, on trouve la communication ou l'information médiatique, les groupes ou lobbies anti-ou pro-vaccination, les programmes de vaccination ou les politiques de vaccination, la réglementation sanitaire, la religion, la culture, le sexe, le statut socio-économique, l'histoire du pays, les barrières géographiques ou les opinions sur l'industrie pharmaceutique (17). Un facteur clé dans les décisions de vaccination des gens est le risque qu'ils associent à la maladie contre laquelle le vaccin protège (19,20). Ces perceptions du risque sont souvent mesurées comme la probabilité perçue de contracter la maladie et la gravité perçue des symptômes (21). Les perceptions du risque ont une dimension émotionnelle, associant souvent la peur et l'inquiétude (22,23). La recherche montre que les personnes qui perçoivent le risque de contracter une maladie évitable par la vaccination comme faible, considèrent les symptômes de la maladie comme bénins et s'inquiètent peu de la maladie (19–21,24). Elles déclarent ainsi moins l'intention de prendre les vaccins et restent plus souvent non vaccinées. C'est le cas dans une étude CAP réalisée au Canada en 2018 qui avait montré un risque perçu de vaccination faible chez les mères qui avaient l'intention de se faire vacciner. En effet 89,9% d'entre elles considéraient le risque comme faible ou absent avec 75 % qui n'étaient pas sûres ou n'avaient pas l'intention de vacciner leurs enfants (25).

Par ailleurs, un niveau d'hésitation plus constant porterait sur les effets à long terme perçus de la vaccination. Par exemple, sur les avantages connus de la vaccination, des parents continuent de s'inquiéter du fait que le vaccin ROR et en particulier la vaccination contre la rougeole soit associée à l'autisme. Ou encore l'inquiétude concernant la vaccination antigrippale et le syndrome de Guillain-Barré, reste également une préoccupation malgré qu'une association avec le vaccin n'a jamais été démontrée. Ces deux préoccupations sont enracinées dans l'erreur cognitive du biais d'omission (26) . Un biais permettant d'exagérer les risques de faire quelque chose et de minimiser les risques de ne pas faire quelque chose (5).

### **Autres modèles explicatifs de l'hésitation vaccinale**

Une revue systématique réalisée par Leask et al. en 2012, avait identifié un éventail d'attitudes des parents vis-à-vis de la vaccination. De ce fait, sur la base de leurs résultats et de l'opinion d'experts, ils avaient proposé 5 groupes de catégories d'attitudes qui conditionnent l'acceptation de la vaccination. Il s'agit des accepteurs inconditionnels, des accepteurs prudents, des parents hésitants, des accepteurs tardifs ou sélectifs et enfin ceux qui refusent tous les vaccins (16) .

En allant un peu plus en détail, les modèles d'hésitation vaccinale peuvent être davantage spécifiés et caractérisés par des profils qui font référence aux théories psychologiques de la prise de décision et du comportement en matière de santé (27), telle que la théorie du comportement planifié (TCP) d'Azgen (28). A partir de cette théorie, on peut identifier et définir les raisons pour lesquelles certaines personnes se font vacciner tandis que d'autres refusent de le faire. La TCP décrit le comportement de santé en fonction de l'intention de montrer ou d'adopter un certain comportement (par exemple la vaccination) (28). L'intention est fonction de l'attitude d'un individu (évaluation négative ou positive du comportement et des résultats), du contrôle comportemental perçu (capacité perçue à adopter un comportement) et de la norme subjective (pression sociale perçue des autres). La littérature sur les normes sociales fait la distinction entre les normes injonctives (c'est-à-dire ce que les autres pensent que l'on devrait faire) et les normes descriptives (c'est-à-dire ce que les autres font). La TCP prédit ainsi divers comportements de santé, tels que la vaccination, l'utilisation du préservatif ou l'activité physique (29).

### **Situation de l'hésitation vaccinale au 21<sup>ème</sup> siècle**

Au cours de ces dernières années, l'attention s'est accentuée sur la question. Une recherche bibliographique effectuée sur Pubmed à la date du 01 Juin 2021, en utilisant seulement comme terme de recherche « vaccine hesitancy », nous permet de dénombrer 1821 publications entre 1968 et 2021 avec un pic beaucoup plus important entre 2010 et 2021. Ceci dénote la progression du phénomène et de l'intérêt pour le monde scientifique de comprendre davantage les facteurs qui influencent la décision de se faire ou non vacciner.

De nombreux experts considèrent que les programmes de vaccination sont menacés par les inquiétudes croissantes de la population concernant la sécurité et l'utilité des vaccins (30–33). On estime que moins de 5 à 10 % des individus ont de fortes convictions anti-vaccination (34). Cependant, une proportion plus importante pourrait être classée comme hésitante à l'égard de la vaccination (16). Une étude menée en Amérique du nord auprès de 9354 parents d'enfants âgés de 19 à 35 mois, avait démontré que 15 % d'entre eux ont signalé un antécédent de refus de vaccin et 27 % un retard dans l'application du vaccin (35). En Australie, une étude transversale menée en 2012 auprès de 452 parents a conclu que bien que 92 % aient déclaré que leurs enfants avaient été vaccinés, 52 % ont signalé des inquiétudes. Les facteurs liés à l'hésitation comprenaient les préoccupations concernant l'innocuité des vaccins et l'obtention d'informations de sources autres que le professionnel de la santé (36). Ce constat a également été rapporté dans une étude réalisée par Dubé, E et al. qui ont estimé que près de 30 % des parents canadiens seraient hésitants à la vaccination (37).

Sur le continent Africain, quelques études ont également été réalisées pour comprendre les déterminants de ce phénomène. Au Nigéria, en 2003 et 2004, le boycott du vaccin antipoliomyélique dans 5 Etats, motivé par les rumeurs et la méfiance, a été à l'origine d'une multiplication par 5 de l'incidence de la polio entre 2002 et 2006. Cette situation a été à l'origine des flambées de poliomyélite et à la réinfection de 13 pays auparavant exempts de Polio et a coûté plus de 500 millions de dollars à l'Initiative Mondiale pour l'Eradication de la Poliomyélite (IMEP) pour les activités de riposte (38). En vue d'approfondir les connaissances sur les raisons de l'hésitation vaccinale, une étude publiée en 2015 a été menée dans 3 pays dont le Nigéria pour mesurer la confiance dans les vaccins par les populations. Les principaux résultats avaient trouvé que 36% des participants hésitaient par manque de confiance, 20% d'entre eux pour des raisons de commodité et 18% par complaisance (39). En Afrique de l'Est, une étude qualitative menée en Tanzanie en 2017 avait rapporté que les inquiétudes des personnes hésitantes portaient principalement sur la commodité d'accéder aux vaccins, suivies des problèmes liés à la confiance dans les vaccins (40). Au Maroc, une étude d'acceptabilité du vaccin contre le Papilloma humain (HPV) auprès des parents avait rapporté 13% d'hésitants et 24 % de parents interrogés qui refusent la vaccination de leur enfant avec comme principale raison évoquée la



crainte des effets secondaires (41). En outre, une étude réalisée dans 2 villes d’Afrique du sud sur l’acceptation de la vaccination contre la grippe avait montré que la raison la plus courante pour laquelle les gens n’étaient pas disposés à recevoir ce vaccin était qu’ils pensaient que le vaccin ne préviendrait pas la grippe (Soweto : 23, 19 % ; Klerksdorp : 17, 19 %). Les inquiétudes concernant l’innocuité des vaccins étaient plus fréquentes à Soweto (20, 17 %) qu’à Klerksdorp (9, 10 %)(42). Au cours de l’épidémie de maladie à virus Ebola en Afrique de l’Ouest entre 2014 et 2016, des préoccupations ont également concerné la vaccination des populations dans les pays concernés. En Sierra Leone, les problèmes de sécurité concernant un vaccin expérimental étaient l’obstacle le plus sérieux (43), par contre en Guinée, une étude sur la volonté de se faire vacciner avait montré que 25 % des participants étaient totalement réticents à se faire vacciner, quelle que soit la situation (44).

Ces quelques exemples nous montrent que l’hésitation vaccinale est un phénomène assez complexe, variant d’une région à une autre, d’un individu à un autre et pour une raison ou pour une autre. Ses déterminants sont pour la plupart connus et des stratégies et interventions ont été proposées pour réduire sa survenue et son impact pour la réussite des programmes de vaccination. Toutefois, elle persiste et prendrait davantage d’ampleur aggravée par les lobbyings anti vaccination, les fausses rumeurs et la désinformation.

### **Médias sociaux et hésitation vaccinale.**

Actuellement, il faut considérer qu’en plus des recommandations fournies par le personnel de santé, la recherche d’informations sur les vaccins entre amis et sur internet (Google, Twitter, Facebook, YouTube,...) est une pratique courante pour accéder rapidement à l’information (45,46) . L’hésitation à la vaccination et « l’infodémie» qu’elle alimente sont les principaux moteurs de la sous-vaccination dans le monde (2). En effet, parmi les obstacles à la vaccination universelle, la désinformation concernant les avantages, la composition et les effets indésirables de la vaccination, limitent la compréhension des populations et l’adhésion globale (47). Les communautés consultent de plus en plus Internet et les réseaux de pairs pour obtenir des informations sur la santé. Un intérêt croissant est apparu pour le rôle des médias sociaux interactifs dans la promotion de la santé publique (48–50).

Les médias sociaux, tout en offrant une capacité de communication sans précédent, ont également été un révélateur majeur dans la montée des opinions marginales préjudiciables à la santé publique. Réconcilier les principes de la liberté d'expression avec la police des médias sociaux pour les mensonges préjudiciables, reste un défi pour les démocraties (51). Toutes sortes d'informations antivaccins sont souvent partagées sur les médias sociaux. Une étude réalisée par Betsch et al sur la perception des risques liés aux vaccins chez les utilisateurs d'internet avait noté qu'une exposition aussi brève soit elle (cinq à dix minutes) à des sites Web critiques vis-à-vis des vaccins augmentait la perception globale du risque vaccinal (52).

Malheureusement, il devient de nos jours de plus en plus difficile de juger de la crédibilité des multiples sources d'information sur les médias sociaux. Une étude cas-témoins réalisée par Salmon et al., aux Etats Unies (53) a révélé que les parents d'enfants non vaccinés et entièrement vaccinés auraient identifié une organisation anti-vaccination comme une source d'information fiable.

Ainsi, la prolifération de la désinformation anti-vaccination à travers les médias sociaux a donné à l'hésitation vaccinale une nouvelle urgence, notamment à la lumière de la pandémie de coronavirus et des espoirs de développement et de déploiement rapides des vaccins (51).

### **Vaccination contre la COVID-19 : défis dans la lutte contre la pandémie**

Depuis le 11 Mars 2020, le monde est aux prises avec une pandémie sans précédent. Cette maladie met à nu les vulnérabilités de l'homme face aux maladies infectieuses émergentes. A la date du 1<sup>er</sup> Juin 2021, 170 363 852 cas confirmés de maladie à coronavirus 2019 (COVID-19), dont 3 546 870 décès, ont été signalés à l'OMS dans le monde. La région la plus touchée est celle des Amériques avec 39,60 % des cas confirmés et la moins touchée celle du Pacifique Ouest avec 1,78 % précédée par la région Africaine 2,05% (54). Partout, les gens subissent de plein fouet l'impact sanitaire et économique de la pandémie à COVID-19. Compte tenu du manque de traitements curatifs et pour limiter la propagation de la maladie, les premières mesures de riposte consistaient en un confinement plus ou moins strict ou une limitation des déplacements en complément du respect des gestes barrières. Malgré ces mesures, la COVID-19 s'est propagée à

grande vitesse du fait de la mondialisation et de l'interconnexion entre les pays. Aujourd'hui, l'OMS estime que le niveau de perturbation des services de santé des pays par la COVID-19 et particulièrement de la vaccination est important (55). En effet, environ 80 millions d'enfants sont ainsi à risque de maladies évitables par la vaccination telles que la rougeole, la diphtérie et la polio, entre autres (55).

La pandémie actuelle ne semble pas se rétracter aussi facilement bien au contraire, les cas sont en augmentation. Les efforts conjoints visant à limiter ses effets et à réduire son impact sanitaire et socio-économique reposent principalement sur la prévention. Toutefois, le succès à long terme de la réponse de santé publique à la pandémie de COVID-19 dépendra de l'immunité acquise dans une proportion suffisante de la population (immunité collective), estimée à 67% pour la COVID-19 par certains experts (56). Obtenir l'immunité de la population par des moyens naturels ou en permettant à une grande partie de la population d'être infectée entraînerait une pression sans précédent sur les ressources de santé et pourrait entraîner jusqu'à 30 millions de décès dans le monde (56). Une vaccination généralisée est donc essentielle pour gérer la transmission de la COVID-19, bien que des questions demeurent sur le degré et la durée de la protection qui sera offerte contre les vaccins COVID-19 (57).

Ainsi dans le but de répondre à cet impératif, une plateforme de coopération mondiale s'est mise en place afin d'accélérer et intensifier la recherche, le développement, l'accès et la distribution équitable de traitements et de vaccins sûrs et efficaces qui pourront contribuer à rompre la chaîne de contamination de la maladie. Au 31 Mai 2021, sept vaccins avaient reçu une autorisation d'utilisation d'urgence (EUL) de l'OMS (58). Il s'agit des vaccins des laboratoires (59) :

- BioNtech Tozinameran - Vaccin à ARNm COVID-19 (nucléoside modifié) - COMIRNATY®
- Le vaccin AstraZeneca / SKBio - Vaccin COVID-19 (ChAdOx1-S [recombinant]) de la République de Corée,
- Le Serum Institute of India Pvt Ltd - Vaccin COVID-19 (ChAdOx1-S [recombinant]) - COVISHIELD™
- Le Vaccin COVID-19 (ChAdOx1-S) de la suède

- Le vaccin Johnson & Johnson de Janssen – Cilag International NV (Belgique) (Ad26.COV2-S [recombinant]).
- Le vaccin à ARNm de Moderna (nucléoside modifié)
- Et le vaccin COVID-19 BIBP de Sinopharm

Dans le souci d'assurer un accès équitable aux vaccins pour les pays à ressources limitées, l'initiative Covax a vu le jour. Codirigée par l'Alliance mondiale pour les vaccins (Gavi), la Coalition pour les innovations en matière de préparation aux épidémies (CEPI) et l'OMS. Covax prévoit de progressivement mettre à disposition de tous les pays indépendamment de leur richesse, deux milliards de doses de vaccin contre la COVID-19 d'ici la fin 2021 (60).

Malgré les efforts consentis pour le développement et le déploiement des vaccins dans les pays afin de lutter contre la COVID-19, des préoccupations persistent sur l'adhésion des communautés et la réussite des programmes de vaccination. La pandémie actuelle est une crise sanitaire qui a été largement couverte par les médias. Elle se produit dans un contexte de méfiance généralisée à l'égard de l'innocuité et de l'efficacité des vaccins dans le monde. Des milliers de personnes sont descendues dans les rues du monde entier pour protester contre les politiques de distanciation sociale du COVID-19 et la perspective de vaccination de masse. Cette situation est préoccupante car les attitudes du public à l'égard de la sécurité des vaccins, de leur importance et de leur efficacité sont constamment associées à l'adoption du vaccin (61). Malheureusement en matière de vaccination, l'incertitude est particulièrement néfaste, car le doute entraîne une réticence à la vaccination (51).

La méfiance croissante et l'hésitation face aux vaccins sont souvent mises en exergue lors de l'introduction de nouveaux vaccins comme dans le cas des vaccins contre la COVID-19. On estime qu'un taux de refus de plus de 10% est suffisant pour saper les avantages de la vaccination contre la COVID-19 pour la population (59,60).

Parmi les défis les plus urgents dans ce contexte de pandémie, les pays ont exprimé l'hésitation à l'égard des vaccins comme un défi majeur (62). Comme composante de ce challenge, nous avons le développement du vaccin accéléré plus rapidement que jamais. Historiquement, le développement d'un vaccin contre un nouveau pathogène prend des années, voire des

décennies. La compression de ce calendrier augmente les chances d'échec des vaccins, ce qui pourrait avoir un impact néfaste sur l'acceptation des vaccins COVID voire d'autres vaccins (63). De plus, de nombreuses technologies et procédés de développement des vaccins contre la COVID-19 (par exemple, le vaccin à ARNm, le vaccin porteur d'adénovirus, etc.) sont nouvelles et n'ont jamais été utilisées à grande échelle chez l'homme. Ce qui pourrait engendrer des incertitudes sur les profils de sécurité et d'efficacité de ces vaccins nouvellement développés au fil du temps. Par ailleurs, la production de nouveaux vaccins COVID-19 ne répond pas à la demande en temps opportun, car des milliards de doses sont nécessaires pour garantir la disponibilité et l'équité dans le déploiement des vaccins. Enfin, plus d'un type de vaccin COVID-19 est susceptible d'être utilisé dans un pays. Les profils de sécurité et d'efficacité peuvent varier en général, mais également dans différents sous-groupes en fonction de l'âge et / ou des conditions sous-jacentes. Ces différences suscitent des questions pour le public et conduisent à plus d'anxiété quant à ce qui est « meilleur », et sa disponibilité (64). Ces facteurs créent une situation particulièrement préoccupante pour laquelle une communication et des messages proactifs et personnalisés sur les risques sont essentiels d'autant plus que la source de la maladie et le développement des vaccins ont connu un battage médiatique sans précédent.

L'émergence de la COVID-19 a considérablement accéléré la vitesse des échanges mondiaux d'informations à travers les médias sociaux, ce qui a conduit au partage d'opinions marginales et à la désinformation (51,65). Il devient donc difficile pour le public de s'assurer d'un fait établi, et ainsi la vérité se perd dans le bruit. Le Directeur général de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) l'a décrit en février 2020 avant la généralisation de la maladie : « Nous ne combattons pas seulement une épidémie ; nous combattons une infodémie » (66). L'infodémie fait référence à un excès d'informations, certaines correctes et d'autres non, qui surviennent lors d'une épidémie. Elle se propage à travers les populations de la même manière qu'une épidémie, à travers des systèmes d'information numériques et physiques, ce qui rend difficile l'accès à des informations fiables ou vérifiées (66,67). Cette pandémie en est l'illustration et suscite beaucoup de débats à travers les médias sociaux. De nombreuses études ont trouvé un lien entre l'hésitation à la vaccination et l'exposition aux matériels anti-vaccination en ligne, ainsi qu'avec les théories du complot qu'ils promeuvent si souvent (51,68–70) . La vaccination contre la COVID-

19 a déjà reçu des réactions mitigées de la part du grand public. Plusieurs auteurs ont trouvé des associations entre l'hésitation à la vaccination contre la COVID-19, les croyances en matière de complot et / ou l'utilisation des médias sociaux ou des médias non traditionnels comme source d'information (71–74). Une étude récente a révélé chez les personnes dont le régime d'information est dominé par les médias sociaux, un lien entre la mentalité de conspiration et l'intention de décourager la vaccination contre la COVID-19 (75).

En outre des études suggèrent que la désinformation sur les vaccins a été communiquée par le biais d'histoires de complot et de mythes (76). A titre d'exemple, une célèbre histoire de conspiration sur le vaccin COVID-19 a été activement propagée via les réseaux sociaux supposant que le vaccin COVID-19 est une tentative de certaines puissantes sociétés américaines d'insérer une micropuce nanotechnologique qui permettra de contrôler les humains (77). Ce mythe a été adapté par certains chefs religieux pour représenter le signe de la fin des temps de la marque de l'antéchrist (78,79) et dans la communauté musulmane, le vaccin COVID-19 a été décrit comme un «complot occidental» pour stériliser les femmes musulmanes (80).

### **Justification de l'étude sur l'hésitation à la vaccination contre la COVID-19**

En situation d'épidémies ou de pandémies, la vaccination serait considérée comme une intervention de santé publique cruciale et efficace. Cependant, nombreuses sont les appréhensions qui concernent le bien-fondé des vaccins. Les études sur l'hésitation à la vaccination semblent particulièrement pertinentes en raison de la nécessité de garantir des taux de vaccination élevés pour obtenir une immunité collective pendant la pandémie COVID-19 (18,81,82). Des études antérieures ont montré que l'hésitation à la vaccination est un phénomène courant dans le monde, avec une variabilité de raisons citées (83) surtout s'agissant de l'introduction de nouveaux vaccins ou de maladies pour lesquelles les populations semblent avoir des doutes.

Une hésitation à se faire vacciner contre la COVID-19 pourra entraîner des risques importants aussi bien pour les personnes qui retardent ou refusent de se faire vacciner que pour l'ensemble de la communauté. Elle rendra les communautés incapables d'atteindre les seuils de couverture nécessaires à l'immunité collective contre la COVID-19, perpétuant ainsi la pandémie (84).

Aujourd’hui l’hésitation vaccinale peut être considérée comme un frein majeur pour la lutte contre la pandémie à Coronavirus. Quelle stratégie envisager pour le renforcement de la vaccination contre la COVID 19 et de façon générale pour le renforcement des systèmes de vaccination ?

Ainsi, la présente revue systématique vise à identifier la portée de ce problème de santé publique principalement en Amérique du Nord, en Europe et en Afrique Sub-saharienne en aidant à répondre aux questions suivantes :

- Quelle est la situation de l’hésitation à la vaccination contre la COVID-19 dans les pays d’Amérique du Nord, Européens et d’Afrique sub-saharienne ?
- Quels en sont les déterminants et quelles sont les stratégies mises en place par les pays pour y faire face ?

## **1. Objectifs de l'étude**

### **Objectif Général**

Comprendre d'après la bibliographie les déterminants de l'hésitation à la vaccination contre la COVID-19 dans les pays d'Amérique du Nord, d'Europe et de l'Afrique Sub-saharienne en vue d'une réponse adéquate et efficace.

### **Objectifs spécifiques**

- Analyser le phénomène d'hésitation à la vaccination contre la COVID-19 en Amérique du Nord, Europe et Afrique Sub- saharienne.
- Identifier et décrire les déterminants associés à cette hésitation vaccinale contre la COVID-19
- Identifier et décrire les stratégies mises en place par les pays pour vaincre l'hésitation vaccinale contre la COVID-19.

## **2. Hypothèses de recherche :**

Les hypothèses suivantes sont émises et seront examinées par l'étude.

Hypothèse 1 : l'hésitation à la vaccination contre la COVID-19 est plus répandue dans les pays occidentaux que dans les pays africains.

Hypothèse 2 : les déterminants de l'hésitation à la vaccination contre la COVID -19 sont différents selon la zone géographique.



## **II. Méthodologie de l'étude**

La présente revue systématique a été réalisée conformément aux directives et orientations PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Les critères PICO (Participants, Intervention, Comparaison, Outcome) ont été utilisés pour définir la question de recherche et les critères d'inclusion et d'exclusion des études.

### **1. Stratégies de recherche**

#### **1.1. Bases de données et ressources filtrées**

Le moteur de recherche des données scientifiques PubMed a été principalement utilisé pour sélectionner les études et publications revues par les pairs sur l'hésitation vaccinale contre la COVID-19. Il s'agit d'une base de données maintenue par la US National Library of Medicine, USA et comprend plus de 30 millions de citations de littérature biomédicale, des revues de sciences de la vie et / ou des livres en ligne (85)

La littérature grise à travers les sites de l'OMS, l'UNICEF, du CDC, des différents pays a également été utilisée pour compléter la littérature sur l'hésitation vaccinale contre la COVID -19 en Afrique

#### **1.2. Mots clefs :**

Les mots clés suivants ont été utilisés pour la recherche des articles : COVID/Sars-Cov-2 / Covid-19 ; vaccine / immunization ; hesitancy ; acceptance ; intention ; refusal ; attitude ; fearing ; strategy ; interventions.

Les combinaisons suivantes ont été utilisées pour effectuer la recherche des publications :

- Hésitation vaccinale à la COVID-19 (COVID-19 vaccine hesitancy)
- Acceptation vaccinale à la COVID-19 (COVID-19 vaccine acceptance)
- Intention de se vacciner contre la COVID-19 (Intention to vaccinate against COVID-19)
- Refus de se vacciner contre la COVID-19 (Refusal to vaccinate against COVID-19)
- Attitude à l'égard des vaccins COVID (attitude toward COVID vaccine)
- Craindre le vaccin COVID (Fearing COVID vaccine)
- Raison d'hésitation vaccinale COVID (reason of COVID vaccine hesitancy)
- Stratégies de vaccination COVID (COVID vaccination strategy)

- Interventions pour la vaccination COVID (COVID vaccination intervention)

En plus des opérateurs booléens ET, OU et SAUF utilisés pour orienter et affiner la recherche, un filtre a été appliqué sur la langue (Anglais et Français) ainsi que la date de publication (Mars 2020 – Mai 2021).

## 2. Critères d’inclusion et d’exclusion :

Les études ont été incluses et exclues en fonction des éléments PICO suivants :

Eléments PICO	Critères d’inclusion	Critères d’exclusion
Participants (Design)	Etudes quantitatives ou qualitatives réalisées au sein de la population générale, personnels de santé, étudiants, parents ou tuteurs, menées entre le 11 Mars 2020 et le 31 Mai 2021, publiées en Anglais ou en Français	Les études quantitatives ou qualitatives réalisées au sein d’une population spécifique par exemple des personnes porteuses de maladies sous-jacentes, particularité ethnique ou raciale, etc...
Intervention	Vaccination Covid-19	Vaccination contre d’autres infections autre que la COVID-19 ou essais cliniques COVID-19.
Comparaison	Etudes sur l’hésitation vaccinale contre la COVID-19 menées en Amérique du Nord, Europe et Afrique	Etudes sur l’hésitation vaccinale contre la COVID-19 qui ne précisent pas les taux d’hésitation ou d’acceptation vaccinale ainsi que les déterminants.

Outcome (Résultats)	Prévalences rapportées ou taux d'hésitation vaccinale ou taux d'acceptation de la vaccination, les déterminants, les raisons de l'hésitation, les stratégies ou interventions menées	Etudes portant exclusivement sur les caractéristiques et efficacité des vaccins COVID-19 ou sur l'analyse de la problématique de l'hésitation vaccinale ou d'un déterminant spécifique par des auteurs.
---------------------	--	---

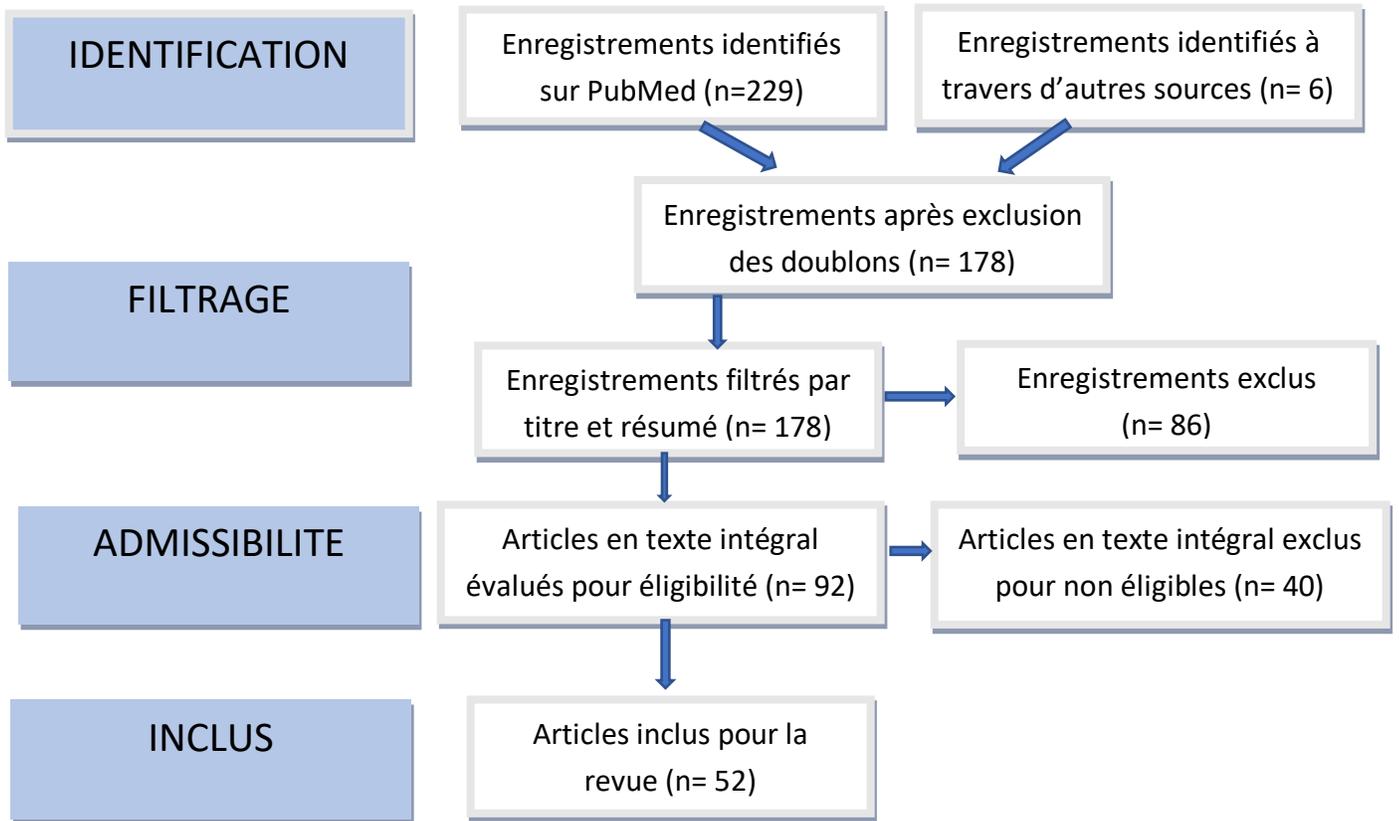
### 3. Sélection, extraction et traitement des données

Une sélection des articles par mots clefs a été préalablement faite, ensuite les titres et résumés ont été évalués, les textes complets éligibles ont été récupérés et analysés en prenant en compte les critères d'inclusion et d'exclusion. Les données ont été ensuite extraites, dédoublées et traitées à partir d'un fichier Excel élaboré à cet effet. Les informations concernant le titre, les auteurs, la date d'enquête et de publication de l'étude, le pays, le type d'étude et la méthodologie de collecte des données, la nature des participants, la taille de l'échantillon et les résultats (taux d'hésitation vaccinale, taux d'acceptation, raisons de l'hésitation, les stratégies ou interventions menées) ont été collectées et analysées. La synthèse de la revue est présentée dans le chapitre résultat.

### 4. Considérations éthiques

Cette revue ne nécessite pas l'examen ou l'approbation par un comité d'éthique puisque elle a été réalisée en se servant des données secondaires disponibles et accessibles au grand public. Les conclusions de la revue sont présentées comme mémoire de fin de master en santé publique et pourront faire l'objet de publication ou présentées à des conférences scientifiques.

### III. Résultats



**Figure 2 Organigramme du processus de sélection des études à travers l'approche PRISMA**

A la suite de la recherche bibliographique réalisée du 08 au 09 Juin 2021, 229 publications ont été identifiées sur la base de données PubMed à travers les mots clefs et 6 études réalisées en Afrique à travers la littérature grise soit un total de 235 études. Une fois les doublons supprimés, les 178 articles restants ont été filtrés par titre et résumé. Ensuite, 86 articles ont été exclus en fonction des critères d'exclusion définis à partir des éléments PICO. Étant donné que l'examen est axé sur l'hésitation vaccinale dans les pays d'Amérique du Nord, d'Europe et d'Afrique Sub-saharienne ainsi que les stratégies mises en place par les pays pour la vaincre, les principales raisons de l'exclusion des articles étaient les suivantes :

- aborder l'hésitation vaccinale COVID-19 chez des personnes spécifiques par exemple chez les diabétiques, les obèses, les personnes vivant avec le VIH, les migrants, les minoritaires, les malades porteurs de maladies respiratoires ou de cancers ;

- aborder l'hésitation vaccinale durant les essais cliniques ;
- aborder un contenu spécifique de l'analyse d'un seul déterminant de l'hésitation vaccinale COVID-19 ;
- aborder les stratégies pour vaincre l'hésitation vaccinale de façon générale ;
- analyses des auteurs sans fournir des données sur l'hésitation ou l'acceptation vaccinale et ses déterminants ;
- revues systématiques sur l'hésitation vaccinale COVID-19.

Ainsi à l'issue de ce processus, 52 études ont été définitivement prises en compte pour l'analyse descriptive et la synthèse de cette revue.

### **1. Caractéristiques des articles inclus dans cette revue**

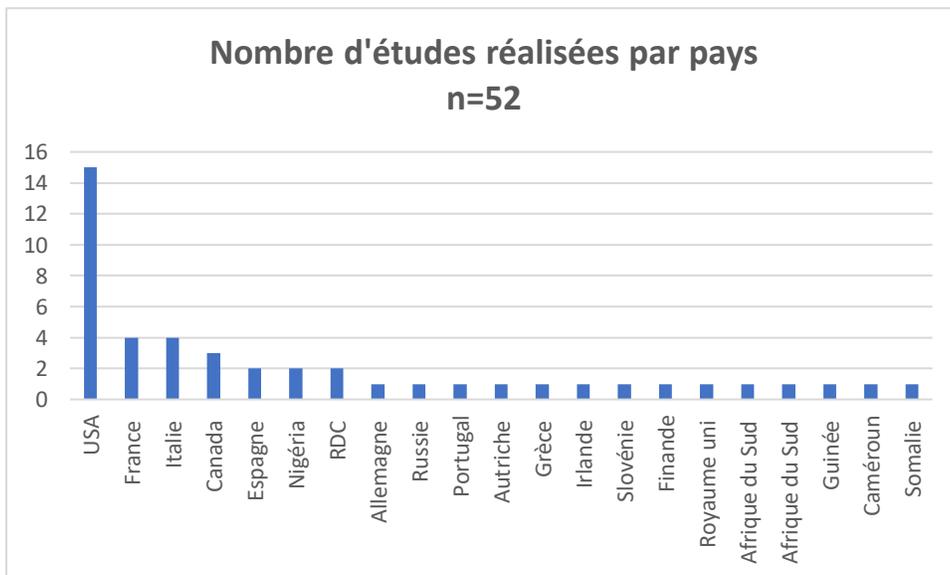
Au total, cinquante-deux (52) articles publiés entre le 11 Mars 2020 et le 31 Mai 2021 ont été inclus dans cette revue pour analyse. Ces études comprenaient des enquêtes quantitatives et/ou qualitatives sur l'hésitation, l'acceptation, l'intention ou le refus vaccinal contre la COVID-19 dans les zones géographiques ciblées. En tout, quarante-quatre (44) études ont été menées dans les pays dont dix-huit (18) en Amérique du Nord, dix-huit (18) en Europe et huit (8) en Afrique. Huit (8) études ont été réalisées dans plus d'un pays (multicentriques). Les dates de distribution des enquêtes allaient de Mars 2020 à Avril 2021. Quarante-neuf (49) études transversales ont été réalisées dont quarante-deux (42) pour lesquelles les données ont été collectées en ligne (86–127), quatre (4) études avec collecte de données de façon mixte (en ligne et par appels téléphoniques) (128–131) et deux (2) par appels téléphoniques uniquement (132,133). Trois (3) études longitudinales (134–136) ont été menées durant la période . Parmi les 52 études, Quarante-quatre (44) soit 85% ont été réalisées avant l'approbation du 1er vaccin et obtention de l'autorisation d'utilisation d'urgence (86–114,118,119,122,125,127–137) et huit (08) soit 15 % ont été menées après cette procédure (115–117,120,121,123,124,126). Sur les 39 études publiées en 2021, 30 soit 76% des enquêtes ont été conduites en 2020.

Une stratification des études par pays montre un total de 76 enquêtes réalisées dans 32 pays (Etats Unis, Canada, France, Angleterre, Allemagne, Espagne, Italie, Portugal, Russie, Suède,

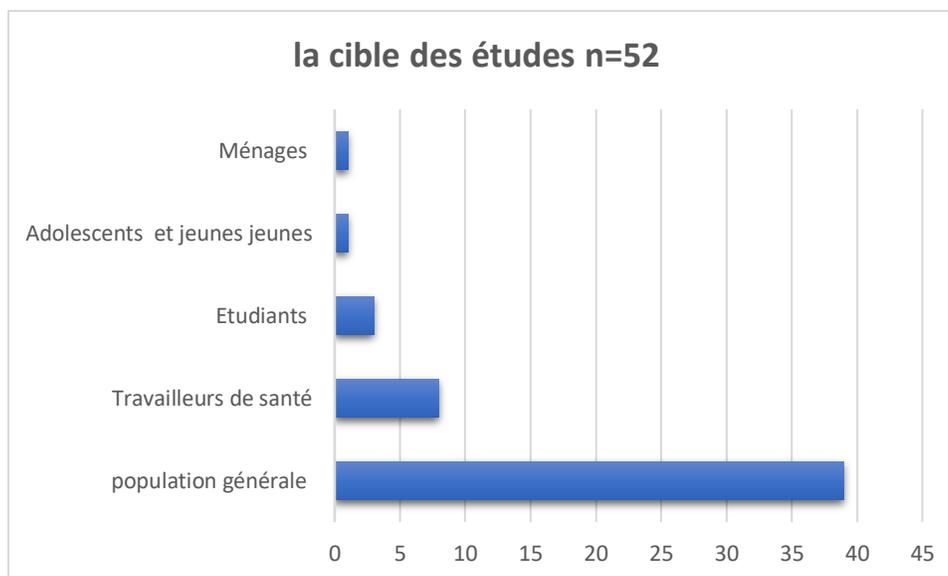
Pologne, Autriche, Irlande, Finlande, Belgique, Turquie, Grèce, Slovénie, Pays bas, Danemark, Guinée, Mali, Nigéria, Afrique du Sud, Cameroun, Sénégal, Bénin, Niger, Somalie, Ethiopie, RDC). Dans cette revue, la plus grande taille de l'échantillon enregistrée parmi les études menées par pays a concerné la Slovénie avec 12042 résidents interrogés et la plus faible est de 282 étudiants participant à une étude Américaine. En ce qui concerne les études multicentriques, la plus grande taille de l'échantillon est de 15000 répondants qui a été enregistrée dans l'enquête menée par le CDC en Afrique et la plus faible est de 2025 répondants et concerne l'étude menée en Irlande et en Angleterre.

Le tableau présenté dans les annexes donne un aperçu des études réalisées sur la période du 11 Mars 2020 au 31 Mai 2021 (confère annexe 1).

Dans cette revue, le pays ayant le plus réalisé d'études est les Etats Unis avec 17 études dont 2 en multicentrique. En Europe, la France et l'Italie totalisent chacun 4 études réalisées indépendamment des études multicentriques suivi de l'Espagne 2 études. En Afrique Sub-saharienne, la République Démocratique du Congo et le Nigéria ont réalisé chacun 2 études en dehors des études multicentriques. Les pays restants ont effectué chacun une étude. La figure ci-dessous en montre l'illustration.



**Figure 3 Répartition des études en fonction du nombre réalisé par pays**



**Figure 4 Répartition des études selon les populations cibles d'études**

Dans la présente revue, 39 études réalisées ont concerné la population générale pour la plupart âgée de 18 ans et plus soit 75% des études, 8 enquêtes se sont déroulées chez les professionnels de santé soit 15%, 3 ciblaient les étudiants ou résidents soit 5% et 1 étude chacune ciblait les ménages et les adolescents/jeunes.

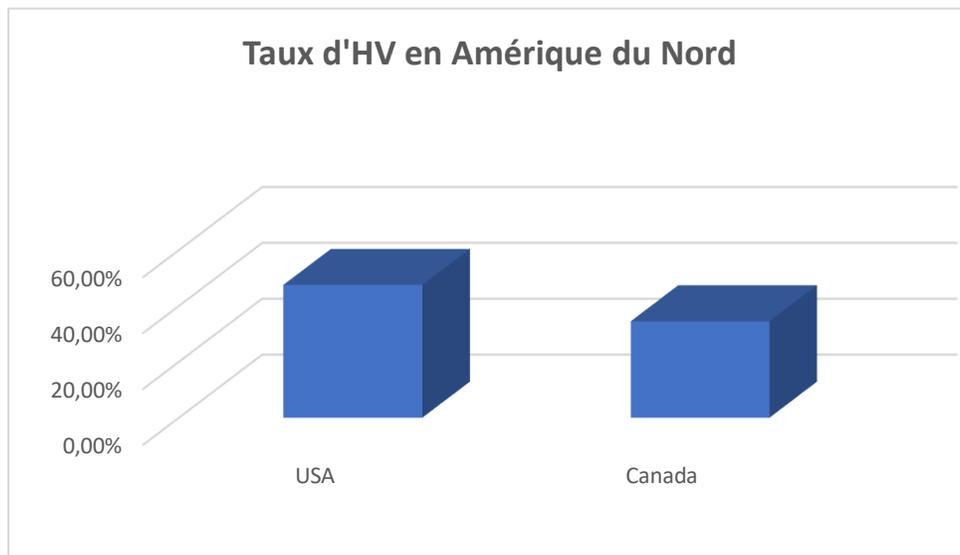
## **2. Analyse des Taux d'hésitation à la vaccination contre la COVID-19**

Parmi les études menées, les taux d'hésitation à la vaccination contre la COVID -19 les plus élevés au sein de la population générale ont été retrouvés dans 5 études : au Cameroun 84,6% dans une étude publiée le 19 Février 2021, en Afrique du Sud 52% dans l'étude publiée le 13 Janvier 2021, en Espagne 51,7 % (étude publiée le 15 Mai 2021), en Grèce 42,3 % (étude publiée le 29 Janvier 2021) et en Autriche 41,1 % dans une étude publiée le 04 Mars 2021. Dans la catégorie d'études multicentriques, le taux d'hésitation moyen le plus élevé enregistré était de 33,19% dans une étude réalisée sur 42 pays par Nasim Asadi Faezi et al et publiée en Mai 2021. Parmi les enquêtes menées auprès du personnel de santé, le taux d'hésitation le plus élevé a été rapporté par une étude publiée en RDC (72,3 %) le 29 Octobre 2021 et chez les étudiants ou résidents, ce taux était de 47,5% dans une étude américaine publiée le 27 Avril 2021.

Par ailleurs, il faut noter que certaines études incluses dans cette revue ont évalué le taux d'acceptation vaccinale. Ainsi, les taux les plus élevés au sein de la population générale ont été

retrouvés dans 6 études : en Guinée (80 %) dans une étude publiée en Avril 2021, au Canada (79,8%) dans une étude publiée le 29 Mai 2021, aux USA (79 %), étude publiée le 20 Octobre 2020, en Espagne (77,56 %) dans l'étude publiée le 18 Février 2021, en Somalie (76,8 %), étude publiée le 21 Mai 2021 et aux USA (75%) dans une autre étude publiée le 12 Avril 2021. Chez le personnel de santé et les étudiants, les taux d'acceptation vaccinale les plus élevés étaient respectivement de 80% dans une étude canadienne publiée le 28 Avril 2021 et de 86,2 % dans l'étude Italienne publiée en Mars 2021

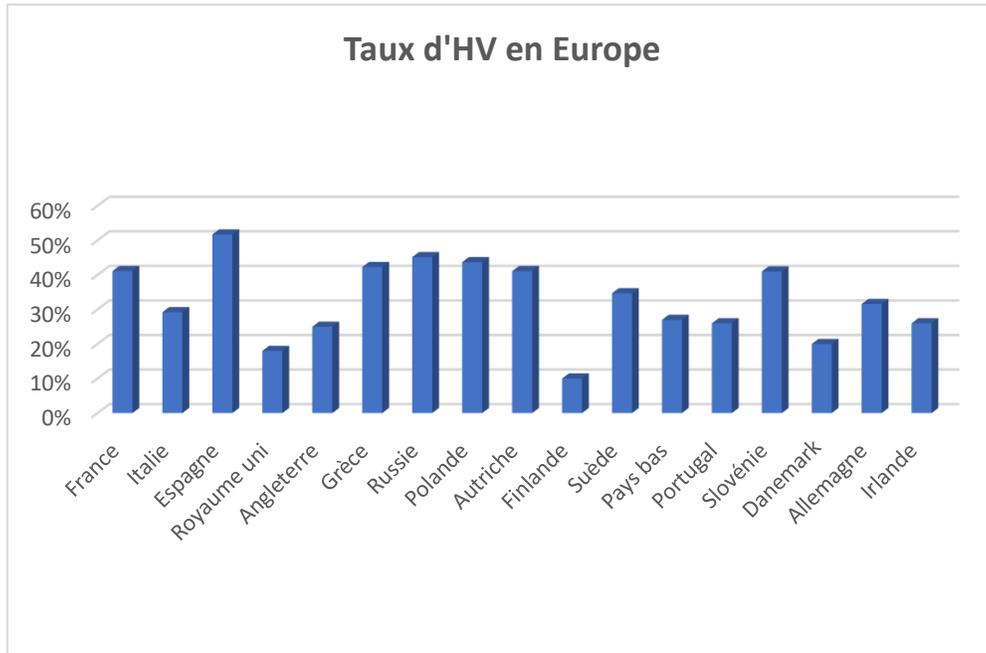
### 2.1. Analyse des taux d'hésitation vaccinale par continent



**Figure 5 Analyse du taux d'hésitation vaccinale en Amérique du Nord**

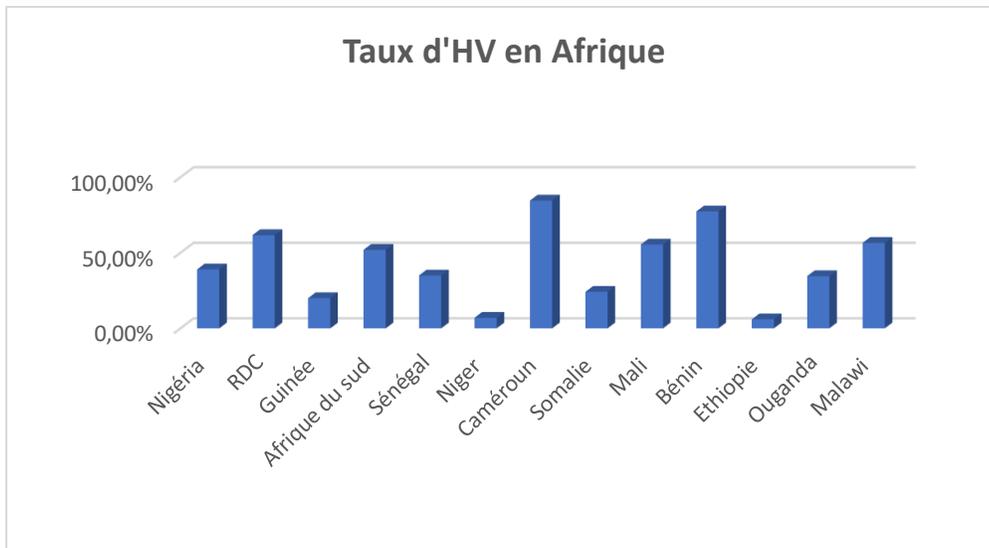
Une analyse des taux d'hésitation vaccinale contre la COVID-19 faite par continent montre qu'en Amérique du Nord, le taux le plus élevé a été enregistré aux USA avec 47,5 % d'hésitation chez les étudiants contre 34,5% au Canada dans une étude réalisée chez les adolescents et jeunes.





**Figure 6 Analyse du taux d’hésitation vaccinale dans les pays Européens**

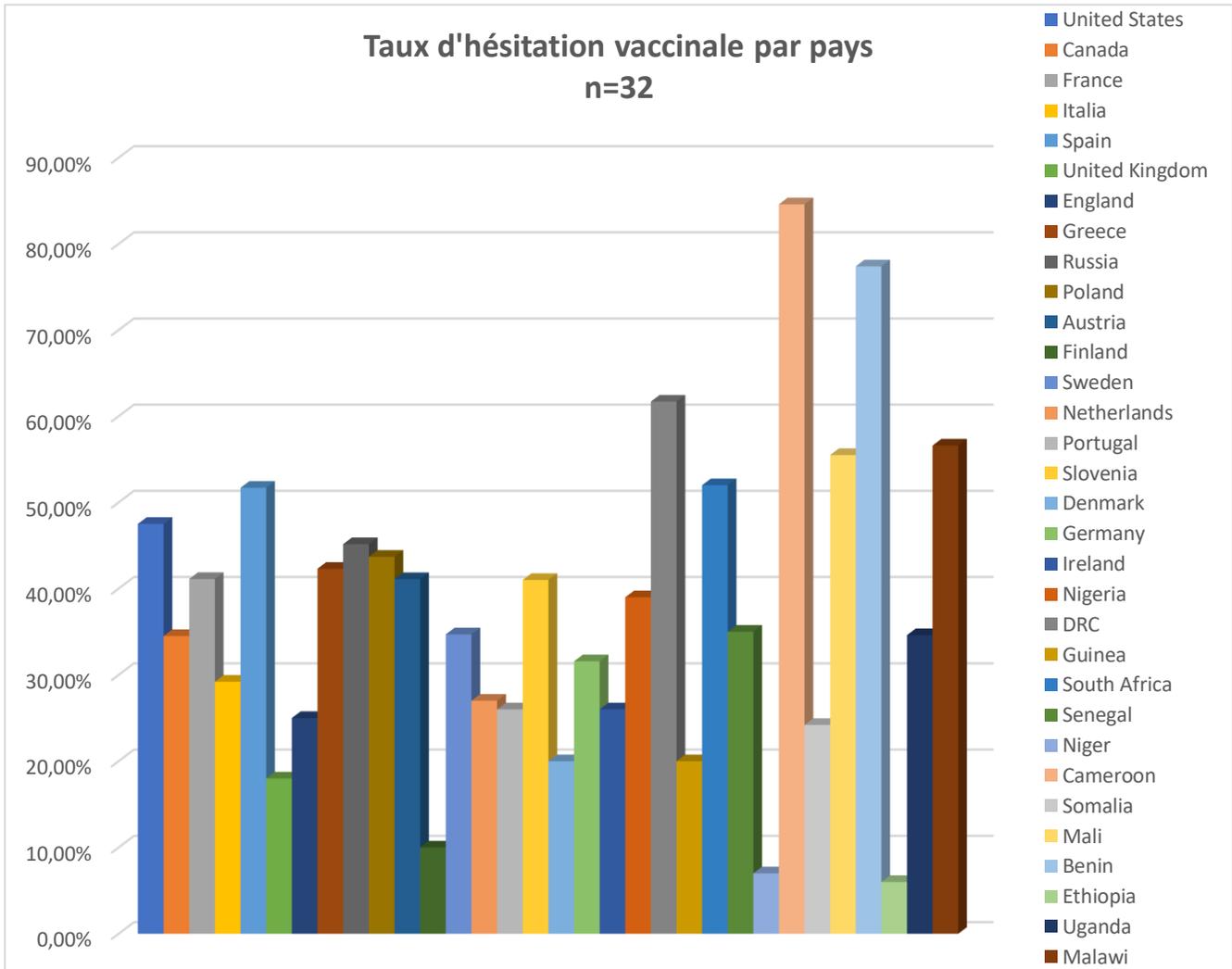
En Europe, le taux le plus élevé d’hésitation à la vaccination contre la COVID- 19 a été retrouvé dans une étude réalisée auprès de la population générale en Espagne (51, 7 %) et à l’opposé, le taux le plus faible a été enregistré dans une étude menée auprès de la même cible en Finlande (10%).



**Figure 7 Analyse du taux d’hésitation vaccinale dans les pays de l’Afrique Sub-saharienne**

En Afrique, l'étude Camerounaise a enregistré le taux le plus élevé d'hésitation vaccinale (84,6%) au sein de la population générale contre 6% dans une enquête menée en Ethiopie auprès de la même cible.

**2.2. Analyse des taux d'hésitation à la vaccination contre la COVID-19 par pays**

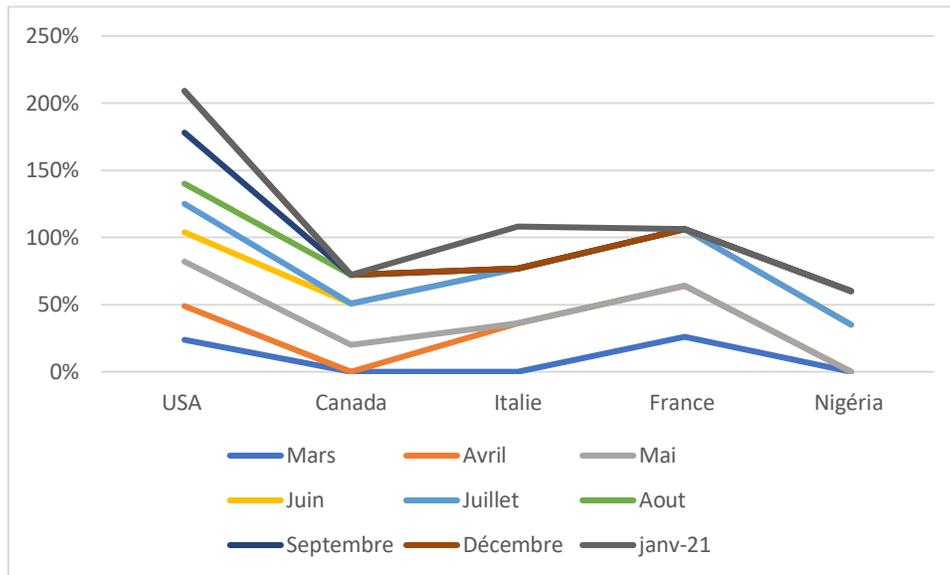


**Figure 8** Analyse des taux d'hésitation vaccinale par pays selon l'estimation la plus élevée pour les pays ayant plusieurs études (pour les pays ayant réalisés plusieurs enquêtes, le résultat de la dernière enquête a été utilisée).

L'analyse des taux d'hésitation vaccinale par pays montre que les trois taux d'hésitation vaccinale les plus élevés ont été enregistrés en Afrique (Cameroun 84,6%, Bénin 77,4% et RDC 62%). En Europe les chiffres tournent autour de 40 à 50 % avec l'Espagne comme pays ayant enregistré le

plus fort taux (51,7%). Quant- à l’Amérique du Nord, ces chiffres sont inférieurs à 50% avec les USA qui enregistrent le plus fort taux (47,5%).

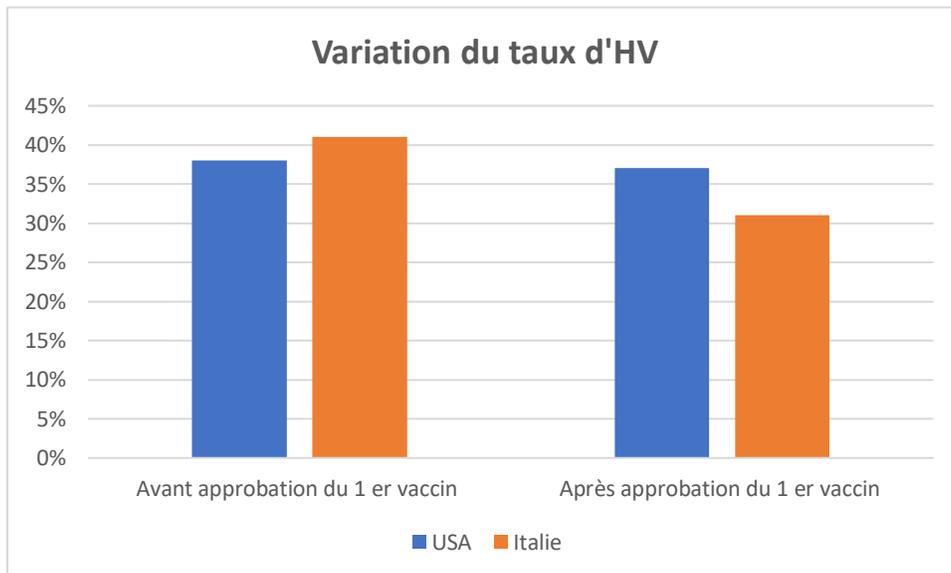
Par ailleurs, les résultats de notre revue montrent une certaine variation des taux d’hésitation vaccinale au fil du temps.



**Figure 9 Variation des taux d’hésitation vaccinale dans les pays ayant réalisés plusieurs enquêtes**

Dans les pays qui ont réalisé plusieurs enquêtes au fil du temps, une variation des taux d’hésitation vaccinale a été observée au sein de la population générale. Aux Etats Unis, le taux d’hésitation vaccinale était de 24,2% en Mars 2020, 25 % en Avril 2020, 33 % en Mai, ensuite 22% et 21% respectivement en Juin et Juillet 2020, 15 % en Août 2020, 38,1% en Septembre et 31,2% en Décembre 2020. Au Canada, 20 % de la population générale était réticente à la vaccination en Mai 2020, 31, 26% en Juin 2020 et 21,2% en Août 2020. Cette oscillation des taux d’hésitation vaccinale a également été enregistrée dans certains pays Européens et Africains. En France, 26% de la population générale hésitaient à se vacciner en Mars 2020 ensuite 38 % en Avril et 42,21 % en Juin 2020. Quant- à l’Italie, ce taux était de 36% en Avril 2020, 41% en Juin 2020 et 31% en Janvier 2021. Au Nigéria, une enquête réalisée en Juin 2020 avait rapporté 34,72% de taux d’hésitation vaccinale et 25,5% en Août 2020.

En outre, parmi les 8 études réalisées en 2021, 2 pays avaient mené une enquête auprès de la même cible avant et après l’approbation et l’utilisation des vaccins. Aux USA, une enquête réalisée auprès du personnel de santé avant l’approbation d’un premier vaccin contre la COVID-19 avait montré une hésitation vaccinale chez 38,1% des répondants en Septembre et de 32,1% en Décembre 2020, cependant en Janvier 2021, ce taux est passé à 37,1% dont 9,1% qui étaient indécis. En Italie, une enquête menée au sein de la population générale après le 1er déconfinement en juin 2020 avait révélé que 41 % des répondants étaient susceptibles de ne pas se vacciner, par contre en Janvier 2021, 31,1% des répondants avaient des réserves à la vaccination.



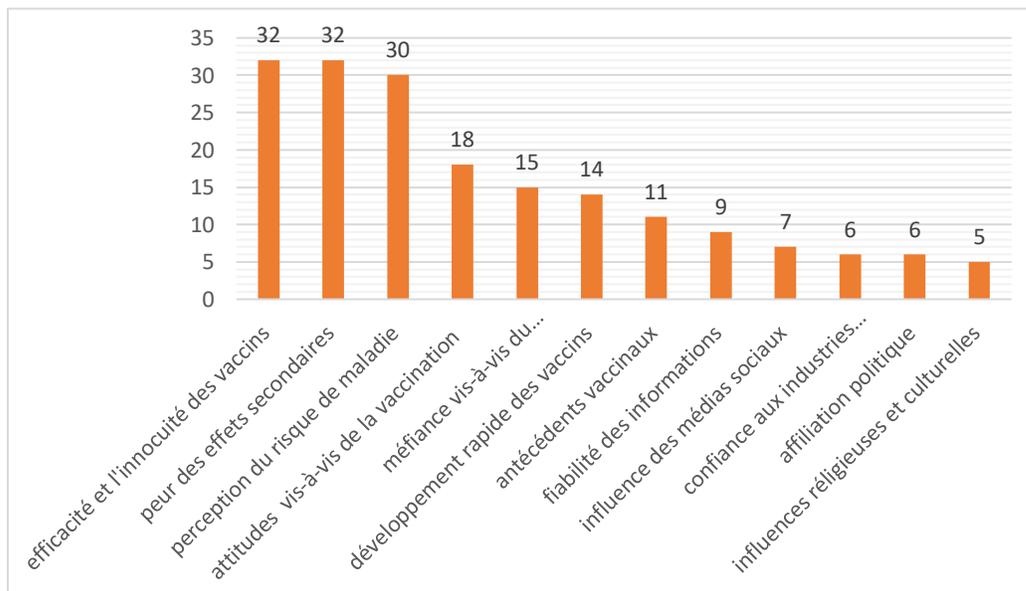
**Figure 10** Variation du Taux d’hésitation vaccinale avant et après l’approbation du 1 er vaccin

Par ailleurs, en plus de l’évaluation du niveau d’hésitation ou d’acceptation de la vaccination contre la COVID-19, trois études ont également étudié la variabilité de l’hésitation /acceptation vaccinale en fonction du temps, de l’efficacité des vaccins, du lieu et de la durée de fabrication des vaccins. L’étude menée auprès du personnel de santé à New-York par Ciardi Federico et al aux USA avait montré que 36% des participants étaient réticents aux vaccins dans les 30 jours qui suivent le début de la vaccination par contre 10% d’entre eux seraient susceptibles de changer d’avis et de se vacciner après 6 mois (123). Une étude multicentrique réalisée dans les pays à revenu faible et intermédiaire par Suzanna Awang Bono, avait révélé globalement 23,6%

d'hésitation pour un vaccin efficace à 90% contre 11,2 % pour une l'efficacité à 95% (124). Une publication faite par Motta Matt aux USA avait mis en évidence que l'acceptation vaccinale augmentait non seulement en fonction de l'efficacité, de la baisse du risque de survenue des effets secondaires et du lieu de fabrication des vaccins. En effet, 68 % des participants étaient favorables à recevoir un vaccin fabriqué aux USA, efficace à 90 %, ayant moins de 1 chance sur 100 d'éprouver des effets secondaires mineurs, administré en 1 dose et qui a passé 15 mois en développement. Par contre les intentions de vaccination chutent à 52 % pour un vaccin produit au Royaume-Uni, et à seulement 37 % pour un vaccin produit en Chine. De plus, 53% des répondants étaient plus susceptibles d'avoir l'intention de se vacciner avec un vaccin développé en 9 mois contre 57 % pour les vaccins candidats de plus d'un an (15 mois au moins ) de développement (99).

### 3. Les déterminants de l'hésitation vaccinale à la COVID-19.

#### 3.1. Les principales raisons d'hésitation à la vaccination



**Figure 11** les principales raisons d'hésitation vaccinale

Une analyse faite des différentes raisons de l'hésitation vaccinale montre que les préoccupations sur l'efficacité et l'innocuité des vaccins ainsi que la peur des effets secondaires sont les raisons les plus citées et ressortent dans 32 études sur 52 soit 61%, suivies de la perception du risque de la maladie dans 30 études soit 57%. 18 études ont également fait cas des attitudes vis de la

vaccination en général et 11 études des antécédents vaccinaux des personnes interrogées dont pour la plupart liés à l'adhésion antérieure à la vaccination contre la grippe. 15 études ont rapporté une méfiance vis-à-vis du gouvernement et des politiques mises en place pour la lutte contre la COVID-19. Le développement rapide des nouveaux vaccins a été rapporté comme préoccupation dans 14 études et le manque de confiance à l'égard des industries pharmaceutiques a été retrouvé dans 6 études. La fiabilité des informations sur la maladie et les vaccins a été enregistré dans 9 études et l'influence des médias sociaux dans 7 études. Les influences religieuses et culturelles ainsi que l'affiliation politique ont respectivement été rapportés dans 5 et 6 études.

### **3.2. Analyse des déterminants de l'hésitation vaccinale selon la matrice du SAGE**

L'analyse des déterminants selon la matrice élaborée par le SAGE en 2012 montre que l'hésitation vaccinale contre la COVID -19 est influencée par le contexte, les individus et le groupe ainsi que le vaccin ou la vaccination de façon spécifique.

Parmi les facteurs contextuels influençant la vaccination, nos résultats montrent une influence de la communication et des médias, du rôle des leaders influents, des antécédents sanitaires ou controverses non vaccinales, des influences religieuses et culturelles, du rôle des politiques vaccinales et de la méfiance vis-à-vis de l'industrie pharmaceutique. Seuls les obstacles géographiques n'ont pas été rapportés comme déterminant de la vaccination.

En ce qui concerne les facteurs individuels et de groupe, tous les 6 (les antécédents vaccinaux, les croyances et attitudes face à la santé et à la prévention, les connaissances et informations, le rapport personnel et confiance dans le système et aux professionnels de santé, le rapport bénéfice/risque et la vaccination comme norme sociale) ont été identifiés comme influenceurs de la vaccination à des niveaux variables.

Par rapport aux déterminants liés de façon spécifique au vaccin ou à la vaccination, seul 3/8 n'ont pas été évoqués comme influençant la décision vaccinale. Il s'agit du mode d'administration du vaccin, de la fiabilité de l'approvisionnement et/ou origine des vaccins et du calendrier vaccinal.

Le tableau ci-dessous donne des détails sur les déterminants mentionnés par les études incluses dans la revue.

**Tableau I Analyse des déterminants selon la matrice élaborée par le SAGE**

Facteurs d'influences	Déterminants	Articles concernés
LES INFLUENCES CONTEXTUELLES :	a. La communication et les médias	(95,98,110,118,120,122,131)
	b. Le rôle d'éventuels leaders influents	(97,111,116,122,125)
	c. Les antécédents sanitaires ou controverses non vaccinales	(95,104,120,123,130–132)
	d. Les influences religieuses et culturelles	(98,100,111,118,119,132)
	e. Le rôle des politiques vaccinales	(89,91,97,98,100,101,103,110–113,128,132,133,137)
	f. Les Obstacles géographiques	
	g. L'industrie pharmaceutique	(91,93,99,102,117,131)
LES INFLUENCES INDIVIDUELLES ET DE GROUPES	a. Les antécédents vaccinaux	(86,90,95,101,102,113,127,129,130,132,133)
	b. Les croyances et attitudes face à la santé et à la prévention	(86,90–92,98,104,105,107,109,115–117,126,127,130–132,135)
	c. Les connaissances et informations	(89,106,115,117,120–122,124,136)
	d. Le rapport personnel et la confiance dans le système et aux professionnels de santé.	(86–88,113,135)

	e.	Le rapport bénéfice/risque (perçu, heuristique)	(86,90–94,96,97,100,102–107,109,111,114,115,118,119,121,122,124,126,127,129,130,134,137)
	f.	L’immunisation comme norme sociale	(111,127)
	a.	Le rapport bénéfice/risque (données scientifiques)	(86–88,90–93,95,96,99–103,105,106,108,112,113,115,118,120–122,124,126,128,130,133–136)
	b.	L’introduction d’un nouveau vaccin	(90,91,93,101,103,105,106,108,113,117,120–123)
	c.	Le mode administration du vaccin	
DETERMINANTS LIÉS DE FAÇON SPECIFIQUE Á UN VACCIN DONNÉ OU Á LA VACCINATION	d.	La conception des programmes de vaccination et parcours vaccinal	(108,126)
	e.	La fiabilité de l’approvisionnement et/ou origine des vaccins.	
	f.	Le calendrier Vaccinal	
	g.	Le coût	(100)
	h.	Le rôle des professionnels de santé	(88,89)

### 3.3. Analyse des raisons de l’hésitation vaccinale par Continent.

Les préoccupations sur l’efficacité et l’innocuité des vaccins, la peur des effets secondaires, les attitudes vis-à-vis des vaccins en général, le risque perçu de la maladie, la méfiance vis-à-vis du gouvernement, de l’industrie pharmaceutique, le développement rapide des vaccins, la fiabilité des informations et l’influence des médias sont des raisons qui ont été rapportées sur les 3 continents. Cependant en Amérique du Nord, en plus des raisons sus citées, l’affiliation politique



et l'appartenance raciale ou ethnique ont été rapportés aux Etats Unis. Dans les pays européens, les antécédents de vaccination contre la grippe et les croyances en des conspirations sont des raisons qui ont été largement évoquées en plus. Quant aux pays africains, en plus des croyances culturelles et religieuses, l'existence de la maladie, le recours aux remèdes traditionnels, les croyances en des conspirations avec des affirmations comme quoi les vaccins sont développés pour faire du mal aux Africains, l'expérimentation des vaccins en utilisant les Africains comme des cobayes sont des raisons supplémentaires enregistrées.

#### **4. Quelques propositions de stratégies faites dans les publications pour lutter contre l'hésitation vaccinale**

Sur un ensemble de 52 études incluses dans cette revue, aucune n'a évalué les stratégies mises en place par les pays. Cependant, 12 études ont proposé des stratégies qui pourraient aider à lutter contre l'hésitation vaccinale (87,89,95,98,105,110,111,115,118,119,121,127). La synthèse de ces stratégies a permis de les regrouper en 2 axes principaux : le renforcement de la communication/ information et le renforcement de l'engagement communautaire.

##### **Le renforcement de la communication/ information :**

- l'organisation de campagnes d'éducation dont le but sera de créer un dialogue qui vise à sensibiliser, éduquer et engager le public envers les instances scientifiques. Elles permettront d'expliquer les raisons de certaines mesures, mais aussi ouvrir un débat qui permet de répondre aux préoccupations du public et de les traiter correctement ;
- le recours aux stratégies de communication centrées sur les personnes en utilisant l'expérience positive des personnes vaccinées pour renforcer la confiance dans le vaccin ;
- le combat de la désinformation et l'amélioration de la confiance à travers l'élaboration des messages réfléchis et ciblés qui doivent être testés et réadaptés en fonction des besoins de la population ;
- la communication renforcée via de multiples canaux d'information sur les bénéfices des vaccins, leur impact sur la santé et l'économie mais aussi sur les essais vaccinaux, les risques d'effets indésirables, l'innocuité et l'efficacité des vaccins afin de favoriser la transparence et réduire les doutes et contrer les communications anti- vaccins ;

- l'appel aux scientifiques à s'affirmer et à communiquer sur des faits, des lacunes dans les connaissances actuelles et leurs conséquences en vue de renforcer l'engagement avec des personnes hésitantes en leur donnant les moyens et les opportunités de poser des questions sur leurs préoccupations et leur fournir des informations claires, faciles à comprendre et fondées sur des preuves ;
- le renforcement de l'interaction patient-médecin à travers l'utilisation des réseaux sociaux par les médecins comme outils d'échanges en vue de motiver, accroître la sensibilisation et fournir des informations précises sur les questions liées à la santé.

**Le renforcement de l'engagement communautaire :**

- l'union des forces avec toutes les parties prenantes y compris les communautés et la promotion de la vaccination contre la COVID-19 au niveau mondial afin d'offrir des opportunités de construire une solide culture de confiance envers la vaccination spécifique à COVID et la vaccination en générale ;
- le renforcement de l'engagement stratégique au niveau communautaire en vue de répondre à la désapprobation des vaccins et à l'hésitation à prendre un vaccin COVID-19 ;
- l'engagement avec les communautés en vue de répondre à leurs préoccupations et à leurs besoins en informations concernant le vaccin COVID-19 afin de mieux les outiller ;
- le renforcement de l'engagement et la collaboration avec les chefs religieux et communautaires pour leur implication et accompagnement dans le processus de vaccination et de lutte contre la pandémie ;
- l'encouragement des membres de la communauté à communiquer sur leurs expériences vaccinales et favoriser la communication par les pairs à travers les réseaux sociaux.

## IV. Discussions

Les vaccins feraient partie des plus grandes innovations dans le monde médical et scientifique, ayant entraîné une baisse remarquable de l'incidence des maladies infectieuses. Mais l'avènement des vaccins a contrasté avec la survenue d'un scepticisme, voire un antagonisme pur et simple envers la vaccination en tant que technologie médicale (138). Des décennies de recherche montrent que l'hésitation à la vaccination fait entre autre partie des facteurs à l'origine des revers dans l'éradication de la poliomyélite et le contrôle des maladies telles que la rougeole et la coqueluche (11) .Elle aurait également entravé l'adoption des vaccins contre la grippe (H1N1), le virus à papilloma humain (HPV) et augmenté l'évitement des vaccinations infantiles (139–141). Dans ce contexte de pandémie, le développement et l'autorisation d'utilisation d'urgence de vaccins efficaces contre la COVID-19 en moins d'une année est une réalisation sans précédent, un témoignage de la puissance de la science au service de l'humanité (142). Malheureusement ce qui est considéré comme « exploit » ne fait pas totalement l'unanimité auprès des bénéficiaires puisque certains décrient ces vaccins et militent contre leur utilisation un peu partout dans le monde. Cependant, certaines estimations montrent qu'une immunité collective acquise de 67% environ serait nécessaire pour arrêter la transmission de la maladie au sein des communautés (56) et qu'un taux de refus de plus de 10% est suffisant pour saper les avantages de la vaccination contre la COVID-19 (59,60). Ainsi, réduire au maximum le niveau d'hésitation à la vaccination contre la COVID est devenu un défi de taille pour garantir le succès dans le combat mené contre ce virus. Par conséquent, évaluer l'ampleur de ce phénomène et comprendre les facteurs favorisants seraient cruciaux pour orienter les actions futures et planifier des stratégies efficaces et pérennes visant à promouvoir la vaccination, l'une des meilleures armes pour lutter contre la pandémie à COVID-19.

Dans la présente recherche, nous avons tout d'abord passé en revue les niveaux d'hésitation et/ou d'acceptation vaccinale contre la COVID-19 dans 32 pays repartis en Amérique du Nord, Europe et Afrique Sub-saharienne. Par la suite nous avons identifié et décrit les éléments prédictifs de la vaccination et répertorié quelques stratégies proposées pour y faire face.

Nos résultats montrent que des taux élevés d'hésitation à la vaccination contre la COVID-19 (supérieur à 10%) ont été pratiquement retrouvés dans la plupart des enquêtes menées dans les pays (29 pays sur 32). Une grande variabilité de ces taux a été mise en évidence en fonction du contexte, des régions, du temps et de certaines conditions. Trois (3) pays de l'Afrique Subsaharienne (Cameroun, Bénin et République Démocratique du Congo) ont enregistré les taux les plus élevés respectivement de 84,6%, 77,4% et 62% contre 51,7% comme taux le plus élevé en Espagne au compte de l'Europe et 47,5% aux Etats Unis pour l'Amérique du Nord. Toutefois il faut noter que ces enquêtes à l'exception de celle conduite aux Etats unis ont été menées au moment de la 1<sup>ère</sup> vague pandémique. Une période au cours de laquelle les cas explosaient dans les pays occidentaux contrairement à la majeure partie des pays Africains. De ce fait, cette circonstance aurait amené les populations à se poser des questions sur l'utilité d'une vaccination en Afrique d'autant plus que certains considéreraient le continent africain comme étant « immunisé » contre la COVID-19 en raison des conditions climatiques et priorisaient l'utilisation des remèdes traditionnels.

Dans les pays les plus touchés au cours de cette période, la psychose générale induite par la déclaration de la pandémie et le recours au confinement/restriction de déplacement avec fermeture des frontières aériennes et terrestres aurait suscité plus de motivation à une éventuelle vaccination qu'avant et après le verrouillage. C'est le cas de l'étude menée en Italie par Marta Caserotti et al, qui avait montré que 86,2 % des répondants avaient l'intention de se vacciner pendant le confinement contre 69,7 % à la réouverture soit une augmentation de 16,5 points en faveur de l'hésitation. C'est également un constat qui a été fait en France pendant et après le confinement au cours de la première vague. En effet, pendant le confinement le taux d'hésitation vaccinale était de 26% en Mars, ensuite il est passé à 42,21% en Juin à la réouverture. Cette situation pourrait être due au fait que dans la phase de pré-confinement, la population considérerait la maladie à COVID-19 comme étant moins risquée, l'assimilant à une grippe et la rendant moins effrayante. Cependant au cours du confinement il y a eu une augmentation conséquente de ce nombre percevant la COVID-19 comme étant grave et dangereuse du fait de l'état d'urgence déclaré dans la plupart des pays du monde mais qui aurait ensuite diminué à la réouverture suggérant un contrôle plus ou moins de la situation. Cet état de fait corrobore la

théorie du risque en tant que sentiment tel que décrit par Slovic et al, qui suggèrent que la perception du risque dépend des caractéristiques spécifiques d'un danger (143–145). D'autres études récentes menées en 2020 ont rapporté également que la nouveauté de ce virus de Coronavirus aurait entraîné une détresse psychologique causée par des inquiétudes et des peurs de l'inconnu (146–148), augmentant ainsi les intentions vaccinales. À mesure que le risque perçu de COVID-19 augmentait, l'intention de se faire vacciner a certainement augmenté et l'hésitation aurait diminué. Ceci confirme le rôle de la perception du risque sur le jugement et la prise de décision dans les soins de santé comme la vaccination lorsqu'une maladie est associée à des conséquences graves (143).

Nos résultats montrent également que certains pays ont réalisé plusieurs études dans le temps afin de suivre l'évolution des tendances d'hésitation et d'acceptation vaccinale. Il faut noter toutefois des différences dans les variations de ces taux. Certains pays ont vu leurs taux diminuer de quelques points, par exemple en Italie, 36% d'hésitation avaient été notés en Avril 2020 contre 31% en Janvier 2021 et au Nigéria 34,72% d'hésitants en Juin 2020 contre 25% en Août 2020. D'autres pays comme le Canada avait un taux presque stagnant avec 20% de la population générale qui était réticente à une éventuelle vaccination au mois de Mai et 21,2% en Août 2020. Par contre dans certains pays comme les Etats unis, ce taux a augmenté, il est passé de 25% en Avril à 31,2% en Décembre 2020. La stagnation ou l'augmentation des taux d'hésitation à la vaccination au fil du temps pourrait être attribuées à un effet d'exposition prolongée à la maladie faisant que la population s'habituerait à vivre avec le risque et à s'y adapter, comme l'a démontré Slovic en 1987 (149). Du fait de l'accoutumance, les gens ont tendance à sous-estimer l'influence des états émotionnels sur la prise de décision alors qu'ils surestiment leur capacité à se concentrer sur des informations objectives. Cette condition prend le nom de biais « écart d'empathie chaud-froid » tel que décrit par Loewenstein et al en 2005 (150), conduisant à des décisions d'impact à long terme sous-optimales.

Par ailleurs, notre revue a également noté la variabilité du taux d'hésitation vaccinale en fonction d'un certain nombre de conditions. Le premier fait intéressant a été retrouvé dans l'étude menée par Ciardi Federico et al aux USA qui avait montré que 36% du personnel de santé d'un hôpital de New-york étaient réticents à se vacciner dans les 30 jours qui suivent le début de la

vaccination et que 10% d'entre eux seraient susceptibles de revoir leur décision et accepter le vaccin après 6 mois (123). Ceci démontrerait que l'hésitation est associée à des craintes et des incertitudes qui peuvent se résorber au fil du temps lorsque l'on perçoit davantage les bénéfices de la vaccination à travers l'expérience des autres. Le deuxième fait intéressant concerne le plus que pourraient apporter les propriétés du vaccin sur l'attitude des bénéficiaires. En effet, l'étude multicentrique réalisée dans les pays à revenu faible et intermédiaire par Suzanna Awang Bono, avait révélé que 23,6% des répondants hésitaient à prendre un vaccin efficace à 90% par contre lorsque l'efficacité se situait au-delà de 95% , la moitié changeait d'avis et seuls 11,2 % conservaient leur réticence (124). Ceci dénoterait que, pour la population prendre le « risque » de se vacciner dépendra du profit que l'on pourrait en tirer et que chacun souhaiterait recevoir le meilleur vaccin qui soit. La 3<sup>ème</sup> illustration intéressante dans cette revue est la publication faite par Motta Matt aux USA qui avait mis en évidence que l'acceptation vaccinale augmentait non seulement en fonction de l'efficacité, de la baisse du risque de survenue des effets secondaires et du lieu de fabrication des vaccins. En effet, 68 % des participants étaient favorables à recevoir un vaccin fabriqué aux USA, efficace à 90 %, ayant moins de 1 chance sur 100 d'éprouver des effets secondaires mineurs, administré en 1 dose et qui a passé 15 mois en développement. Par contre les intentions de vaccination chutent à 52 % pour un vaccin produit au Royaume-Uni, et à seulement 37 % pour un vaccin produit en Chine. De plus, 53% des répondants étaient plus susceptibles d'avoir l'intention de se vacciner avec un vaccin développé en 9 mois contre 57 % pour les vaccins candidats de plus d'un an (15 mois au moins ) de développement (99). Cette situation rejoint en partie la précédente sur l'efficacité des vaccins mais rajoute des conditions assez spécifiques. Les gens seraient assez stricts sur la survenue d'effets indésirables post vaccinaux d'autant plus que la personne qui reçoit le vaccin est censée être en bonne santé apparente. Moins il y a d'effets indésirables d'un vaccin, plus la population adhérerait à la vaccination. De plus cette étude a pointé du doigt la durée de développement des vaccins et leur lieu de fabrication. Les gens considéreraient plus un vaccin qui serait passé par toutes les phases de son essai clinique lorsqu'il est développé en plus d'une année. Ils auraient également tendance à avoir plus confiance aux essais réalisés dans leur pays qu'ailleurs,

estimant qu'ils seraient plus outillés ou plus compétents et qu'ils ne chercheraient pas seulement à tirer des profits.

Cette recherche a également indiqué l'existence d'une hésitation à se vacciner chez les professionnels de santé. Ce taux a varié de 72,3% en RDC à 20% au Canada. Cette situation est d'autant plus préoccupante qu'il a été démontré que l'attitude et l'adoption de la vaccination par les travailleurs de la santé sont des déterminants importants systématiquement associés à l'adhésion et à l'acceptation de la vaccination par la population (151). Les travailleurs de la santé vaccinés ont un effet notable sur la décision des communautés à se faire vacciner car montrer qu'ils sont vaccinés peut être incitatif et peut conduire à une plus grande acceptation et adoption par la population générale (151).

Par ailleurs, les étudiants ou résidents ont également signalé des taux élevés d'hésitation (47,5% aux USA à 13,2% en Italie. Pour les jeunes, la perception de la faible probabilité d'évoluer vers les formes graves en cas de contamination pourrait justifier cette réticence, suggérant qu'ils présenteraient moins de risques que les personnes âgées ou avec des comorbidités.

Ainsi, rapporté à notre première hypothèse sur la distribution plus importante des taux d'hésitation vaccinale dans les pays occidentaux que dans les pays africains, nos résultats montrent que ce phénomène se retrouve non seulement partout et que certains pays Africains ont tendance à être plus réticents que d'autres pays de l'Europe et d'Amérique du Nord. De plus, on constate une variabilité de ces taux en fonction des cibles, des périodes voir des propriétés des vaccins, ce qui dénote la complexité de ce phénomène.

Dans cette revue, bien que plusieurs raisons eussent motivé l'hésitation à se faire vacciner contre la COVID-19, les préoccupations sur l'efficacité et l'innocuité des vaccins ainsi que la peur de survenue des effets secondaires ont été retrouvées dans presque toutes les études. Ces préoccupations sont valables pour la plupart des vaccins disponibles sur le marché, surtout s'agissant des nouveaux vaccins. Par exemple, la publication faite par Lehmann et al en 2014 avait révélé que les doutes sur l'efficacité des vaccins contre la grippe et la peur des effets secondaires étaient les raisons les plus courantes de rejet de la vaccination antigrippale (152). Une situation

similaire a été rencontrée en Sierra Léone avec la vaccination contre Ebola où les problèmes de sécurité concernant un vaccin expérimental étaient l'obstacle le plus sérieux (153). Un autre exemple est celui des résultats d'une revue systématique sur l'hésitation à la vaccination contre le HPV en Europe qui avait montré que la peur des effets secondaires prédominait dans des études menées aux Pays-Bas, en Grèce, en Hongrie et en France alors que l'Espagne évoquait plus des doutes sur l'efficacité du vaccin (154). La perception du risque et les attitudes générales vis-à-vis de la vaccination ont également été évoqués dans nos résultats. Il semble que, les personnes qui adhèrent généralement à la vaccination seraient plus enclins à accepter la vaccination contre la COVID -19.

Parmi les facteurs motivant l'hésitation, une méfiance vis-à-vis du gouvernement et des politiques mises en place ont été rapportés par certaines études. Cette préoccupation n'est pas nouvelle puisque certains auteurs ont abordé ce sujet dans le passé. Par exemple, des recherches menées au Libéria durant l'épidémie d'Ebola de 2014-2015 ont montré que le renforcement de la confiance envers les autorités et les responsables de la santé augmente la volonté des citoyens à suivre et à respecter les mesures de santé publique(155).

Parmi les déterminants liés à l'hésitation vaccinale, la rapidité dans le développement des vaccins et le manque de confiance aux industries pharmaceutiques ont été aussi retrouvées dans plusieurs études. Cette inquiétude corrobore les résultats d'une étude menée par McCarthy en 2019 (156) qui avait indiqué que 58% des répondants considéraient négativement les sociétés pharmaceutiques plus que toute autre industrie . Dans le cas précis de la COVID-19, certains fabricants auraient entamé la production de vaccins candidats avant même que les tests ne soient finalisés et que l'approbation ne soit accordée, investissant encore plus d'argent que ce qui est généralement consacré au stade initial de la recherche et développement. Si ces informations ont été interprétés par certains comme la preuve que les fabricants agissent de bonne foi, et qu'il s'agit d'un signe de leur engagement à rendre les vaccins rapidement disponibles pour la population, d'autres par contre les soupçonnent de vouloir se faire de l'argent auprès du public ou des agences d'approbation (157). Ainsi, les perceptions et les préoccupations du public concernant la sécurité des vaccins découlerait en partie de la méfiance envers les



sociétés pharmaceutiques, de la désinformation généralisée et des théories du complot souvent propagées par les groupes antivaccins (158).

Une désinformation avec l'influence des médias sociaux a été également retrouvée comme raison de réticence dans notre revue. Il faut rappeler que plusieurs allégations sur la COVID-19 et une éventuelle vaccination ont commencé au début même de la maladie. Elles se sont généralisées et ont pris de l'ampleur au fil du temps. Par exemple sur le continent Africain, plusieurs publications anti vaccination pointant du doigt des autorités scientifiques et politiques ont envahi les réseaux sociaux et la presse en ligne à partir du mois de Mars 2020. En effet, le secrétaire général de l'ONU Antonio Guterres, l'Union européenne voir le président français Emmanuel Macron ont été accusés de vouloir tester en Afrique des vaccins contre le coronavirus (159–161). L'extrait d'une des publications virales annonce ce qui suit : *"Antonio Guterres déclare : l'Union européenne et les nations unies ont pris une décision radicale de commencer le premier essai technique du vaccin de Coronavirus en Afrique, nous allons faire une première expérience de ce vaccin chez les Africains pour voir si cela sera efficace ou produira les effets secondaires"*.

Ces allégations se poursuivirent et le 1<sup>er</sup> Avril 2020, après que des médecins français ont suggéré sur la chaîne française d'information (LCI) de mener des essais en Afrique, des pétitions antivaccins très suivies ont commencé à circuler (162). En effet l'affirmation « La population africaine cobaye des prochains essais du vaccin contre le coronavirus ? » s'est propagée et a créé un grand scandale sur les réseaux sociaux (163). Depuis, le vaccin a constitué un thème central des fake news en lien avec la COVID-19 sur le continent, parmi lesquelles de fausses informations évoquant des campagnes de vaccination au Sénégal prétendument destinées à transmettre le virus avaient été évoquées et des émeutes antivaccin en Afrique du sud sans lien avec le sujet (162). Cette situation a également suscité une indignation et la colère de beaucoup de célébrités, associations antiracistes africaines (163). Par exemple le footballeur Ivoirien Didier Drogba avait fait plusieurs tweets de dénonciations : *« il est inconvenable que nous continuons à accepter ceci. L'Afrique n'est pas un laboratoire. Je dénonce vivement ces propos graves, racistes et méprisants »* ; *« Aidez-nous à sauver les vies en Afrique et stopper la propagation de ce virus qui déstabilise le monde entier, au lieu de nous envisager comme des Cobayes. C'est aberrant ! »*,

« les dirigeants Africains ont la responsabilité de protéger les populations de ces complots abominables » (164). L'association SOS Racisme n'était pas restée indifférente et avait également publiée le 03 Avril 2020 « SOS Racisme s'indigne des propos tenus par deux médecins hier sur LCI qui tombent d'accord à l'antenne sur le projet d'utiliser les Africains comme cobayes pour tester des vaccins contre le virus Covid-19. L'association a saisi le CSA qui a accusé réception de notre démarche, tout comme elle a pu s'entretenir avec la direction de la chaîne » (163). Ces quelques exemples publications ont été suffisamment partagées et diffusées sur tous les réseaux sociaux renforçant d'avantage la méfiance des populations africaines sur la prochaine vaccination contre la COVID-19 car malheureusement, les personnes sceptiques à la vaccination pourraient avoir une faible capacité d'analyse critique des informations médicales diffusées en ligne.

Par ailleurs, une analyse faite des déterminants de l'hésitation vaccinale contre la COVID-19 dans les 3 parties des continents ciblées montrait peu de différence avec la majeure partie des facteurs influençant. Cependant nous avons noté certains facteurs qui ont été spécifiquement et beaucoup plus rapportés dans certaines régions. Par exemple en Amérique du Nord, une affiliation politique avec l'influence « TRUMP » a été retrouvée chez certaines personnes hésitantes (97,111,116), en outre l'appartenance raciale ou ethnique était également associés à une réticence vaccinale, en effet certaines études (89,97,111,114) avaient montré des niveaux élevés d'hésitation auprès des population Noirs Américains et des Hispaniques motivant leur ciblage pour des études plus approfondies afin de mieux cerner leurs préoccupations .

Dans les pays européens, nombreux sont les pays qui avaient rapporté les antécédents de vaccination contre la grippe et les croyances en une conspiration comme prédictifs de l'intention de se faire vacciner (87,91,98,101,105,130). A titre illustratif, une étude Espagnole avait rapporté des croyances comme quoi les vaccins peuvent contenir des nanorobots qui suivront les gens et contrôleront leurs pensées dans le futur (105).

Quant aux pays africains, le continent a fait face à plusieurs croyances aussi bien culturelles, religieuses que conspirationnistes. Par l'exemple l'étude Somalienne avait mentionné l'introduction de substances étrangères et inconnues contenant des dérivés de porc dans les vaccins (126) ou encore l'affirmation « je ne serai pas infectée , je crois en Dieu » rapportée au

Nigéria (132). En outre, des doutes sur l'existence même de la maladie avaient été émises, le recours aux remèdes traditionnels évoqués et les croyances conspirationnistes avec des affirmations comme quoi les vaccins sont développés pour faire du mal aux Africains mis en avant comme l'exemple de l'étude Congolaise (104) où la majorité des personnes hésitantes avaient indiqués que « le vaccin est fait pour tuer et stériliser les gens en Afrique ». Des croyances sur l'expérimentation des vaccins en utilisant les africains comme des cobayes avaient également été enregistrés ; par exemple l'affirmation « les blancs profitent du système politique pour venir tester des vaccins et d'autres produits en Afrique qu'ils ne testeraient pas autrement dans leur propre pays et par conséquent , ils ne respecteront pas les procédures éthiques standard » ou encore « les Africains n'ont pas besoin d'un vaccin COVID-19 puisque qu'il existe des remèdes à base de plantes pour la maladie » ont été rapportés dans une étude Camerounaise (131) .

Ce constat corrobore notre deuxième hypothèse émise. Même si les déterminants sont presque semblables, il existe néanmoins une certaine variabilité en fonction du contexte et des réalités entre les régions voir même entre les pays. Ce qui nécessite une prise en compte des spécificités en vue d'une meilleure planification des stratégies ciblées.

La réalisation de ces différents sondages avant et pendant la vaccination par les pays visait à identifier les lacunes et à définir les orientations pour s'assurer que la demande aille de pair avec l'offre en cas de disponibilité et de déploiement des vaccins. Ainsi les stratégies identifiées dans les études de cette revue allaient d'une part dans le sens du renforcement de la communication et de l'information en vue de satisfaire les besoins de compréhension, de transparence et de fiabilité des informations sur la COVID-19 et les vaccins. Et d'autre part la nécessité du renforcement de l'engagement communautaire comme facteur motivateur et incitatif en vue d'obtenir leur soutien, accompagnement et implication pour faire de la vaccination une réussite.

## **Limites.**

Comme toute œuvre scientifique, notre étude fait objet de certaines limites. Premièrement, la dépendance à l'égard de PubMed comme principale source de données scientifique pourrait avoir laissé échapper quelques études pertinentes sur le sujet, publiées dans d'autres bases de données. Deuxièmement le recours à la littérature grise pour compléter les études menées en Afrique, donnerait des doutes sur la qualité et la fiabilité de certains articles. En trois, la majeure partie des études incluses (49 études sur 52) représentent des études transversales et sont donc une mesure du taux d'hésitation ou d'acceptation vaccinale à un moment précis, une réalité qui pourrait être différente aujourd'hui. En quatre, la taille de l'échantillon qui est variable d'une étude à une autre, élevée pour certaines études et faible pour d'autres, fait que la comparabilité des résultats doit être relative et leur interprétation doit se faire avec prudence. En cinq la modalité de collecte des données dans la grande majorité des études qui s'est faite en ligne limitant ainsi la participation qu'à ceux qui sont connectés et maîtrisent la conduite des auto-évaluations en ligne. Et enfin la multitude d'outils utilisés pour la collecte et l'analyse des données font que d'une étude à une autre des procédés différents ont été utilisés pour évaluer l'hésitation ou l'acceptation vaccinale.

## V. Conclusion et perspectives

L'hésitation vaccinale est un phénomène aussi vieux que la vaccination elle-même et représente l'un des défis majeurs dans la lutte contre la pandémie à COVID-19. Les résultats de notre revue ont montré une grande variabilité des taux d'hésitation vaccinale dans les différentes régions et dans les pays. Les différents taux ont varié en fonction du temps dans les pays ayant réalisé plusieurs études, mais aussi en fonction des propriétés des vaccins et de la durée de leur développement. Des études menées dans certains pays ont également montré une différence des taux pendant et après le confinement. L'hésitation à se vacciner a aussi bien concerné les jeunes (étudiants) que les adultes ou personnes âgées (population générale). Le personnel de santé n'a pas été en marge et a également exprimé des incertitudes à se vacciner.

Les préoccupations sur l'efficacité et l'innocuité des vaccins, la peur des effets secondaires, la perception du risque de maladie sont les principales raisons répertoriées dans notre revue. Les attitudes des populations envers les vaccins en général, le développement rapide des vaccins, les méfiances envers les gouvernements et les industries pharmaceutiques ont également influencé la décision de se vacciner. La fiabilité des informations diffusées et l'influence des médias sociaux sont également ressorties comme déterminants de l'hésitation vaccinale. Quelques particularités ont été retrouvés en Amérique du Nord, Europe et Afrique Sub-saharienne d'où sa complexité et la nécessité d'une prise en compte ciblée pour plus d'efficacité et d'efficience dans les interventions.

En dehors du déploiement et de la disponibilité équitable des vaccins dans le monde, réussir à vaincre l'hésitation à la vaccination servira non seulement à lutter contre la pandémie actuelle de COVID-19 mais aussi de bond pour la vaccination en général. Cela permettra également de se préparer à la survenue d'éventuelles flambées épidémiques ou pandémiques futures. C'est pourquoi des efforts de collaboration et de coordination entre les Etats, les partenaires, les grands décideurs en matière de santé, la communauté, les médias sont indispensables. Renforcer la confiance et la réceptivité pour les vaccins doivent être placés au centre des discussions afin que des stratégies efficaces et durables soient identifiées et mises en œuvre pour le bien de tous.

Ainsi à la lumière de ce qui précède nous formulons les suggestions ci-dessous :

➤ **Aux gouvernements et décideurs en santé publique :**

▪ **Coordination et partenariat**

- Renforcer la coordination, l'intersectorialité et l'intégration les activités de santé publique à fort impact comme la vaccination ;
- Renforcer les liens multilatéraux et bilatéraux en vue d'un partage d'expériences et de technologies ;
- Envisager la mise en place de mesures adéquates selon les cas afin de répondre aux impératifs de la lutte contre la pandémie (mesures coercitives, incitatives, motivationnelles, ...).

▪ **Communication**

- Renforcer la collaboration et les interactions avec les médias et les influenceurs en ligne en vue d'une meilleure coordination des informations sur la vaccination COVID-19 ;
- Renforcer la communication autour des avantages de la vaccination en mettant en avant les expériences positives et faisant intervenir les personnes d'influence et les modèles de la société ;
- Mettre en place et rendre fonctionnel un système de veille pour le recueil, le traitement et la réponse aux rumeurs sur la vaccination contre la COVID-19 ;
- Mettre en place des numéros verts fonctionnels pour répondre aux préoccupations des populations sur les vaccins.

▪ **Surveillance**

- Assurer ou renforcer la surveillance de l'acceptation vaccinale et des préoccupations concernant les vaccins en vue d'assurer une meilleure réactivité dans les interventions ;
- Renforcer les dispositifs nationaux de surveillance des manifestations indésirables post vaccination (MAPI) en vue de rassurer les populations et répondre à leurs impératifs.

▪ **Recherche et formation**

- Investir sur la recherche médicale et la formation afin de répondre aux besoins en termes de ressources humaines et de technologies surtout dans les pays Africains ;

- Entreprendre des études et recherches sur l'immunogénicité chez les personnes complètement vaccinées afin de contribuer à la documentation sur la durée d'efficacité des vaccins ;
  - Entreprendre des études socio- anthropologiques afin de mieux cerner les préoccupations des communautés et répondre à leur besoin ;
  - Assurer un suivi continu de l'hésitation vaccinale à la COVID-19 en vue d'identifier les goulots, évaluer les stratégies mises en place en vue de leur réadaptation selon le contexte.
- **Aux partenaires techniques et financiers**
- Harmoniser et standardiser les outils et les méthodes d'évaluation de l'hésitation vaccinale et veiller à leur implémentation dans les pays ;
  - Mettre en place un système de monitoring des activités porteuses et veiller à leur diffusion en vue de permettre un partage de bonne pratique et d'expériences ;
  - Accompagner la mise en œuvre de stratégies et activités innovantes et veiller à l'évaluation de leur impact dans le but d'en tirer les leçons et d'une reproductibilité.

## Références

1. World Health Organization (WHO). Global Vaccine Action Plan. [En ligne]. 2010 [Cité le 7 févr 2021]. Disponible: <https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/strategies/global-vaccine-action-plan>
2. UNICEF. Immunization. [En ligne]. 2019 [Cité le 28 mai 2021]. Disponible: <https://www.unicef.org/immunization>
3. Zhou F, Shefer A, Wenger J, Messonnier M, Wang LY, Lopez A, et al. Economic evaluation of the routine childhood immunization program in the United States, 2009. *Pediatrics*. avr 2014;133(4):577-85.
4. Ekwebelem OC, Yunusa I, Onyeaka H, Ekwebelem NC, Nnorom-Dike O. COVID-19 vaccine rollout: will it affect the rates of vaccine hesitancy in Africa? *Public Health* . 28 janv 2021 ; Disponible : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7843135/>
5. Callender D. Vaccine hesitancy: More than a movement. *Hum Vaccines Immunother*. 9 mai 2016;12(9):2464-8. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5027704/>
6. Marshall GS. Vaccine Hesitancy, History, and Human Nature: The 2018 Stanley A. Plotkin Lecture. *J Pediatr Infect Dis Soc* . 28 mars 2019 [Cité le 1 juin 2021] ;8(1) :1-8. Disponible: <https://doi.org/10.1093/jpids/piy082>
7. Wolfe RM, Sharp LK. Anti-vaccinationists past and present. *BMJ*. 24 août 2002;325(7361):430-2.
8. Poland GA, Jacobson RM. The age-old struggle against the antivaccinationists. *N Engl J Med*. 13 janv 2011;364(2):97-9.
9. Wakefield AJ, Murch SH, Anthony A, Linnell J, Casson DM, Malik M, et al. RETRACTED: Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. *The Lancet*. Elsevier; 28 févr 1998;351(9103):637-41. Disponible: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(97\)11096-0/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(97)11096-0/abstract)
10. Dyer C. Lancet retracts Wakefield's MMR paper. *BMJ*. 2 févr 2010;340:c696.
11. Larson HJ, Jarrett C, Eckersberger E, Smith DMD, Paterson P. Understanding vaccine hesitancy around vaccines and vaccination from a global perspective: a systematic review of published literature, 2007-2012. *Vaccine*. 17 avr 2014;32(19):2150-9.
12. McAteer J, Yildirim I, Chahroudi A. The VACCINES Act: Deciphering Vaccine Hesitancy in the Time of COVID-19. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. 28 juill 2020;71(15):703-5.



13. World Health Organization (WHO). Ten health issues WHO will tackle this year; [En ligne]. 2019 [Cité le 22 mai 2021]. Disponible: <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>
14. MacDonald NE. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*. 14 août 2015;33(34) :4161-4. Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X15005009>
15. Larson HJ, de Figueiredo A, Xiaohong Z, Schulz WS, Verger P, Johnston IG, et al. The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey. *EBioMedicine*. oct 2016;12:295-301.
16. Leask J, Kinnersley P, Jackson C, Cheater F, Bedford H, Rowles G. Communicating with parents about vaccination: a framework for health professionals. *BMC Pediatr*. 21 sept 2012;12:154.
17. Kestenbaum LA, Feemster KA. Identifying and addressing vaccine hesitancy. *Pediatr Ann*. avr 2015;44(4):e71-75.
18. Dror AA, Eisenbach N, Taiber S, Morozov NG, Mizrahi M, Zigran A, et al. Vaccine hesitancy: the next challenge in the fight against COVID-19. *Eur J Epidemiol*. août 2020;35(8):775-9.
19. Betsch C, Schmid P, Heinemeier D, Korn L, Holtmann C, Böhm R. Beyond confidence: Development of a measure assessing the 5C psychological antecedents of vaccination. *PloS One*. 2018;13(12):e0208601.
20. Thomson A, Robinson K, Vallée-Tourangeau G. The 5As: A practical taxonomy for the determinants of vaccine uptake. *Vaccine*. 17 févr 2016;34(8):1018-24.
21. Brewer NT, Chapman GB, Gibbons FX, Gerrard M, McCaul KD, Weinstein ND. Meta-analysis of the relationship between risk perception and health behavior: the example of vaccination. *Health Psychol Off J Div Health Psychol Am Psychol Assoc*. mars 2007;26(2):136-45.
22. Loewenstein, GF, Weber EU, Hsee, CK, Welch, N. Risk as feelings. - *PsycNET*. [En ligne]. 2001 [Cité le 1 juin 2021]. Disponible: [/doiLanding?doi=10.1037%2F0033-2909.127.2.267](https://doi.org/10.1037/2F0033-2909.127.2.267)
23. Slovic P, Finucane ML, Peters E, MacGregor DG. Risk as Analysis and Risk as Feelings: Some Thoughts about Affect, Reason, Risk, and Rationality. *Risk Anal* [En ligne]. 2004 [Cité le 1 juin 2021] ;24(2) :311-22. Disponible: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.0272-4332.2004.00433.x>
24. Bish A, Yardley L, Nicoll A, Michie S. Factors associated with uptake of vaccination against pandemic influenza: A systematic review. *Vaccine*. 2 sept 2011 ;29(38) :6472-84. Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X11010012>

25. Dubé È, Farrands A, Lemaitre T, Boulianne N, Sauvageau C, Boucher FD, et al. Overview of knowledge, attitudes, beliefs, vaccine hesitancy and vaccine acceptance among mothers of infants in Quebec, Canada. *Hum Vaccines Immunother.* 2019;15(1):113-20.
26. Brown KF, Kroll JS, Hudson MJ, Ramsay M, Green J, Vincent CA, et al. Omission bias and vaccine rejection by parents of healthy children: Implications for the influenza A/H1N1 vaccination programme. *Vaccine.* 7 juin 2010;28(25):4181-5. Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X10005050>
27. Betsch C, Böhm R, Airhihenbuwa CO, Butler R, Chapman GB, Haase N, et al. Improving Medical Decision Making and Health Promotion through Culture-Sensitive Health Communication: An Agenda for Science and Practice. *Med Decis Mak Int J Soc Med Decis Mak.* oct 2016;36(7):811-33.
28. Ajzen I. The theory of planned behaviour: reactions and reflections. *Psychol Health.* sept 2011;26(9):1113-27.
29. Armitage CJ, Conner M. Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: a meta-analytic review. *Br J Soc Psychol.* déc 2001;40(Pt 4):471-99.
30. Black S, Rappuoli R. A Crisis of Public Confidence in Vaccines. *Sci Transl Med. American Association for the Advancement of Science;* 8 déc 2010;2(61):61mr1-61mr1. Disponible: <https://stm.sciencemag.org/content/2/61/61mr1>
31. Poland GA, Jacobson RM, Ovsyannikova IG. Trends affecting the future of vaccine development and delivery: the role of demographics, regulatory science, the anti-vaccine movement, and vaccinomics. *Vaccine.* 26 mai 2009;27(25-26):3240-4.
32. MacDonald NE, Smith J, Appleton M. Risk perception, risk management and safety assessment: what can governments do to increase public confidence in their vaccine system? *Biol J Int Assoc Biol Stand.* sept 2012;40(5):384-8.
33. Leask J, Braunack-Mayer A, Kerridge I. Consent and public engagement in an era of expanded childhood immunisation. *J Paediatr Child Health.* sept 2011;47(9):603-7.
34. Leask J. Target the fence-sitters. *Nature.* 26 mai 2011;473(7348):443-5.
35. Gilkey MB, McRee A-L, Magnus BE, Reiter PL, Dempsey AF, Brewer NT. Vaccination Confidence and Parental Refusal/Delay of Early Childhood Vaccines. *PLoS ONE.* 8 juill 2016. ;11(7). Disponible : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4938536/>
36. My C, Danchin M, Willaby HW, Pemberton S, Leask J. Parental attitudes, beliefs, behaviours and concerns towards childhood vaccinations in Australia: A national online survey. *Aust Fam Physician.* mars 2017;46(3):145-51.

37. Dubé E, Gagnon D, Zhou Z, Deceuninck G. Parental Vaccine Hesitancy in Quebec (Canada). *PLoS Curr*. 7 mars 2016;8.
38. Ghinai I, Willott C, Dadari I, Larson HJ. Listening to the rumours: what the northern Nigeria polio vaccine boycott can tell us ten years on. *Glob Public Health*. 2013;8(10):1138-50.
39. Larson HJ, Schulz WS, Tucker JD, Smith DMD. Measuring Vaccine Confidence: Introducing a Global Vaccine Confidence Index. *PLoS Curr* [En ligne]. 25 févr 2015] ;7. Disponible : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4353663/>
40. Vasudevan L, Baumgartner JN, Moses S, Ngadaya E, Mfinanga SG, Ostermann J. Parental concerns and uptake of childhood vaccines in rural Tanzania – a mixed methods study. *BMC Public Health*. 20 oct 2020] ;20. Disponible : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7573867/>
41. Baddouh N, Rada N, Elalouani FE, Draiss G, Bouskraoui M. Acceptabilité du vaccin antiviral du papillome humain: enquête auprès des parents. *Pan Afr Med J*. 2 oct 2018;31. Disponible : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6457735/>
42. Wong KK, Cohen AL, Norris SA, Martinson NA, von Mollendorf C, Tempia S, et al. Knowledge, attitudes, and practices about influenza illness and vaccination: a cross-sectional survey in two South African communities. *Influenza Other Respir Viruses*. Sept 2016;10(5) :421-8. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4947943/>
43. Mesch GS, Schwirian KP. Vaccination hesitancy: fear, trust, and exposure expectancy of an Ebola outbreak. *Heliyon*. 18 juill 2019;5(7). Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6646874/>
44. Kpanake L, Sorum PC, Mullet É. Willingness to get vaccinated against Ebola: A mapping of Guinean people positions. *Hum Vaccines Immunother*. 28 juin 2018;14(10) :2391-6. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6284512/>
45. Dubé E, Vivion M, MacDonald NE. Vaccine hesitancy, vaccine refusal and the anti-vaccine movement: influence, impact and implications. *Expert Rev Vaccines* 2 janv 2015;14(1) :99-117. Disponible: <https://doi.org/10.1586/14760584.2015.964212>
46. Campbell H, Edwards A, Letley L, Bedford H, Ramsay M, Yarwood J. Changing attitudes to childhood immunisation in English parents. *Vaccine*. 19 mai 2017;35(22) :2979-85. Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X17304413>
47. Tustin JL, Crowcroft NS, Gesink D, Johnson I, Keelan J, Lachapelle B. User-Driven Comments on a Facebook Advertisement Recruiting Canadian Parents in a Study on Immunization: Content Analysis. *JMIR Public Health Surveill* 20 sept 2018;4(3) : e10090. Disponible: <https://publichealth.jmir.org/2018/3/e10090>

48. Warren KE, Wen LS. Measles, social media and surveillance in Baltimore City. *J Public Health* [En ligne]. 1 sept 2017;39(3) : e73-8. Disponible: <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdw076>
49. Daley MF, Narwaney KJ, Shoup JA, Wagner NM, Glanz JM. Addressing Parents' Vaccine Concerns: A Randomized Trial of a Social Media Intervention. *Am J Prev Med*. Elsevier ; 1 juill 2018;55(1) :44-54. Disponible: [https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(18\)31687-8/abstract](https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(18)31687-8/abstract)
50. Gunaratne K, Haghbayan H, Coomes EA. Tweeting Authors: Impact on Research Publicity and Downstream Citations | SpringerLink. [En ligne]. 2019 [cité le 1 juin 2021]. Disponible: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11606-019-05454-0>
51. Wilson SL, Wiysonge C. Social media and vaccine hesitancy. *BMJ Glob Health*. . 23 oct 2020;5(10). Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7590343/>
52. Betsch C, Renkewitz F, Betsch T, Ulshöfer C. The Influence of Vaccine-critical Websites on Perceiving Vaccination Risks - Cornelia Betsch, Frank Renkewitz, Tilmann Betsch, Corina Ulshöfer, 2010; 2010 [Cité le 2 juin 2021]. Disponible: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1359105309353647>
53. Salmon DA, Moulton LH, Omer SB, DeHart MP, Stokley S, Halsey NA. Factors associated with refusal of childhood vaccines among parents of school-aged children: a case-control study. *Arch Pediatr Adolesc Med*. mai 2005;159(5):470-6.
54. WHO. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. [En ligne].2021 [Cité le 1 juin 2021]. Disponible: <https://covid19.who.int>
55. WHO,UNICEF,GAVI. At least 80 million children under one at risk of diseases such as diphtheria, measles and polio as COVID-19 disrupts routine vaccination efforts, warn Gavi, WHO and UNICEF; [En ligne]. 2020 [Cité le 29 avr 2021]. Disponible: <https://www.who.int/news/item/22-05-2020-at-least-80-million-children-under-one-at-risk-of-diseases-such-as-diphtheria-measles-and-polio-as-covid-19-disrupts-routine-vaccination-efforts-warn-gavi-who-and-unicef>
56. Randolph HE, Barreiro LB. Herd Immunity: Understanding COVID-19. *Immunity* [En ligne]. 19 mai 2020;52(5) :737-41. Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1074761320301709>
57. Altmann DM, Douek DC, Boyton RJ. What policy makers need to know about COVID-19 protective immunity. *The Lancet*. 16 mai 2020;395(10236) :1527-9. Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673620309855>
58. World Health Organization (WHO). Vaccins contre la COVID-19. [En ligne]. 18 févr 2021 [Cité le 14 avr 2021]. Disponible: <https://www.who.int/fr/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines>

59. WHO - Prequalification of Medical Products (IVDs, Medicines, Vaccines and Immunization Devices, Vector Control) [En ligne]. WHO. Coronavirus Disease (COVID-19). [En ligne]. 21 oct 2020 [Cité le 1 juin 2021]. Disponible: <https://extranet.who.int/pqweb/vaccines/covid-19-vaccines>
60. World Health Organization (WHO). COVAX reaches over 100 economies, 42 days after first international delivery. [En ligne]. 8 avr 2021 [Cité le 14 avr 2021]. Disponible: <https://www.who.int/news/item/08-04-2021-covax-reaches-over-100-economies-42-days-after-first-international-delivery>
61. de Figueiredo A, Simas C, Karafillakis E, Paterson P, Larson HJ. Mapping global trends in vaccine confidence and investigating barriers to vaccine uptake: a large-scale retrospective temporal modelling study. *Lancet Lond Engl*. 26 sept 2020;396(10255):898-908. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7607345/>
62. WHO | Regional Office for Africa [En ligne]. WHO. Report of the Regional Immunization Technical Advisory Group: Virtual Meeting. [En ligne]. 02-03 July 2020 ; [Cité le 29 avr 2021]. Disponible: <https://www.afro.who.int/publications/report-regional-immunization-technical-advisory-group-virtual-meeting-02-03-july-2020>
63. Poland GA. Tortoises, hares, and vaccines: A cautionary note for SARS-CoV-2 vaccine development. *Vaccine*. 2 juin 2020;38(27):4219-20.
64. Dubé E, MacDonald NE. How can a global pandemic affect vaccine hesitancy? *Expert Rev Vaccines*. oct 2020;19(10):899-901.
65. Wiyeh AB, Cooper S, Jaca A, Mavundza E, Ndwandwe D, Wiysonge CS. Social media and HPV vaccination: Unsolicited public comments on a Facebook post by the Western Cape Department of Health provide insights into determinants of vaccine hesitancy in South Africa. *Vaccine*. 8 oct 2019;37(43):6317-23. Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X19312198>
66. WHO. An ad hoc WHO technical consultation managing the COVID-19 infodemic: call for action; [En ligne]. 2020 [Cité le 2 juin 2021]. Disponible: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240010314>
67. Wiyeh AB, Cooper S, Nnaji CA, Wiysonge CS. Vaccine hesitancy ‘outbreaks’: using epidemiological modeling of the spread of ideas to understand the effects of vaccine related events on vaccine hesitancy. *Expert Rev Vaccines*; 2 déc 2018;17(12):1063-70. Disponible: <https://doi.org/10.1080/14760584.2018.1549994>
68. Ahmed N, Quinn SC, Hancock GR, Freimuth VS, Jamison A. Social media use and influenza vaccine uptake among White and African American adults. *Vaccine*. 26 nov 2018;36(49):7556-61.

69. Dunn AG, Leask J, Zhou X, Mandl KD, Coiera E. Associations Between Exposure to and Expression of Negative Opinions About Human Papillomavirus Vaccines on Social Media: An Observational Study. *J Med Internet Res*. 10 juin 2015;17(6):e144.
70. Lyons B, Merola V, Reifler J. Not Just Asking Questions: Effects of Implicit and Explicit Conspiracy Information About Vaccines and Genetic Modification. *Health Commun*. déc 2019;34(14):1741-50.
71. Allington D, Duffy B, Wessely S, Dhavan N, Rubin J. Health-protective behaviour, social media usage and conspiracy belief during the COVID-19 public health emergency. *Psychol Med*. 9 juin 2020;1-7.
72. Bertin P, Nera K, Delouvé S. Conspiracy Beliefs, Rejection of Vaccination, and Support for hydroxychloroquine: A Conceptual Replication-Extension in the COVID-19 Pandemic Context. *Front Psychol*. 2020;11:565128.
73. Romer D, Jamieson KH. Conspiracy theories as barriers to controlling the spread of COVID-19 in the U.S. *Soc Sci Med* 1982. oct 2020;263:113356.
74. Freeman D, Loe BS, Chadwick A, Vaccari C, Waite F, Rosebrock L, et al. COVID-19 vaccine hesitancy in the UK: the Oxford coronavirus explanations, attitudes, and narratives survey (Oceans) II. *Psychol Med*. 11 déc 2020;1-15.
75. Freeman D, Loe BS, Yu L-M, Freeman J, Chadwick A, Vaccari C, et al. Effects of different types of written vaccination information on COVID-19 vaccine hesitancy in the UK (OCEANS-III): a single-blind, parallel-group, randomised controlled trial. *Lancet Public Health*. juin 2021;6(6):e416-27.
76. Singh L, Bansal S, Bode L, Budak C, Chi G, Kawintiranon K, et al. A first look at COVID-19 information and misinformation sharing on Twitter. *ArXiv200313907 Cs* [En ligne]. 30 mars 2020 [Cité le 2 juin 2021] ; Disponible : <http://arxiv.org/abs/2003.13907>
77. Forbes [En ligne]. Lee BY. 5G Networks And COVID-19 Coronavirus: Here Are The Latest Conspiracy Theories; [Cité le 2 juin 2021]. Disponible: <https://www.forbes.com/sites/brucelee/2020/04/09/5g-networks-and-covid-19-coronavirus-here-are-the-latest-conspiracy-theories/>
78. Pulpit, Pen. Charismatic Prophet Says Coronavirus Vaccine Will Be Mark of the Beast [En ligne]. Pulpit & Pen News. 2020 [Cité le 2 juin 2021]. Disponible: <https://pulpitandpen.org/2020/03/14/charismatic-prophet-says-coronavirus-vaccine-will-be-mark-of-the-beast/>
79. Robins D, Baxter I. Is Bill Gates Preparing to Administer the Mark of the Beast? [En ligne]. Endtime Ministries | End of the Age. 2020 [cité le 2 juin 2021]. Disponible: <https://www.endtime.com/end-of-the-age/is-bill-gates-preparing-to-administer-the-mark-of-the-beast/>

80. Ali I. The COVID-19 Pandemic: Making Sense of Rumor and Fear. *Med Anthropol.* juill 2020;39(5):376-9.
81. Detoc M, Bruel S, Frappe P, Tardy B, Botelho-Nevers E, Gagneux-Brunon A. Intention to participate in a COVID-19 vaccine clinical trial and to get vaccinated against COVID-19 in France during the pandemic. *Vaccine.* 21 oct 2020;38(45):7002-6.
82. Guidry JPD, Laestadius LI, Vraga EK, Miller CA, Perrin PB, Burton CW, et al. Willingness to get the COVID-19 vaccine with and without emergency use authorization. *Am J Infect Control.* févr 2021;49(2):137-42.
83. Sallam M. COVID-19 Vaccine Hesitancy Worldwide: A Concise Systematic Review of Vaccine Acceptance Rates. *Vaccines*;9(2). Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7920465/>
84. Wiysonge CS, Ndwandwe D, Ryan J, Jaca A, Batouré O, Anya B-PM, et al. Vaccine hesitancy in the era of COVID-19: could lessons from the past help in divining the future? *Hum Vaccines Immunother*; 8 mars 2021 [Cité le 19 mai 2021] ;0(0) :1-3. Disponible: <https://doi.org/10.1080/21645515.2021.1893062>
85. PubMed [En ligne]. PubMed.gov US National Library of Medicine National Institutes of Health. 2020. PubMed ; [Cité le 22 mai 2021]. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
86. Neumann-Böhme S, Varghese NE, Sabat I, Barros PP, Brouwer W, van Exel J, et al. Once we have it, will we use it? A European survey on willingness to be vaccinated against COVID-19. *Eur J Health Econ.* 2020;21(7) :977-82. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7317261/>
87. Palamenghi L, Barello S, Boccia S, Graffigna G. Mistrust in biomedical research and vaccine hesitancy: the forefront challenge in the battle against COVID-19 in Italy. *Eur J Epidemiol.* 17 août 2020;1-4. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7431109/>
88. Reiter PL, Pennell ML, Katz ML. Acceptability of a COVID-19 vaccine among adults in the United States: How many people would get vaccinated? *Vaccine.* 29 sept 2020;38(42) :6500-7. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7440153/>
89. Malik AA, McFadden SM, Elharake J, Omer SB. Determinants of COVID-19 vaccine acceptance in the US. *EClinicalMedicine.* sept 2020;26:100495.
90. Pogue K, Jensen JL, Stancil CK, Ferguson DG, Hughes SJ, Mello EJ, et al. Influences on Attitudes Regarding Potential COVID-19 Vaccination in the United States. *Vaccines.* 3 oct 2020;8(4). Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7711655/>
91. Ward JK, Alleaume C, Peretti-Watel P. The French public's attitudes to a future COVID-19 vaccine: The politicization of a public health issue. *Soc Sci Med* 1982. nov 2020;265:113414. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7537647/>

92. Taylor S, Landry CA, Paluszek MM, Groenewoud R, Rachor GS, Asmundson GJG. A Proactive Approach for Managing COVID-19: The Importance of Understanding the Motivational Roots of Vaccination Hesitancy for SARS-CoV2. *Front Psychol.* 19 oct 2020;11. Disponible : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7604422/>
93. Kreps S, Prasad S, Brownstein JS, Hswen Y, Garibaldi BT, Zhang B, et al. Factors Associated With US Adults' Likelihood of Accepting COVID-19 Vaccination. *JAMA Netw Open.* 20 oct 2020;3(10). Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7576409/>
94. Ditekemena JD, Mavoko HM, Obimpeh M, Van Hees S, Siewe Fodjo JN, Nkamba DM, et al. Adherence to COVID-19 Prevention Measures in the Democratic Republic of the Congo, Results of Two Consecutive Online Surveys. *Int J Environ Res Public Health.* 4 mars 2021;18(5).
95. CDC Africa. Majority of Africans would take a safe and effective COVID-19 vaccine [En ligne]. Africa CDC. [Cité le 18 juin 2021]. Disponible: <https://africacdc.org/news-item/majority-of-africans-would-take-a-safe-and-effective-covid-19-vaccine/>
96. Kuppalli K, Brett-Major DM, Smith TC. COVID-19 Vaccine Acceptance: We Need to Start Now. *Open Forum Infect Dis.* 4 janv 2021;8(2). Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7798542/>
97. Khubchandani J, Sharma S, Price JH, Wiblishauser MJ, Sharma M, Webb FJ. COVID-19 Vaccination Hesitancy in the United States: A Rapid National Assessment. *J Community Health.* 3 janv 2021;1-8. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7778842/>
98. Murphy J, Vallières F, Bentall RP, Shevlin M, McBride O, Hartman TK, et al. Psychological characteristics associated with COVID-19 vaccine hesitancy and resistance in Ireland and the United Kingdom. *Nat Commun.* 4 janv 2021;12. Disponible : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7782692/>
99. Motta M. Can a COVID-19 vaccine live up to Americans' expectations? A conjoint analysis of how vaccine characteristics influence vaccination intentions. *Soc Sci Med* 1982. Mars 2021;272:113642. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7832269/>
100. de Pixabay KF. 52% of South Africans don't want Covid vaccine, despite SA securing initial batch; [Cité le 23 juin 2021]. Disponible: <https://www.iol.co.za/personal-finance/insurance/52-of-south-africans-dont-want-covid-vaccine-despite-sa-securing-initial-batch-f45373f0-6199-46ab-8207-fb632706b8e5>
101. Verger P, Scronias D, Dauby N, Adedzi KA, Gobert C, Bergeat M, et al. Attitudes of healthcare workers towards COVID-19 vaccination: a survey in France and French-speaking parts of Belgium and Canada, 2020. *Eurosurveillance.* 21 janv 2021;26(3). Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7848677/>



102. Schwarzinger M, Watson V, Arwidson P, Alla F, Luchini S. COVID-19 vaccine hesitancy in a representative working-age population in France: a survey experiment based on vaccine characteristics. *Lancet Public Health.* avr 2021;6(4):e210-21. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7864787/>
  
103. Nguyen KH, Srivastav A, Razzaghi H, Williams W, Lindley MC, Jorgensen C, et al. COVID-19 Vaccination Intent, Perceptions, and Reasons for Not Vaccinating Among Groups Prioritized for Early Vaccination — United States, September and December 2020. *Morb Mortal Wkly Rep.* 12 févr 2021;70(6):217-22. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7877585/>
  
104. Ditekemena JD, Nkamba DM, Mutwadi A, Mavoko HM, Siewe Fodjo JN, Luhata C, et al. COVID-19 Vaccine Acceptance in the Democratic Republic of Congo: A Cross-Sectional Survey. *Vaccines.* 14 févr 2021;9(2). Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7917589/>
  
105. Eguia H, Vinciarelli F, Bosque-Prous M, Kristensen T, Saigí-Rubió F. Spain’s Hesitation at the Gates of a COVID-19 Vaccine. *Vaccines.* 18 févr 2021;9(2). Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7922768/>
  
106. Di Gennaro F, Murri R, Segala FV, Cerruti L, Abdulle A, Saracino A, et al. Attitudes towards Anti-SARS-CoV2 Vaccination among Healthcare Workers: Results from a National Survey in Italy. *Viruses.* 26 févr 2021;13(3). Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7996832/>
  
107. Caserotti M, Girardi P, Rubaltelli E, Tasso A, Lotto L, Gavaruzzi T. Associations of COVID-19 risk perception with vaccine hesitancy over time for Italian residents. *Soc Sci Med* 1982. Mars 2021;272 :113688. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7788320/>
  
108. Adebisi YA, Alaran AJ, Bolarinwa OA, Akande-Sholabi W, Lucero-Prisno DE. When it is available, will we take it? Social media users’ perception of hypothetical COVID-19 vaccine in Nigeria. *Pan Afr Med J.* 2 mars 2021;38. Disponible : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8140724/>
  
109. Meier BP, Dillard AJ, Lappas CM. Predictors of the intention to receive a SARS-CoV-2 vaccine. *J Public Health Oxf Engl.* 3 mars 2021. Disponible : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7989339/>
  
110. Schernhammer E, Weitzer J, Laubichler MD, Birmann BM, Bertau M, Zenk L, et al. Correlates of COVID-19 vaccine hesitancy in Austria: trust and the government. *J Public Health Oxf Engl.* 5 mai 2021. Disponible : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8135852/>
  
111. Latkin C, Dayton LA, Yi G, Konstantopoulos A, Park J, Maulsby C, et al. COVID-19 vaccine intentions in the United States, a social-ecological framework. *Vaccine.* 15 avr

- 2021;39(16):2288-94. Disponible:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7945864/>
112. Petravić L, Arh R, Gabrovec T, Jazbec L, Rupčić N, Starešinič N, et al. Factors Affecting Attitudes towards COVID-19 Vaccination: An Online Survey in Slovenia. *Vaccines*. 12 mars 2021;9(3). Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8002174/>
113. Soares P, Rocha JV, Moniz M, Gama A, Laires PA, Pedro AR, et al. Factors Associated with COVID-19 Vaccine Hesitancy. *Vaccines*. 22 mars 2021;9(3). Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8004673/>
114. Kelly BJ, Southwell BG, McCormack LA, Bann CM, MacDonald PDM, Frasier AM, et al. Predictors of willingness to get a COVID-19 vaccine in the U.S. *BMC Infect Dis*. 12 avr 2021;21. Disponible : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8039496/>
115. Reno C, Maietti E, Fantini MP, Savoia E, Manzoli L, Montalti M, et al. Enhancing COVID-19 Vaccines Acceptance: Results from a Survey on Vaccine Hesitancy in Northern Italy. *Vaccines*. 13 avr 2021;9(4). Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8070202/>
116. Sharma M, Davis RE, Wilkerson AH. COVID-19 Vaccine Acceptance among College Students: A Theory-Based Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 27 avr 2021;18(9). Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8123652/>
117. Dzieciolowska S, Hamel D, Gadio S, Dionne M, Gagnon D, Robitaille L, et al. Covid-19 vaccine acceptance, hesitancy, and refusal among Canadian healthcare workers: A multicenter survey. *Am J Infect Control*. 28 avr 2021..Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8079260/>
118. Viswanath K, Bekalu M, Dhawan D, Pinnamaneni R, Lang J, McCloud R. Individual and social determinants of COVID-19 vaccine uptake. *BMC Public Health*. 28 avr 2021;21. Disponible : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8081000/>
119. Coe AB, Elliott MH, Gatewood SBS, Goode J-VR, Moczygemba LR. Perceptions and predictors of intention to receive the COVID-19 vaccine. *Res Soc Adm Pharm*. 1 mai 2021Disponible : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8087864/>
120. Asadi Faezi N, Gholizadeh P, Sanogo M, Oumarou A, Mohamed MN, Cissoko Y, et al. Peoples' attitude toward COVID-19 vaccine, acceptance, and social trust among African and Middle East countries. *Health Promot Perspect*. 2021;11(2):171-8.
121. Spinewine A, Péteïn C, Evrard P, Vastrade C, Laurent C, Delaere B, et al. Attitudes towards COVID-19 Vaccination among Hospital Staff—Understanding What Matters to Hesitant People. *Vaccines*. 6 mai 2021;9(5). Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8148217/>

122. Rodríguez-Blanco N, Montero-Navarro S, Botella-Rico JM, Felipe-Gómez AJ, Sánchez-Más J, Tuells J. Willingness to Be Vaccinated against COVID-19 in Spain before the Start of Vaccination: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 15 mai 2021;18(10). Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8155897/>
123. Ciardi F, Menon V, Jensen JL, Shariff MA, Pillai A, Venugopal U, et al. Knowledge, Attitudes and Perceptions of COVID-19 Vaccination among Healthcare Workers of an Inner-City Hospital in New York. *Vaccines*. 17 mai 2021;9(5). Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8156250/>
124. Bono SA, Faria de Moura Villela E, Siau CS, Chen WS, Pengpid S, Hasan MT, et al. Factors Affecting COVID-19 Vaccine Acceptance: An International Survey among Low- and Middle-Income Countries. *Vaccines*. 17 mai 2021;9(5). Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8157062/>
125. Simpson CR, Thomas BD, Challen kirsty, De Angelis D, Fragaszy E. A future vaccination campaign against COVID-19 at risk of vaccine hesitancy and politicisation. *Lancet Infect Dis*. juill 2020;20(7):769-70. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7239623/>
126. Ahmed MAM, Colebunders R, Gele AA, Farah AA, Osman S, Guled IA, et al. COVID-19 Vaccine Acceptability and Adherence to Preventive Measures in Somalia: Results of an Online Survey. *Vaccines*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute ; juin 2021;9(6) :543. Disponible: <https://www.mdpi.com/2076-393X/9/6/543>
127. Ogilvie GS, Gordon S, Smith LW, Albert A, Racey CS, Booth A, et al. Intention to receive a COVID-19 vaccine: results from a population-based survey in Canada. *BMC Public Health*. 29 mai 2021;21. Disponible : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8164402/>
128. Lazarus JV, Ratzan SC, Palayew A, Gostin LO, Larson HJ, Rabin K, et al. A global survey of potential acceptance of a COVID-19 vaccine. *Nat Med*. 20 oct 2020;1-4. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7573523/>
129. Gagneux-Brunon A, Detoc M, Bruel S, Tardy B, Rozaire O, Frappe P, et al. Intention to get vaccinations against COVID-19 in French healthcare workers during the first pandemic wave: a cross-sectional survey. *J Hosp Infect*. févr 2021;108:168-73. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7699157/>
130. Kourlaba G, Kourkouni E, Maistreli S, Tsopelela C-G, Molocha N-M, Triantafyllou C, et al. Willingness of Greek general population to get a COVID-19 vaccine. *Glob Health Res Policy*. 29 janv 2021;6. Disponible : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7843240/>
131. Dinga JN, Sinda LK, Titanji VPK. Assessment of Vaccine Hesitancy to a COVID-19 Vaccine in Cameroonian Adults and Its Global Implication. *Vaccines*. 19 févr 2021;9(2). Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7922050/>

132. NOI Polls edition. COVID-19 Poll Result - NOI Polls; [Cité le 25 juin 2021]. Disponible: <https://noi-polls.com/covid-19-poll-result/>
133. Institut National de Statistique, Banque Mondiale. Acceptation d'un vaccin contre la COVID-19 en Guinée. [Cité le 1 juill 2021] ; Disponible : [https://www.stat-guinee.org/images/Documents/Publications/INS/autres/GN\\_Brief\\_Vaccine\\_Acceptance\\_FR.pdf](https://www.stat-guinee.org/images/Documents/Publications/INS/autres/GN_Brief_Vaccine_Acceptance_FR.pdf)
134. Robertson E, Reeve KS, Niedzwiedz CL, Moore J, Blake M, Green M, et al. Predictors of COVID-19 vaccine hesitancy in the UK household longitudinal study. *Brain Behav Immun.* Mai 2021;94 :41-50. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7946541/>
135. Hammer CC, Cristea V, Dub T, Sivelä J. High but slightly declining COVID-19 vaccine acceptance and reasons for vaccine acceptance, Finland April to December 2020. *Epidemiol Infect.* 11 mai 2021;149. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8134886/>
136. Afifi TO, Salmon S, Taillieu T, Stewart-Tufescu A, Fortier J, Driedger SM. Older adolescents and young adults willingness to receive the COVID-19 vaccine: Implications for informing public health strategies. *Vaccine.* 11 juin 2021;39(26) :3473-9. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8114588/>
137. Brandstetter S, Böhmer MM, Pawellek M, Seelbach-Göbel B, Melter M, Kabesch M, et al. Parents' intention to get vaccinated and to have their child vaccinated against COVID-19: cross-sectional analyses using data from the KUNO-Kids health study. *Eur J Pediatr.* 17 mai 2021;1-6. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8127511/>
138. Wolfe RM, Sharp LK. Anti-vaccinationists past and present. *BMJ.* 24 août 2002;325(7361):430-2.
139. Salmon DA, Dudley MZ, Glanz JM, Omer SB. Vaccine hesitancy: Causes, consequences, and a call to action. *Vaccine.* 27 nov 2015;33 Suppl 4:D66-71.
140. Ruderfer D, Krilov LR. Vaccine-preventable outbreaks: still with us after all these years. *Pediatr Ann.* avr 2015;44(4):e76-81.
141. Quinn SC, Kumar S, Freimuth VS, Musa D, Casteneda-Angarita N, Kidwell K. Racial disparities in exposure, susceptibility, and access to health care in the US H1N1 influenza pandemic. *Am J Public Health.* févr 2011;101(2):285-93.
142. Kim JH, Marks F, Clemens JD. Looking beyond COVID-19 vaccine phase 3 trials. *Nat Med.* févr 2021;27(2):205-11.
143. Slovic P, Finucane M, Peters E, MacGregor DG. Le risque en tant qu'analyse et le risque en tant que sentiments : quelques réflexions sur l'affect, la raison, le risque et la rationalité -

- Slovic, P. Analyse des risques - Wiley Online Library. [En ligne]. 2004. [Cité le 8 juill 2021]. Disponible: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.0272-4332.2004.00433.x>
144. Slovic P, Peters E. Risk Perception and Affect. *Psychological science*. 1er décembre 2006 ;15(6):322-325. Disponible: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1111/j.1467-8721.2006.00461.x>
145. Slovic P, Finucane M, Peters E, MacGregor DG. Rational actors or rational fools: implications of the affect heuristic for behavioral economics. *J Socio-Econ*. 1 janv 2002;31(4) :329-42. Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1053535702001749>
146. Moccia L, Janiri D, Pepe M, Dattoli L, Molinaro M, De Martin V, et al. Affective temperament, attachment style, and the psychological impact of the COVID-19 outbreak: an early report on the Italian general population. *Brain Behav Immun*. 1 juill 2020;87 :75-9. Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889159120305869>
147. Brooks S, Webster K Rebecca, Smith E Louise, Wessely S, Greenberg N. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence - *The Lancet*. Disponible: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30460-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30460-8/fulltext)
148. Li Z, Ge J, Yang M, Feng J, Qiao M, Jiang R, et al. Vicarious traumatization in the general public, members, and non-members of medical teams aiding in COVID-19 control. *Brain Behav Immun*. 1 août 2020;88 :916-9. Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889159120303093>
149. Slovic P. Perception of risk. *Science*. 17 avr 1987;236(4799):280-5.
150. Loewenstein, GF. Hot-cold empathy gaps and medical decision making. - *PsycNET*; [En ligne]. [Cité le 8 juill 2021]. Disponible: <https://doi.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2F0278-6133.24.4.549>
151. Wirsiy FS, Nkfusai CN, Ako-Arrey DE, Dongmo EK, Manjong FT, Cumber SN. Acceptability of COVID-19 Vaccine in Africa. *Int J MCH AIDS*. 2021;10(1):134-8.
152. Lehmann BA, Ruiter RAC, Chapman G, Kok G. The intention to get vaccinated against influenza and actual vaccination uptake of Dutch healthcare personnel. *Vaccine*. 5 déc 2014;32(51) :6986-91. Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X14014091>
153. Jalloh MF, Jalloh MB, Albert A, Wolff B, Callis A, Ramakrishnan A, et al. Perceptions and acceptability of an experimental Ebola vaccine among health care workers, frontline staff, and the general public during the 2014–2015 Ebola outbreak in Sierra Leone. *Vaccine*. 7 mars 2019;37(11) :1495-502. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7393388/>

154. Karafillakis E, Simas C, Jarrett C, Verger P, Peretti-Watel P, Dib F, et al. HPV vaccination in a context of public mistrust and uncertainty: a systematic literature review of determinants of HPV vaccine hesitancy in Europe. *Hum Vaccines Immunother.* 2019;15(7-8):1615-27.
155. Blair RA, Morse BS, Tsai LL. Public health and public trust: Survey evidence from the Ebola Virus Disease epidemic in Liberia. *Soc Sci Med.* 1 janv 2017;172 :89-97. Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953616306256>
156. Gallup.com. Inc G. Big Pharma Sinks to the Bottom of U.S. Industry Rankings; [En ligne]. 3 sept 2019 [cité le 8 juill 2021]. Disponible: <https://news.gallup.com/poll/266060/big-pharma-sinks-bottom-industry-rankings.aspx>
157. Bunch L. A Tale of Two Crises: Addressing Covid-19 Vaccine Hesitancy as Promoting Racial Justice. *Hec Forum.* 19 janv 2021;1-12. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7814857/>
158. Dubé E, Vivion M, MacDonald NE. Vaccine hesitancy, vaccine refusal and the anti-vaccine movement: influence, impact and implications. *Expert Rev Vaccines.* janv 2015;14(1):99-117.
159. Asojec. #Urgent. Antonio Guteress annonce que... - Association des Jeunes de la Cedeao-Asojec | Facebook ; [En ligne]. 2020 [Cité le 4 août 2021]. Disponible : <https://perma.cc/KDC7-7H9C>
160. [En ligne]. Joestar P-News. Joestar P-News - EMMANUEL MACRON DÉCLARE LE VACCIN CONTRE... | Facebook ; [En ligne]. 2020 [Cité le 4 août 2021]. Disponible: <https://perma.cc/4KP3-CU8M>
161. Webo Y. Yvon Webo - TRÈS URGENT : INFORMATION. LISEZ TOUT ET... | Facebook ; [En ligne]. 2020 [Cité le 4 août 2021]. Disponible: <https://perma.cc/QFV5-KX7F>
162. Le Point. Hounghinih AD Khoudia Sow, Blandine Bila, Marie Varloteaux, Roch A. Vaccin anti-Covid-19 : les populations d'Afrique prêtes à l'accepter ?; [En ligne]. 24 nov 2020 [Cité le 4 août 2021]. Disponible: [https://www.lepoint.fr/afrique/vaccin-anti-covid-19-les-populations-d-afrique-prettes-a-l-accepter-24-11-2020-2402354\\_3826.php](https://www.lepoint.fr/afrique/vaccin-anti-covid-19-les-populations-d-afrique-prettes-a-l-accepter-24-11-2020-2402354_3826.php)
163. Factuel. Le Cadre A-SF. Le coronavirus, les tests de vaccins et l'Afrique : où en est-on ?; [En ligne]. 3 avr 2020 [Cité le 4 août 2021]. Disponible: <https://factuel.afp.com/le-coronavirus-les-tests-de-vaccins-et-lafrique-ou-en-est>
164. Walfoot.be. Ghislain P. Samuel Eto'o et Didier Drogba s'insurgent contre deux médecins; [En ligne]. 3 avr 2020 [Cité le 17 août 2021]. Disponible: <https://www.walfoot.be/news/2020-04-03/samuel-etoo-et-didier-drogba-sinsurgent-contre-deux-medecins>

## Liste des illustrations

Figure 1	Modèle de l'hésitation vaccinale selon les 3C (14).	6
Figure 2	Organigramme du processus de sélection des études à travers l'approche PRISMA	22
Figure 3	Répartition des études en fonction du nombre réalisé par pays	24
Figure 4	Répartition des études selon les populations cibles d'études	25
Figure 5	Analyse du taux d'hésitation vaccinale en Amérique du Nord	26
Figure 6	<i>Analyse du taux d'hésitation vaccinale dans les pays Européens</i>	27
Figure 7	Analyse du taux d'hésitation vaccinale dans les pays de l'Afrique Sub-saharienne	27
Figure 8	Analyse des taux d'hésitation vaccinale par pays selon l'estimation la plus élevée pour les pays ayant plusieurs études	28
Figure 9	Variation des taux d'hésitation vaccinale dans les pays ayant réalisés plusieurs enquêtes	29
Figure 10	Variation du Taux d'hésitation vaccinale avant et après l'approbation du 1 <sup>er</sup> vaccin	30
Figure 11	les principales raisons d'hésitation vaccinale	31

## Liste des tableaux

Tableau I	Analyse des déterminants selon la matrice élaborée par le SAGE	33
-----------	--	----

## Annexes

### Annexe 1 : liste détaillée des études incluses dans la revue

Etude	Auteurs	Pays	Date de publication en ligne	Nombre de répondants	Population cible	Taux d'hésitation/acceptation / Intention/refus vaccinal	Déterminants/raisons de non vaccination
<b>Once we have it, will we use it? A European survey on willingness to be vaccinated against COVID-19</b>	Sebastian Neuman n-Böhme et al	7 pays Européens (Danemark, France, d'Allemagne, d'Italie, Portugal, Pays-Bas et du Royaume-Uni)	26-juin-20	7664	population générale	Intention de vaccination <b>73,9%</b> ; 18,9% pas sûrs, et 7,2% refus vaccinal soit <b>27,1%</b> d'hésitants. Allemagne (20% incertains et 10 % refus) ; Royaume uni (15 % incertains et 6 % refus), Danemark (12% incertains et 8 % refus) ; Hollande (19	La peur des effets secondaires, préoccupation sur la sécurité des vaccins, croyances conspirationnistes et attitude générale à l'égard des vaccins



---

							% incertains et 08 % refus) ; France (28 % incertains et 10 % refus) ; Portugal (21% incertains et 05 % refus) ; Italy (19 % incertains et 07 % refus)	
<b>Mistrust in biomedical research and vaccine hesitancy: the forefront challenge in the battle against COVID-19</b>	Lorenzo Palamenghi et al	Italie	05-août-20	1004	Population générale (18 à plus de 60 ans)	<b>59 %</b> des répondants susceptibles de se faire vacciner après le déconfinement	Les croyances dans les recherches scientifiques et l'efficacité des vaccins	

---

<p><b>Acceptability of a COVID-19 vaccine among adults in the United States: How many people would get vaccinated?</b></p>	<p>Paul L. Reiter et al</p>	<p>USA (50 Etats)</p>	<p>20-août-20</p>	<p>2006</p>	<p>population générale</p>	<p><b>69 %</b> disposés à recevoir un vaccin contre la COVID-19 (48 % certains et 21 % probablement), et <b>31 %</b> non disposés (17 % n'étaient pas sûrs, 5 % non probables 9 % pas disposés).</p>	<p>L'efficacité des vaccins, recommandation du vaccin par un médecin, Antécédents de Covid, situation épidémiologique de la maladie</p>
<p><b>Determinants of COVID-19 vaccine acceptance in the US</b></p>	<p>Amy A. Malik et al</p>	<p>USA (10 régions)</p>	<p>sept-20</p>	<p>672</p>	<p>Population générale (18 ans et plus)</p>	<p><b>67%</b> accepteraient un vaccin COVID-19. Faible acceptation chez les Noirs (40%).</p>	<p>La confiance aux professionnels de santé, méfiance envers le gouvernement, l'influence des sources d'information</p>

<p><b>Influences on Attitudes Regarding Potential COVID-19 Vaccination in the United States</b></p>	<p>Kendall Pogue et al</p>	<p>USA</p>	<p>03-oct-20</p>	<p>316</p>	<p>population générale</p>	<p>46,11 % d'accord d'être vacciné, 22,46 % plutôt d'accord soit un total de <b>68,57 %</b> disposés à recevoir un vaccin. Par contre, 8,72 % fortement désaccord et 6,85 % quelque peu désaccord soit au total : <b>15,89 %</b> d'hésitants.</p>	<p>Attitude à l'égard des vaccins en général, la gravité perçue de la maladie, la peur des effets secondaires, préoccupation sur l'innocuité et l'efficacité, développement rapide des vaccins, inquiétude d'un suivi par des puces électroniques</p>
<p><b>The French public's attitudes to a future COVID-19 vaccine: The politicization</b></p>	<p>Jeremy K. Ward et al</p>	<p>France</p>	<p>06-oct-20</p>	<p>5018</p>	<p>Population générale âgée de plus de 18 ans</p>	<p>Plus <b>25%</b> de refus (7,9 % certains de refuser) et (16,1 % refus probable)</p>	<p>L'attitude à l'égard des vaccins en général, développement rapide des vaccins, doutes sur les bénéfices de la vaccination, la</p>

<p><b>of a public health issue</b></p>						<p>méfi- ance vis à vis des politiques, des médecins, de l'industrie pharma- ceutique, la perception du risque et l'affiliation politique</p>	
<p><b>A Proactive Approach for Managing COVID-19: The Importance of Understanding the Motivational Roots of Vaccination Hesitancy for SARS-CoV2</b></p>	<p>Steven Taylor et al</p>	<p>USA et Canada</p>	<p>19-oct-20</p>	<p>3 674 dont États-Unis (n = 1 772) et au Canada (n= 1 902)</p>	<p>Population générale de plus de 18 ans</p>	<p><b>25 %</b> des Américains et <b>20 %</b> des Canadiens ont répondu « non » à la vaccination.</p>	<p>Les doutes sur les avantages des vaccins, préoccupation sur l'efficacité et la sécurité des vaccins</p>

<p><b>Factors associated with US adults' likelihood of accepting COVID-19 vaccination</b></p>	<p>Sarah Kreps et al</p>	<p>USA</p>	<p>20-oct-20</p>	<p>1971</p>	<p>Population générale (18 ans et plus)</p>	<p><b>79 %</b> des participants ont choisi de prendre 1 des 2 vaccins hypothétiques en cours de développement et <b>21 %</b> n'y sont pas favorables.</p>	<p>Préoccupations sur l'efficacité, la durée de protection, peur des effets secondaires de doutes sur l'autorisation d'urgence d'utilisation, méfiance sur les pays qui développent les vaccins.</p>
<p><b>A global survey of potential acceptance of a COVID-19 vaccine</b></p>	<p>Jeffrey V. Lazarus et al</p>	<p>19 pays (environ 55 % de la population mondiale): Brésil, Canada, Chine, Équateur, France, Allemagne, Inde, Italie, Mexique,</p>	<p>20-oct-20</p>	<p>13 426</p>	<p>Population générale (18 ans et plus)</p>	<p>Au total <b>,71,5 %</b> prendraient un vaccin et 61,4 % sous recommandation de l'employeur. Afrique du sud (81,58%) ; USA (75,42%) ; Espagne (74,33%) ; Royaume uni</p>	<p>Méfiance à l'égard du gouvernement, préoccupations sur l'efficacité et la sécurité des vaccins</p>

---

Nigéria,	(71,48%) ; Italie
Pologne, Russie,	(70,79) ;
Singapour,	Canada (68,74%) ;
Afrique du Sud ,	Allemagne (68,42%) ;
la Corée du Sud,	Suède (65,23%) ;
l'Espagne, la	Nigéria (65,22%) ;
Suède, le	France 58,89%) ;
Royaume-Uni et	Polande (56,31%) ;
les États-Unis	Russie (54,85%).

---

<b>Adherence to COVID-19 Prevention Measures in the Democratic Republic of the Congo, Results of Two Consecutive Online Surveys</b>	Michel Kabamba Nzaji et al	RDC	29-oct-20	613	Personnel de santé agé de 18 ans et plus	Seulement <b>27,7 %</b> du Personnel de santé déclaré vouloir se faire vacciner	La perception du risque de la maladie
---	----------------------------	-----	-----------	-----	--	---	---------------------------------------

---

<p><b>Intention to get vaccinations against COVID-19 in French healthcare workers during the first pandemic wave: a cross-sectional survey</b></p>	<p>A. Gagneux -Brunon et al</p>	<p>France</p>	<p>28-nov-20</p>	<p>2700 agents de santé ont répondu au questionnaire (1421 en ligne et 626 sur place).</p>	<p>Personnel de santé</p>	<p>Hésitation vaccinale chez <b>25,9 %</b> des répondants. 74,1 % ont déclaré qu'ils auraient l'intention de se faire vacciner dont 92,1 % chez les médecins, 88,8 % chez les pharmaciens, 64,7 % chez les infirmières, 60,1 % chez les infirmières auxiliaires, 70,3 % chez les sages-femmes, 95,8 % chez les kinésithérapeutes et 67,1 % chez les autres agents de santé</p>	<p>La peur et risque perçu de la maladie, adhésion vaccinale antérieure contre la grippe</p>
--	---------------------------------	---------------	------------------	--	---------------------------	--	--

<p><b>Majority of Africans would take a safe and effective COVID-19 vaccine</b></p>	<p>CDC Africa</p>	<p>Burkina Faso, Côte d'Ivoire, République démocratique du Congo, Éthiopie, Gabon, Kenya, Malawi, Maroc, Niger, Nigéria, Sénégal, Afrique du Sud, Soudan, Tunisie et Ouganda</p>	<p>17-déc-20</p>	<p>15 000</p>	<p>population générale</p>	<p>En moyenne <b>79 %</b> des personnes interrogées prendraient le vaccin. Des variations sont au sein des pays : Ethiopie 94 %, Niger 93 %, Sénégal 65 % et 59 % en RDC</p>	<p>Préoccupation sur la sécurité des vaccins, méfiance générale à l'égard des vaccins, désinformation et croyances conspirationnistes</p>
<p><b>Covid Vaccine POLL IN Nigeria</b></p>	<p>NOIPolls.</p>	<p>Nigéria</p>	<p>27-déc-20</p>	<p>1000</p>	<p>Population générale (18 ans et plus)</p>	<p><b>61%</b> des participants accepteraient de se vacciner contre <b>39 %</b> qui ne souhaitent pas le faire</p>	<p>Doute sur l'existence de la maladie, recours aux remèdes traditionnels, peur des effets secondaires des vaccins, méfiance à l'égard du gouvernement,</p>



									croyance religieuses, attitudes à l'égard des vaccins en général
<b>COVID-19 Vaccine Acceptance: We Need to Start Now</b>	Krutika Kuppallie t al	USA	02-janv-21	2200	Adultes de plus de 18 ans	Seulement 30 % de se faire vacciner contre la COVID-19 et 9 % ont dit qu'ils ne le feraient pas.			Préoccupation sur la sécurité et l'efficacité des vaccins, la perception de la maladie, peur des effets secondaires
<b>COVID-19 Vaccination Hesitancy in the United States: A Rapid National Assessment</b>	Jagdish Khubcha ndani et al	USA	03-janv-21	1878	Population générale (18 ans et plus)	Vaccination probable pour 52 %, assez probable (27 %), peu probable (15 %), certainement pas (7 %). Ainsi 22 % d'hésitation au vaccin COVID-19. Faible taux chez les Afro-Américains = 34 % et Hispaniques = 29 %.			La perception du risque, affiliation politique

<p><b>Psychological characteristics associated with COVID-19 vaccine hesitancy and resistance in Ireland and the United Kingdom</b></p>	<p>Jamie Murphy et al</p>	<p>Irlande et Angleterre</p>	<p>04-janv-21</p>	<p>Irlande (N= 1041) et Angleterre (N = 2025)</p>	<p>Population générale âgée d'au moins 18 ans</p>	<p>Taux d'hésitation (26 % et 25 %) et de résistance (9 % et 6 %) respectivement n Irlande et Angleterre, avec seulement 65 % des Irlandais et 69 % des britanniques pleinement disposés à accepter un vaccin contre le covid19.</p>	<p>La méfiance à l'égard de l'Etat et Personnel de Santé, les croyances religieuses, les croyances avec seulement 65 % des Irlandais et 69 % paranoïaques' influence des médias sociaux</p>
<p><b>Can a COVID-19 vaccine live up to Americans' expectations? A conjoint analysis of how vaccine characteristics</b></p>	<p>Matt Motta</p>	<p>USA</p>	<p>04-janv-21</p>	<p>990</p>	<p>population générale</p>	<p>68 % des participants favorables à un vaccin fabriqué aux USA, efficace à 90 %, ayant moins de 1 chance sur 100 d'éprouver des effets secondaires mineurs, administré en 1 dose</p>	<p>Le lieu et sites de fabrication des vaccins, préoccupations sur l'efficacité, peur des effets secondaires</p>

**influenza  
vaccination  
intentions**

et qui a passé 15 mois en développement. Les intentions à **52 %** pour un vaccin produit au Royaume-Uni, et à **37 %** pour un vaccin de la Chine. Les répondants plus susceptibles (53 %) d'intention vaccinal si vaccin développé en 9 mois contre 57 % pour plus d'un an (15 mois) en développement.

<b>52% of South Africans don't want Covid vaccine, despite SA</b>	Katja Fuhlert de Pixabay	Afrique du Sud	13-janv-21	ND	Population générale	<b>52%</b> des Sud-Africains prendraient pas le vaccin si disponible.	Peur secondaires, influence religieuse, cout du vaccin, peur des aiguilles, méfiance à	effets
---	--------------------------	----------------	------------	----	---------------------	---	--	--------

<b>securing initial batch</b>									l'égard du gouvernement
<b>Attitudes of healthcare workers towards COVID-19 vaccination: a survey in France and French-speaking parts of Belgium and Canada, 2020</b>	Pierre Verger et al	Canada, France, Belgique Francophone	21-janv-21	Total 2 678 : dont 1 209 médecins généralistes (43 %) en France, 414 (5 %) médecins généralistes en Belgique francophon e et 1 055 infirmières (27 %) au Québec.	Médecins généraliste s en France et Belgique et Infirmières au Canada	<b>79,6</b>	%	Préoccupation sur l'innocuité des vaccins, développés en urgence, méfiance envers l'état et le ministère de la santé, adhésion antérieure au vaccin contre la grippe	sur vaccins en méfiance
									Préoccupation sur l'innocuité des vaccins, développés en urgence, méfiance envers l'état et le ministère de la santé, adhésion antérieure au vaccin contre la grippe

<p><b>Willingness of Greek general population to get a COVID-19 vaccine</b></p>	<p>Georgia Kourlaba et al</p>	<p>Grèce</p>	<p>29-janv-21</p>	<p>1004</p>	<p>Population générale de plus de 18 ans</p>	<p><b>57,7 %</b> sont favorables à la vaccination que <b>42,3 %</b> étaient hésitants dont 26 % défavorables et 16,3 % incertains</p>	<p>Préoccupations dur l'innocuité et efficacité des vaccins, perception des risques, attitude à l'égard des vaccins en général, peur des effets secondaires, croyances conspirationnistes</p>
<p><b>COVID-19 vaccine hesitancy in a representative working-age population in France: a survey experiment based on</b></p>	<p>Michaël Schwarzi nger et al</p>	<p>France</p>	<p>05-févr-21</p>	<p>1942</p>	<p>Population générale (âgée de 18 à 64 ans)</p>	<p><b>28,8 %</b> participants identifiés comme refusant catégoriquement la vaccination contre la COVID-19.</p>	<p>Attitude vis-à-vis des vaccins en général, perception du risque, préoccupation sur l'efficacité et innocuité du vaccin, peur des effets secondaires, lieu de fabrication (moins adhérent si les vaccins</p>

<b>vaccine characteristics</b>					sont fabriqués en Chine par rapport à l'UE)			
<b>COVID-19 Vaccination Intent, Perceptions, and Reasons for Not Vaccinating Among Groups Prioritized for Early Vaccination — United States, September and December 2020</b>	Kimberly H. Nguyen et al	USA	09-févr-21	5574	Personnel de santé et les résidents des établissements de soins de longue durée (phase 1a) ; les travailleurs essentiels de première ligne et les	En septembre, intention vaccinal <b>39,4%</b> et <b>49,1%</b> en décembre. La proportion d'hésitants de <b>38,1 %</b> à <b>32,1 %</b> durant la période.	Peur des effets secondaires, préoccupation sur la sécurité des vaccins, développement rapide des vaccins, méfiance à l'égard du gouvernement	

					personnes âgées de ≥75 ans (phase 1b)		
<b>COVID-19 Vaccine Acceptance in the Democratic Republic of Congo: Cross- Sectional Survey</b>	John D. Ditekem ena et al	RDC	14-févr-21	4160 répondants	Population générale	<b>55,9%</b> de participants prêts à se faire vacciner. Le niveau le plus élevé de volonté au Kasai Central (94 %) et la plus faible dans le Haut Katanga avec 36%.	Méfiance sur le vaccin, croyances conspirationnistes (vaccins pour tuer les Africains) doutes sur l'existence de la maladie, revenu et niveau de vie faible

<p><b>Spain's Hesitation at the Gates of a COVID-19 Vaccine</b></p>	<p>Hans Eguia et al</p>	<p>Espagne</p>	<p>18-févr-21</p>	<p>731</p>	<p>Population générale âgée de plus de 18 ans</p>	<p><b>77,56</b> % des participants favorables à la vaccination et <b>22,43</b> % non favorables. Près de 81 % des Médecins sont favorable contre 65 % d'infirmières.</p>	<p>des Préoccupations sur l'efficacité et la sécurité des vaccins, peur des effets secondaires, croyance que les vaccins sont dangereux et contiennent des nanoparticules, développement rapide des vaccins, manque de preuves sur les bénéfices du vaccin.</p>
<p><b>Assessment of Vaccine Hesitancy to a COVID-19 Vaccine in Cameroonian</b></p>	<p>Jerome Nyhalah Dinga et al</p>	<p>Caméroun</p>	<p>19-févr-21</p>	<p>2512 participants , 2086 (83 %) au Cameroun et 426 (17</p>	<p>Population générale (18 ans et plus)</p>	<p><b>84,6%</b> de personnes incertaines et hésitantes à se faire vacciner.</p>	<p>Influence des médias sociaux, considération que les Africains sont des Cobayes, l'Afrique n'a pas besoin de vaccins, confiance aux</p>



<b>Adults and Its Global Implication</b>					%) dans la diaspora		remèdes à base de plantes, méfiance à l'égard des industries pharmaceutiques
<b>Attitudes towards Anti-SARS-CoV2 Vaccination among Healthcare Workers: Results from a National Survey in Italy</b>	Francesco Di Gennaro et al	Italie	26-févr-21	1 723	Personnels de Santé (Médecins, sages-femmes, infirmiers et autres)	<b>67 %</b> des Travailleurs de Santé favorables à la vaccination contre 26 % incertains et 7% défavorables soit <b>33 %</b> classés comme hésitants à la vaccination.	Confiance aux vaccins, préoccupations sur l'efficacité des vaccins, peur des effets secondaires, développement rapide des vaccins, fiabilité des informations reçues par les autorités
<b>Associations of COVID-19 risk perception with vaccine hesitancy over time</b>	Marta Caserotti et al	Italie	mars-21	2 267	Etudiants residents	<b>86,2 %</b> d'intention de se vacciner pendant le confinement et <b>69,7 %</b> à la réouverture	Le risque perçu de la maladie

<b>for Italian residents</b>								
<b>When it is available, will we take it? Social media users' perception of hypothetical COVID-19 vaccine in Nigeria</b>	Yusuff Adebayo Adebisi et al	Nigéria	02-mars-21	517	Population générale	<b>74,5%</b> de participants prêts à recevoir le vaccin et <b>25,5%</b> ne sont pas disposés à se vacciner dont 24 % avec des réserves à l'égard de la vaccination	La fiabilité des essais cliniques, confiance en l'immunité innée, préoccupation sur la sécurité des vaccins	
<b>Predictors of the intention to receive a SARS-CoV-2 vaccine</b>	Brian P. Meier et al	USA	03-mars-21	1054	population générale	L'intention moyenne de se vacciner concernait <b>30 %</b> de l'échantillon.	La vulnérabilité et le risque perçue de la maladie	
<b>Correlates of COVID-19 vaccine</b>	Eva Schernha	Autriche	04-mars-21	1007	Population générale	<b>41,1 %</b> d'hésitation. L'acceptation du vaccin élevée chez les	L'influence des médias sociaux, méfiance à l'égard de l'Etat et aux	

<p><b>hesitancy in mmer et Austria: trust al and the government</b></p>					<p>âgée de 18 à 70 ans</p>	<p>personnes très optimistes (30,9 %) contre 19,4 % chez les peu optimistes. L'hésitation élevée chez les personnes ayant une forte résilience autodéclarée (32,1 %) contre 22, 2% chez les faibles résilients.</p>	<p>mesures prise pour lutter contre la pandémie</p>
<p><b>COVID-19 vaccine intentions in the United States, a social- ecological framework</b></p>	<p>Carl Latkint et al</p>	<p>USA</p>	<p>10-mars-21</p>	<p>592</p>	<p>Population générale âgée de 18 ans et plus</p>	<p><b>59,1 %</b> d'accord ou fortement d'accord avec l'intention d'obtenir un vaccin contre la COVID-19 tandis que 16,7 % ni d'accord ni en désaccord, et <b>24,2 %</b> en désaccord ou</p>	<p>Les normes sociales, confiance aux politiques et scientifiques, affiliation politique, perception du risque, appartenance ethnique (Noirs)</p>

						fortement en désaccord.	
<b>Factors Affecting Attitudes towards COVID-19 Vaccination: An Online Survey in Slovenia</b>	Luka Petravic et al	Slovénie	12-mars-21	12 042	Résidents Slovènes âgés de plus de 15 ans	<b>59 %</b> des participants avec intention de se vacciner 33 % avec intention définitive et 26 % probablement d'accord pour la vaccination et <b>41 %</b> hésitants à la vaccination	La méfiance à l'égard de l'Etat du Ministère de la santé, de l'OMS, préoccupation sur l'innocuité et l'efficacité des vaccins
<b>Factors Associated with COVID-19 Vaccine Hesitancy</b>	Patricia Soares et al	Portugal	22-mars-21	1943	population générale	<b>35,3%</b> prendraient le vaccin dès que possible, 55,5% attendraient un peu (44,7%) attendraient quelque temps, 10,8% attendraient longtemps et <b>9,2 %</b>	L'âge et perte de revenus pendant la pandémie ; adhésion vaccinale contre la grippe, méfiance à l'égard de l'état et des mesures prises, développement rapide des vaccins,

						ne prendraient pas le vaccin.	préoccupations sur l'innocuité et efficacité des vaccins.
<b>Acceptation d'un vaccin contre la COVID-19</b>	Institut National de Statistique et la Banque Mondiale	Guinea	avr-21	1900	Ménages	<b>80%</b> des répondants sont prêts à accepter un vaccin dont 74 % à Conakry et 81% en milieu rural et régions	Préoccupation sur la sécurité et efficacité des vaccins, méfiance à l'égard du gouvernement, attitude vis-à-vis des vaccins en général
<b>Predictors of willingness to get a COVID-19 vaccine in the U.S</b>	Bridget J. Kelly et al	USA	12-avr-21	2279	Population générale âgée de plus de 18 ans	<b>75 %</b> des participants prêts à recevoir un vaccin contre la COVID-19 (37 % tout à fait d'accord et 38 % d'accord). Les répondants noirs sont moins disposés	La perception du risque, niveau de vie et revenu faible

---

						(53 %) et les blancs (79 %).				
<b>Enhancing COVID-19 Vaccines Acceptance: Results from a Survey on Vaccine Hesitancy in Northern Italy</b>	Chiara Reno et al	Italie (la région d'Émilie- Romagne)	13-avr-21	1011	population générale (19-70 ans)	<b>51,2</b> % susceptibles prendre le vaccin contre la COVID-19, 17,7 % assez susceptibles de le prendre, 7,2 % très peu probables et 3,4 % plutôt peu susceptibles de prendre le vaccin. Dans l'ensemble, <b>68,9%</b> probables tandis que <b>31,1%</b> hésitants.	très	Le risque perçue, de doutes sur les bénéfices de la vaccination, préoccupations sur la sécurité des vaccins, peur des effets secondaires et insuffisance d'information		

---

<p><b>COVID-19 Vaccine Acceptance among College Students: A theory-based analysis</b></p>	<p>Manoj Sharma et al</p>	<p>USA</p>	<p>27-avr-21</p>	<p>282 participants</p>	<p>Etudiants d'une université</p>	<p><b>47,5%</b> des individus ont déclaré hésiter à recevoir le vaccin COVID-19.</p>	<p>Doutes sur les avantages du vaccin, affiliation politique</p>
<p><b>Covid-19 vaccine acceptance, hesitancy, and refusal among Canadian healthcare workers: A multicenter survey</b></p>	<p>Stefania Dzieciolo wska et al</p>	<p>Canada (montreal)</p>	<p>28-avr-21</p>	<p>2 761</p>	<p>Travailleurs de santé</p>	<p><b>80,9 %</b> ont accepté de recevoir le vaccin et <b>19,1 %</b> ont refusé.</p>	<p>Nouveau vaccin peu connu, insuffisance d'information, méfiance à l'égard des entreprises pharmaceutiques, confiance en l'immunité innée</p>

<p><b>Individual and social determinants of COVID-19 vaccine uptake</b></p>	<p>K. Viswanath et al</p>	<p>USA</p>	<p>28-avr-21</p>	<p>1012</p>	<p>Population générale (18 ans et plus)</p>	<p><b>68%</b> étaient prêts à se faire vacciner et <b>65%</b> ont convenu qu'ils vaccineraient les personnes dont ils ont la charge comme les enfants</p>	<p>Peur des effets secondaires, préoccupations sur l'innocuité et l'efficacité des vaccins, affiliation politique, méfiance vis-à-vis des scientifiques, risque perçu de la maladie, appartenance ethnique, influence des médias sociaux</p>
<p><b>Parents' intention to get vaccinated and to have their child vaccinated against COVID-19: cross-</b></p>	<p>Susanne Brandstetter et al</p>	<p>Allemagne</p>	<p>29-avr-21</p>	<p>612</p>	<p>Population générale</p>	<p><b>58 %</b> des parents avaient l'intention de se faire vacciner contre la COVID-19 et <b>51 %</b> avaient l'intention de faire vacciner leur enfant</p>	<p>La perception du risque, méfiance sur les mesures politiques</p>



**sectional  
analyses using  
data  
from the  
KUNO-Kids  
health study**

<b>Perceptions and predictors of intention to receive the COVID-19 vaccine</b>	Antoinette B. Coe et al	USA	01-mai-21	1050	Population générale âgée de 18 ans et plus	<b>63,3%</b> étaient susceptibles de recevoir un vaccin Covid-19.	L'Age, appartenance ethnique, niveau de vie et revenu faible, perception du risque et de la maladie
<b>Predictors of COVID-19 vaccine hesitancy in the UK household</b>	Elaine Robertson et al	Royaume Uni	mai-21	12 035	Population générale âgée de 16 ans et plus	<b>53,5%</b> des participants intention probable de se faire vacciner et 28,5% susceptibles de l'être par contre <b>18%</b> d'hésitants.	Peur des effets secondaires, perception du risque de maladie, préoccupations sur l'efficacité et innocuité des vaccins.

**longitudinal  
study**

<b>Peoples’ attitude toward COVID- 19 vaccine, acceptance, and social trust among African and Middle East countries</b>	Nasim Asadi Faezi et al	42 Pays dont d'Iran (59,89%), Turquie (11,22%), le Mali (8,51%) et le Liban (6.22%) qui étaient les répondants majoritaires.	mai-21	1880	population générale	<b>66,81%</b> participants souhaiteraient être vaccinés contre le COVID-19. Tandis que <b>33,19 %</b> n'avaient pas l'intention de se faire vacciner.	des Peur des effets secondaires, méfiance sur la fiabilité des informations sur le vaccin, rumeurs sur les effets futurs des vaccins sur le génome humain, croyance aux remèdes traditionnels
---	----------------------------------	--	--------	------	------------------------	--	---

<p><b>High but slightly declining COVID-19 vaccine acceptance and reasons for vaccine acceptance, Finland April to December 2020</b></p>	<p>Charlotte C. Hammer et al</p>	<p>Finlande</p>	<p>03-mai-21</p>	<p>4151 réparties en 4 séries : 1ère série (n= 1009), 2eme série d (n = 1032), 3eme série (n = 1060) et 4ème série (n = 1050).</p>	<p>population générale (18-79 ans)</p>	<p>Taux de personnes fortement d'accord à se vacciner en Avril <b>35%</b> et <b>37%</b> en Décembre. Le pourcentage de personnes qui n'étaient pas d'accord pour le recevoir sont passés de <b>13 % à 20 %</b>.</p>	<p>L'âge, doutes sur les bénéfices des vaccins, peur des effets secondaires</p>
<p><b>Attitudes towards COVID-19 Vaccination among Hospital Staff— Understanding</b></p>	<p>Anne Spinewin e et al</p>	<p>Belgique</p>	<p>06-mai-21</p>	<p>1132</p>	<p>Personnel hospitalier du CHU UCL Namur (personnel médical et non médical et</p>	<p><b>58%</b> ont déclaré qu'ils se feraient certainement et <b>37,1 %</b> ont été classés comme hésitants, c'est-à-dire qu'ils ont déclaré qu'ils se feraient</p>	<p>Peur des effets secondaires, développement rapide des vaccins, préoccupations de l'efficacité des vaccins sur les formes mutantes, perception</p>

<p><b>What Matters to Hesitant People</b></p>				<p>les bénévoles)</p>	<p>probablement (22,1 %) ou probablement pas (5,9 %), ou ne savaient pas (9,1 %).</p>	<p>du risque, insuffisance d'information</p>
<p><b>Older adolescents and young adults willingness to receive the COVID-19 vaccine: Implications for informing public health strategies</b></p>	<p>Tracie O. Canada Afifiet al</p>	<p>12-mai-21</p>	<p>664</p>	<p>Adolescent s et jeunes (16 -21 ans)</p>	<p><b>65,4 %</b> des répondants favorables si vaccin disponible, <b>8,5 %</b> ont indiqué qu'ils ne le feraient pas et <b>26,1 %</b> n'étaient pas sûrs.</p>	<p>Préoccupation sur la sécurité et efficacité des vaccins, insuffisance d'information sur les vaccins.</p>

<p><b>Willingness to Be Vaccinated against COVID-19 in Spain before the Start of Vaccination: A Cross-Sectional Study</b></p>	<p>Noelia Rodríguez-Blanco et al</p>	<p>Espagne</p>	<p>15-mai-21</p>	<p>2501</p>	<p>Population générale de plus de 18 ans</p>	<p><b>48,3 %</b> des participants ont répondu être prêts à se vacciner dès que disponible <b>51,7%</b> des participants ont rejeté ou hésitaient à accepter le vaccin COVID-19</p>	<p>des Niveau de vie et ont revenu faible, affiliation politique, peur des effets secondaires, des perception du risque, développement rapide des vaccins, fiabilité des informations</p>
<p><b>Knowledge, Attitudes and Perceptions of COVID-19 Vaccination among Healthcare Workers of an Inner-City</b></p>	<p>Federico Ciardi et al</p>	<p>USA</p>	<p>17-mai-21</p>	<p>428</p>	<p>Personnel hospitalier de New York</p>	<p><b>64 %</b> des personnes étaient prêtes à se faire vacciner dans les 30 jours, 10 % supplémentaires après six mois, <b>26 %</b> ont déclaré ne pas vouloir même après six mois de déploiement initial.</p>	<p>Expérience personnelle avec une personnes infectée, développement rapide des vaccins et approbation en urgence</p>

<b>Hospital in New York</b>								L'intention variait de 47 % parmi les associés aux soins aux patients
<b>Factors Affecting COVID-19 Vaccine Acceptance: An International Survey among Low and Middle-Income Countries</b>	Suzanna Awang Bono et al	Brésil, Malaisie, Thaïlande, Bangladesh, République démocratique du Congo, Bénin, l'Ouganda, Malawi et Mali	la la le la	17-mai-21	10 183	Population générale âgée de 18 ans et plus	En Moyenne <b>76,4 %</b>	Préoccupations sur l'efficacité des vaccins, vaccins conçus pour nuire, peur des effets secondaires, faible connaissance sur la Covid Afrique : efficacité à 90% : RDC (32,9 %) Benin (22,6 %) Ouganda (65,4 %) Malawi (44,4 %) Mali (45,5 %). Efficacité à 95% : RDC (59,4%) Bénin (48,4%) Ouganda

								(88,8 %) Malawi (61,7 %) (88,8 %) Bénin (74,5 %).
<b>A future vaccination campaign against COVID-19 at risk of vaccine hesitancy and politicisation</b>	Colin R Simpson et al	France	20-mai-21	1012	Population générale âgée de 18 ans et plus	<b>26%</b> des répondants ont déclaré être défavorables à la vaccination si disponible.	affiliation politique	
<b>COVID-19 Vaccine Acceptability and Adherence to Preventive Measures in Somalia: Results of an Online Survey</b>	Mohamed A. Ahmed et al	Somalie	21-mai-21	4543	Population générale	<b>76,8%</b> des répondants ont exprimé leur volonté de recevoir un vaccin COVID-19 si disponible contre <b>24,2 %</b> hésitants.	Préoccupations sur l'efficacité, peur des effets secondaires, confiance au système immunitaire inné, pas besoin de vaccin, crainte du contenu des vaccins (par exemple substances	

---

								dérivées de porcs dans les vaccins)
<b>Intention to receive COVID-19 vaccine: results from a population-based survey in Canada</b>	<b>to a</b>	Gina S. Ogilvie et al	Canada	29-mai-21	4058	population générale	<b>79,8%</b> étaient « assez ou très susceptibles » de recevoir un vaccin COVID-19 si disponible. Parmi eux, 81,8% des travailleurs de la santé essentiels, ont indiqué l'intention de vaccination	Méfiance envers les vaccins, perception du risque, attitudes générales envers les vaccins et les normes sociales (famille, PS)

---



