

L'acceptation et la réticence de la vaccination contre Covid19 chez les citoyens marocains : Cas de la région grand Casablanca-Settat

Acceptance and reluctance of vaccination against Covid19 among Moroccan citizens: Case of the grand Casablanca-Settat region

Rachid CHAABITA, (Enseignant-chercheur)

Laboratoire de business intelligence, gouvernance des organisations, finance et criminalité financière

*Faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales d'Ain Chock
Université Hassan II de Casablanca, Maroc*

Bouchra BENNANI, (Enseignante-chercheuse)

Laboratoire de Recherche en Management, Information et Gouvernance

*Faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales d'Ain Sebâa
Université Hassan II de Casablanca, Maroc*

Zineb CHAABANI, (Doctorante-chercheuse)

Laboratoire de Recherche en Management, Information et Gouvernance

*Faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales d'Ain Sebâa
Université Hassan II de Casablanca, Maroc*

Moussab GHOUJDAM, (Doctorant-chercheur)

Laboratoire de business intelligence, gouvernance des organisations, finance et criminalité financière

*Faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales d'Ain Chock
Université Hassan II de Casablanca, Maroc*

Adresse de correspondance :	Faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales d'Ain Chock, Université Hassan II de Casablanca, Maroc Km 8, Route d'El Jadida B.P 8110 Oasis - Casablanca TEL:+ 212 (0)522 23 11 00 – (0)522 23 04 94 FAX:+ 212 (0) 522 25 02 01
Déclaration de divulgation :	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.
Conflit d'intérêts :	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
Citer cet article	CHAABITA, R., BENNANI, B., CHAABANI, Z., & GHOUJDAM, M. (2023). L'acceptation et la réticence de la vaccination contre Covid19 chez les citoyens marocains : Cas de la région grand Casablanca-Settat. International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics, 4(1-2), 301-314. https://doi.org/10.5281/zenodo.7607756
Licence	Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND

Received: December 20, 2022

Published online: February 05, 2023

L'acceptation et la réticence de la vaccination contre Covid19 chez les citoyens marocains : Cas de la région grand Casablanca-Settat

Résumé

Pour faire face à la pandémie de Covid19 au Maroc, il est impératif d'appréhender les attitudes des citoyens marocains à l'égard des vaccins disponibles et les déterminants influençant leur décision de se faire vacciner afin d'adapter le discours des institutions de santé de manière conforme à leur référence. Par conséquent, dans cet article, nous allons explorer les déterminants qui influencent l'attitude du public marocain envers le vaccin du Covid19 et identifier les éléments qui pourraient motiver ou empêcher la vaccination chez le citoyen marocain. Une enquête transversale exploitant un questionnaire en ligne a été menée auprès d'une population adulte dans la région de Casablanca-Settat au Maroc. Des tests du chi carré ont été déployés pour identifier les facteurs impactant la décision de l'acceptation ou la réticence du vaccin contre le Coronavirus. Une régression logistique a été utilisée pour analyser les facteurs prédits associés à la décision de se faire vacciner ou pas contre Coronavirus. Au total, nous avons trouvé que sur un échantillon de 844 participants, 89,8 % ont fait le vaccin COVID-19 pour des motifs de précaution ; cependant, 58,6% de ceux qui ont refusé le vaccin, c'était par méfiance aux décisions gouvernementales. La régression logistique multivariée a indiqué que l'âge, le genre, le niveau d'étude et l'état de santé étaient les principaux facteurs sociodémographiques affectant l'attitude de recevoir un vaccin COVID-19. L'une des limites de cette étude est ne pas prendre en considération le troisième et la quatrième dose du vaccin anti-Covid.

Mots clés : Covid 19 ; vaccin ; acceptation ; réticence ; attitude ; perception ; Maroc

Classification JEL : I00

Type de papier : Recherche appliquée

Abstract

To cope with the Covid19 pandemic in Morocco, It is imperative to understand the attitudes of Moroccan citizens towards available vaccines and the determinants influencing their decision to get vaccinated in order to adapt the speech of health institutions according to their reference. Therefore, in this article, we will explore the determinants that influence the attitude of the Moroccan public towards the Covid19 vaccine and identify elements that could motivate or prevent vaccination among Moroccan citizens. A cross-sectional survey using an online questionnaire was conducted among an adult population in the Casablanca-Settat region in Morocco. Chi-square tests were deployed to identify the factors impacting the decision to accept or resist the Covid19 vaccine. A logistic regression was used to analyze the predicted factors associated with the decision to be vaccinated or not against Coronavirus. In total, we found that out of a sample of 844 participants, 89.8% accepted to take the COVID-19 vaccine for precautionary reasons; however, 58.6% of those who refused the vaccine, it was out of distrust of government decisions. Multivariate logistic regression indicated that age, gender, educational level and health status were the main sociodemographic factors affecting the attitude to receive a COVID-19 vaccine. One of the limitations of this study is not taking no account of the third and fourth doses of the anti-Covid vaccine.

Keywords : Covid 19 ; vaccine ; acceptance ; reluctance ; attitude ; perception ; Morocco

JEL classification : I00

Paper Type : Empirical research

1. Introduction

Le 11 mars 2020, l'Organisation mondiale de la santé a déclaré Covid19 comme pandémie en raison de sa propagation et sa gravité d'infection, cette nouvelle maladie a été causée par le coronavirus 2 du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS-CoV-2), qui a été initialement détecté dans la ville de Wuhan en Chine¹. La pandémie s'est déployée dans le monde entier en provoquant des conséquences négatives sur le plan économique et social, afin d'y amortir le choc, les pouvoirs publics ont pris conscience de l'importance de la vaccination généralisée qui peut bloquer toute nouvelle vague (Altmann, D. M., Douek, D. et al., 2020). La vaccination active le système immunitaire à développer des anticorps pour lutter contre un agent infectieux spécifique dans le corps. Les anticorps servent à éliminer et affaiblir fortement la morbidité et la mortalité associées aux maladies septiques en donnant des avantages aux vaccinés et en freinant la transmission de la maladie au sein des communautés. Grâce à l'immunité collective, une forte adhésion à la campagne de vaccination contre la COVID 19 peut aussi protéger les individus qui ne peuvent pas se faire vacciner, comme ceux dont le système immunitaire est affaibli et les jeunes enfants. Bien que l'accessibilité au vaccin n'est pas le seul critère pour avoir des résultats satisfaisants, mais ceci dépend avant tout de la volonté du public de se faire vacciner (Butter, S., Mc Glinchey, E., 2022). En 2019, la réticence à la vaccination a été soulignée parmi les dix défis pour la santé et la sécurité mondiale, et ce tourment s'est accru durant la pandémie de la COVID-19 (Bendau, A., Plag, J., 2021). Bien que des recherches antérieures ont analysé les pronostics de l'acceptation des vaccins, à noter bien que les vaccins commercialisés en urgence ne sont pas identiques à ceux qui ont été développés dans différents contextes (Nguyen, T., Henningsen, K. H., 2011), et les vaccins les plus récents sont plus douteux auprès du public (Douville-Fradet, M., Amini, R., 2013). En dépit des mesures prises comme l'interdiction de voyage, le confinement partiel et total et la distanciation sociale, la transmission du virus est susceptible de recommencer si ces mesures sont levées (Ferguson, N.M. ; Laydon D. ; et al., 2020). Par conséquent, pour une finalité à long terme de sortir de cette pandémie, l'utilisation de vaccins est une décision obligatoire (Yamey, G.; Schäferhoff, M.; et al., 2020). Le Maroc était le premier pays africain qui a lancé une campagne de vaccination gratuite dont l'objectif d'immuniser toutes les composantes du peuple marocain (30 millions pour immuniser près 80 % de la population)². Cependant, il existe une méfiance mondiale à l'égard de l'innocuité et de l'efficacité des vaccins. Au niveau international, de nombreux chercheurs ont traité l'attitude du citoyen envers le vaccin contre Covid19 dans des articles récemment publiés en dévoilant de la manière la plus exhaustive possible les variables qui impactent l'attitude ainsi que l'acceptation, l'hésitation et la résistance au vaccin contre Coronavirus. Au Maroc, la majorité des études réalisées n'ont traité que les aspects liés à la période de la pandémie et non pas celle de la vaccination, ce qui justifie l'originalité de notre article.

Ainsi notre travail de recherche a des objectifs spécifiques fixés comme suit :

- Comprendre la perception des citoyens marocains vis-à-vis du vaccin contre la COVID19
- Déterminer les facteurs impactant la décision du citoyen marocain de se faire vacciner ou refuser le vaccin.

Pour y parvenir, notre article consiste à présenter dans une première section la revue de la littérature traitant l'objet de recherche et la déduction des hypothèses de notre recherche. La seconde section présente une description détaillée de la méthodologie de recherche, suivie par une quatrième section dédiée à la présentation des résultats qui seront discutés dans une cinquième section. Et finalement, une dernière section sera consacrée à une conclusion générale étendue.

¹ www.who.int/fr

² www.sante.gov.ma

2. Revue de littérature

2.1. L'attitude

Selon (Fishbein, M., & Ajzen, I. 1977), l'attitude est une prédisposition à évaluer d'une certaine manière (positive ou négative) un produit ou une marque. C'est également la prédisposition de l'individu à adopter divers comportements manifestes. Autrement dit, une personne ayant une attitude favorable envers l'objet devrait adopter un comportement favorable et non un comportement défavorable, alors que l'inverse serait vrai pour une personne ayant un comportement défavorable sauf que ce n'est pas toujours le cas. (Lendrevie, J., & Lévy, J. 2014) définissent l'attitude comme étant un ensemble de tendances et de prédispositions qui sont relativement stables à se comporter face à un objet, elle est formée des croyances (élément cognitif), des sentiments (élément affectif) et d'intention à agir (éléments conatifs). Les *attitudes* expriment l'orientation positive ou négative du consommateur vis-à-vis d'un objet, c'est la résultante d'un processus d'apprentissage et d'exposition à divers stimulus marketing. Mais, elle se construit ainsi à partir de l'environnement du consommateur, de son expérience et de son observation au monde extérieur. Par conséquent, elle sert de guide pour le consommateur dans son choix (Volle, P., & Darpy, D. 2007). La mesure de l'attitude se fait par la mesure de ses éléments : (attitude cognitive : notoriété, perception du positionnement) (attitude affective : préférence, attachement) (attitude conative : intention d'achat).

2.2. L'acceptation et la réticence au vaccin

Les attitudes vis-à-vis de la vaccination sont susceptibles d'être considérées comme un continuum allant de l'acceptation absolue au refus absolu. Les individus hésitant à se faire vacciner constituent un groupe hétérogène dans ce continuum. Cette catégorie peut accepter certains vaccins et refuser d'autres ou bien les retarder dans le futur (Benin, A. L., Wisler-Scher, D. J., 2006). (Douville-Fradet, M., Amini, R., 2011) définissent l'hésitation à la vaccination en tant qu'un comportement impacté par plusieurs variables, à savoir la confiance au vaccin ou au producteur, la perception de son utilité et aussi sa commodité. Autrement dit, la réticence à la vaccination est présente lorsque l'adhésion à la vaccination est inférieure à nos attentes dans le contexte des données et des services disponibles. Bien que la confiance au vaccin est une croyance qui stipule que toutes les parties prenantes (citoyens, fournisseurs, secteur privé et public) soutiennent que la vaccination garantit l'intérêt sanitaire du public (Lurie, P., Adams, J., 2022). Le phénomène est donc complexe et déterminé selon le contexte, relatif au temps, au lieu et selon chaque type de vaccin. De nombreux facteurs peuvent contribuer à l'acceptation, au retard ou au refus d'un ou plusieurs vaccins. Le groupe de travail SAGE de l'OMS classe les déterminants de l'acceptation et la réticence vaccinale en trois catégories : les influences spécifiques au vaccin / à la vaccination, les influences individuelles et de groupe, et les influences contextuelles. Afin de déterminer les variables impactant l'attitude envers le vaccin contre Coronavirus, nous avons mené une recherche sur plusieurs travaux qui ont été menés dans de nombreux pays avant même le lancement du vaccin, le **Tableau 1** retient les variables sociodémographiques et individuelles ayant eu véritablement un impact sur l'attitude envers le vaccin.

Tableau 1: Résultats de base des études sélectionnées

Publication	Type d'étude	Population	Variables sociodémographiques impactant l'attitude envers le vaccin	Variables individuelles impactant l'attitude envers le vaccin Covid19
Chen, T., Dai, M., Xia, S., & Zhou, Y.	Transversale	Adultes chinois n=413	<ul style="list-style-type: none"> • Niveau d'étude • L'âge 	

Chen, M., Li, Y., Chen, J., Wen, Z., Feng, F., Zou, H., ... & Sun, C.	Transversale	Adultes chinois n=3195	<ul style="list-style-type: none"> Le genre Le revenu Niveau d'étude Nationalité 	<ul style="list-style-type: none"> Degré d'inquiétude face aux risques La pertinence des informations relatives à Covid19 La perception de la gravité de la maladie de Covid19
Lazarus, J. V., Ratzan, S.C., Palayew, A., Gostin, L. O., Larson, H. J., Rabin, K., ... & El-Mohandes, A.	Transversale	19 pays n= 13 426	<ul style="list-style-type: none"> L'âge Le genre Revenu Niveau d'étude 	<ul style="list-style-type: none"> La confiance en gouvernement
Seale, H.; Heywood, A.E.; Leask, J.; Sheel, M.; Durrheim, D.N.; Bolsewicz, K.; Kaur, R.	Transversale	Adultes australiens n=1420	<ul style="list-style-type: none"> L'âge Le genre Maladie chronique Assurance maladie privée 	<ul style="list-style-type: none"> L'appui de l'entourage (famille & amis) pour se faire vacciner (variable sociologique)
Popa, G. L., Muntean, A.A., Muntean, M. M., & Popa, M. I.	Transversale	Population roumaine n=1647		<ul style="list-style-type: none"> Manque d'information Peur des effets indésirables La qualité perçue des vaccins Doute dans la technologie de production du vaccin La confiance dans le système de santé public Prix <p>(les caractéristiques du vaccin Covid 19)</p>
Detoc, M., Bruel, S., Frappe, P., Tardy, B., Botelho-Nevers, E., & Gagneux-Brunon,	Transversale	Population française n= 3250	<ul style="list-style-type: none"> Age Le genre 	<ul style="list-style-type: none"> La perception du risque du vaccin
Reiter, P. L., Pennell, M.L., & Katz, M. L.	Transversale	Population USA n=2006		<ul style="list-style-type: none"> La sévérité perçue de l'infection de Covid19
Wang, J., Jing, R., Lai, X., Zhang, H., Lyu, Y., Knoll, M. D., & Fang, H.	Transversale	Population chinoise n=2058	<ul style="list-style-type: none"> Le genre La situation matrimoniale 	<ul style="list-style-type: none"> Vaccination contre la grippe au cours de l'année précédente La perception du risque du vaccin Les recommandations du médecin <p>(variables sociologique)</p>

Murphy, J., Vallières, F., Bentall, R. P., Shevlin, M., McBride, O., Hartman, T. K., ... &Hyland, P.	Transversale	UK & Irlande n=3066	<ul style="list-style-type: none"> Le genre L'âge Santé mentale Lieu d'habitation Revenu Etre enceinte 	<ul style="list-style-type: none"> Les élections
Akarsu, B., Canbay Özdemir, D., Ayhan Baser, D., Aksoy, H., Fidancı, İ., & Cankurtaran, M.	Transversale	Population turque n=759	<ul style="list-style-type: none"> Assurance maladie privée Avoir des enfants Niveau d'étude 	<ul style="list-style-type: none"> Les effets secondaires des vaccins La fiabilité au vaccin commenuveau vaccin L'infection au COVID-19 est une arme biologique
Omar, D. I., & Hani, B.M.	Transversale	Adultes égyptiens n=1011	<ul style="list-style-type: none"> Genre Lieu d'habitation Statut matrimonial Niveau d'étude 	<ul style="list-style-type: none"> La préférence de l'immunité naturelle Avoir Covid19

Source : Auteurs

Comme indiqué précédemment, cette étude a été menée en raison de la nouveauté de la pandémie de Covid 19. À cet égard, nous avons choisi la variable « attitude : acceptation ou refus » vis-à-vis du vaccin contre covid19 comme étant une variable dépendante. À l'aide de du benchmark ci-dessus, nous retenons les hypothèses suivantes pour mesurer notre modèle de recherche (Tableau 2)

Tableau 2: les hypothèses de recherche

Variables	Hypothèses
<i>Les variables sociodémographiques</i>	<p>H1 il existe une relation entre l'âge et l'attitude vis-à-vis de la vaccination.</p> <p>H2 il existe une relation entre le genre et l'attitude vis-à-vis de la vaccination.</p> <p>H3 il existe une relation entre le niveau d'étude et l'attitude vis-à-vis de la vaccination.</p> <p>H4 il existe une relation entre la situation matrimoniale et l'attitude vis-à-vis de la vaccination.</p> <p>H5 il existe une relation entre l'occupation et l'attitude vis-à-vis de la vaccination.</p> <p>H6 il existe une relation entre le lieu de résidence et l'attitude vis-à-vis de la vaccination.</p> <p>H7 il existe une relation entre l'état de santé et l'attitude vis-à-vis de la vaccination.</p>
<i>Les variables individuelles</i>	<p>H8 la perception de l'efficacité du vaccin influence l'attitude vis-à-vis de la vaccination.</p> <p>H9 la perception des effets indésirables du vaccin influence l'attitude vis-à-vis de la vaccination.</p> <p>H10 la perception du but commercial du vaccin influence l'attitude vis-à-vis de la vaccination.</p>

Source : Auteurs

3. Méthodologie de recherche

3.1. Population de l'étude

Une enquête transversale anonyme a été lancée entre le 22 Février et le 30 Juin 2022 auprès d'un échantillon composé de 844 répondants marocains ayant 18 ans et plus et résidents dans la région Casablanca-Settat. Afin d'avoir des résultats pertinents et des réponses significatives

permettant de mieux expliquer l'attitude du citoyen vis-à-vis du vaccin, notre enquête a été menée après une année du lancement de la campagne de vaccination qui a débuté officiellement au Maroc le 29 janvier 2021³. Pour atténuer le problème de la collecte des informations et avoir un taux de réponse pertinent, permettant d'appréhender la réponse à notre problématique, nous avons opté pour un échantillonnage non aléatoire qui consiste à choisir un échantillon de manière arbitraire sans recourir à une base de sondage (Wooldridge, J., 2018).

3.2. Outils de l'étude et collecte de données

Notre étude a été réalisée selon une collecte de données en ligne (37%) et le reste face à face. Le lien créé pour l'administration du questionnaire a été envoyé et partagé arbitrairement sur des médias sociaux (WhatsApp et Messenger) et par des e-mails également. Les répondants ont rempli et envoyé le questionnaire après avoir confirmé leur participation à l'enquête (consentement éclairé). Le questionnaire a été testé auprès de 20 participants afin de s'assurer de la compréhension et de la logique des questions.

Structure du questionnaire

Le questionnaire a été divisé en trois sections :

- 1) L'acceptation et le refus de la vaccination et leurs raisons
 - Atteinte à Corona, test de corona, l'atteinte des proches à Corona (variable sociale)
 - Se faire vacciner
 - Les raisons de la vaccination, les raisons de la réticence à la vaccination
- 2) La perception vis-à-vis des caractéristiques du vaccin du Corona virus :
 - La guérison sans vaccin, l'efficacité du vaccin, les effets indésirables, l'efficacité du vaccin selon sa source de production, le but commercial du vaccin, le vaccin par rapport à l'immunité
- 3) Les facteurs sociaux démographiques et ceux liés à la santé :
 - Genre, âge, Etat matrimonial, avoir des enfants, niveau d'étude, l'occupation, lieu de résidence
 - L'état global de la santé, vaccination contre la grippe, assurance maladie

Analyse statistique

L'objectif de notre article est de comprendre les déterminants et les facteurs permettant d'expliquer l'attitude des citoyens (acceptation ou réticence) vis-à-vis du vaccin. Pour y parvenir, nous avons choisi une analyse descriptive (un tri à plat et un tri croisé) dans le but de décrire les résultats d'une façon synthétisée et déterminer également les variables qui seront retenues pour une analyse explicative (régression logistique=logit), ceci va se faire à l'aide du test Chi 2 avec un seuil de signification ($p < 0,05$). Le choix du modèle est justifié puisque la variable dépendante qu'on cherche à expliquer est de nature binaire, elle prend 2 modalités :

$$y \begin{cases} 0 = & \text{acceptation du vaccin} \\ 1 = & \text{réticence à la vaccination} \end{cases}$$

Le modèle logit est le suivant :

$$\text{Logit} ((Y = 1|X_i)) = \beta + \alpha 'X$$

$X = (X_1, 2, \dots, X_k)$: vecteur des k variables sélectionnées expliquant l'attitude ;

α : vecteur des coefficients : poids attribués aux ratios retenus ;

β : constante ;

³ <https://www.sante.gov.ma/>

ϵ_i : termes d'erreur supposés indépendant

Pour établir la relation entre la variable dépendante (attitude des citoyens) et les facteurs influençant cette attitude, nous travaillons toujours sur notre échantillon de n= 844 individus interrogés sur la région Casablanca Settat, soit 758 individus ont accepté la vaccination et 86 individus l'ont refusé (**Tableau 3**).

Tableau 3: Les fréquences de la variable dépendante (acceptation/réticence au vaccin)

Variable dep	Freq.	Percent	Cum.
Acceptation=0	758	89.81%	89.81
Réticence =1	86	10.19%	100.00
Total	844	100.00%	

Source : Auteurs, en fonction des résultats de STATA V15

Le codage des variables

Le codage des variables catégorielles se fait à l'aide du logiciel Stata en utilisant la fonction encode (**Tableau 4**).

Tableau 4: codage des variables catégorielles

Les variables	Freq.	Numeri	Label
La variable AGE	261	1	Entre 18 et 25 ans
	378	2	Entre 25 et 40 ans
	129	3	Entre 40 et 60 ans
	76	4	Plus de 60 ans
La variable situation matrimoniale	69	1	Autres (Divorcé (e) ,Veuf
	445	2	Célibataire
	330	3	Marié(e)
La variable genre	527	1	Femme
	317	2	Homme
La variable niveau d'étude	31	1	Bac
	22	2	Lycée
	22	3	Primaire/ Collège
	46	4	Sans
	723	5	Supérieur (Bac+)
État de santé	153	1	Non
	691	2	Oui
Présence d'un proche atteint du covid 19	85	1	Non
	759	2	Oui
La maladie à Covid19est automatiquement guérissable sans vaccin	202	1	d' accord
	251	2	Ni d'accord ni désaccord
	391	3	Pas D'accord

Source : Auteurs, en fonction des résultats de STATA V15

4. Résultats

• Les caractéristiques sociodémographiques de l'échantillon :

844 citoyens marocains ont été choisis de la région Casablanca-Settat pour répondre à notre enquête. Les caractéristiques sociodémographiques des participants étudiés sont illustrées dans **Tableau 5**. Plus que la moitié des participants ont été des femmes (62,44%). Concernant l'âge, 44,79% d'eux étaient des jeunes âgées entre (25ans -40 ans). Plus que la moitié des répondants ont été célibataire (52,73%). 63,74% des interviewés n'avaient pas des enfants. La majorité d'eux ont déclaré avoir un niveau d'étude supérieur (85,66%). Concernant l'occupation,42,06%

des enquêtés ont été des salariés et 21,56% ont déclaré les étudiants. En termes de lieu de résidence, 84,44% se sont installés à Casablanca. La majorité des répondent (81,87%) jugent qu'ils sont en bonne santé. A propos de la vaccination contre la grippe saisonnière, 88,63% ont déclaré qu'ils ne sont pas habitués de se vacciner contre cette maladie. Au total, 68,6% ont affirmé d'avoir une assurance maladie.

Tableau 5: Répartition des caractéristiques sociodémographiques de l'échantillon total

<i>Variables</i>		<i>Freq.</i>	<i>Percent</i>	<i>Cum.</i>
Le sexe	Femme	527	62.44	62.44
	Homme	317	37.56	100.00
	Total	844	100.00	
L'âge	Entre 18-25	261	30.92	30.92
	Entre 25-40	378	44.79	75.71
	Entre 40-60	129	15.28	91.00
	Plus de60	76	9.00	100.00
	Total	844	100.00	
Niveau d'étude	Bac	31	3.67	3.67
	Lycée	22	2.61	6.28
	Primaire/ Collège	22	2.61	8.89
	Sans	46	5.45	14.34
	Supérieur (Bac+)	723	85.66	100.00
	Total	844	100.00	
Occupation	Actif dans le secteur de Santé	44	5.21	5.21
	Etudiant, élève	182	21.56	26.78
	Femme au foyer	35	4.15	30.92
	Fonctionnaire d'Etat	79	9.36	40.28
	Indépendant ou chef d'entreprise	85	10.07	50.36
	Retraité	47	5.57	55.92
	Salarié	355	42.06	97.99
	Sans employ	17	2.01	100.00
	Total	844	100.00	
Lieu de residence	Benslimane	10	1.23	1.23
	Berrechid	10	1.23	2.47
	Casablanca	684	84.44	86.91
	El jadida	17	2.10	89.01
	Mohemmadia	44	5.43	94.44
	Nouaceur	9	1.11	95.56
	Settat	32	3.95	99.51
	Sidi Bennour	40	4.9	100.00
	Total	810	100.00	

Source : Auteurs, en fonction des résultats de STATA V15

89.81% des interviewés ont pris 2 doses du vaccin, tandis que seulement 10% ont refusé de se faire vacciner contre Coronavirus. Les motivations et les freins de la vaccination sont illustrés dans le Tableau 6.

Tableau 6: les motivations et les freins de la vaccination

<i>Motivations</i>	<i>Fréquence</i>
La gravité du Covid19sur la santé	32.6%
La gratuité du vaccin	7.2%

L'obligation du pass vaccinal pour accéder aux espaces publics ou le lieu de travail	65.2%
La confiance aux décisions du gouvernement	8.6%
La recommandation des médecins et des professionnels de la santé	14.6%
La fiabilité de l'effet du vaccin	9.8%
Le vaccin contre le Covid19 nous permettra de reprendre une vie « normale »	21.3%
Freins	Fréquence
Covid19 n'existe pas	8%
Covid19 n'est pas une maladie grave	12.6%
La gratuité du vaccin	1.1%
L'obligation du pass vaccinal	26.4%
La méfiance aux décisions du gouvernement	58.6%

Source : Auteurs, en fonction des résultats de STATA V15

- **Analyse tri croisé**

Attitude vis-à-vis de la vaccination et la perception au vaccin :

Le tri croisé nous a montré qu'il y a une association significative entre l'attitude vis-à-vis de la vaccination et la perception de l'efficacité du vaccin ($P= 0.005$). 50% de ceux qui sont d'accord que le vaccin est efficace pour lutter contre Covid19 ont accepté de se faire vacciner, bien que 50% de ceux qui ne sont pas d'accord que le vaccin est efficace pour lutter contre Covid19 n'ont pas accepté de se faire vacciner. Donc H8 est confirmée.

Le tri croisé n'a pas affiché une association statistique entre l'attitude vis-à-vis de la vaccination et la perception des effets indésirables du vaccin ($P= 0.072$). Donc H9 est rejetée.

Une autre association statistique a été relevée entre l'attitude vis-à-vis de la vaccination et la perception du but commercial du vaccin ($P= 0.032$), les résultats ont montré que 51.53% qui ne sont pas d'accord sur le fait que le vaccin a été produit pour un but commercial se sont vaccinés et 55.39% qui ne sont ni d'accord ni pas d'accord sur le même constat se sont adhésés à la vaccination. Donc H10 est confirmée.

Attitude vis-à-vis de la vaccination et les variables sociodémographiques :

En ce qui concerne l'association entre la vaccination contre le COVID 19 et certaines variables sociodémographiques, il y'avait une association significative entre la vaccination et le sexe ($P= 0.001$), l'âge ($P= 0.002$), l'état de santé ($P= 0.002$) et le niveau d'étude ($P= 0.021$).

Les résultats ont indiqué que 92,40% des femmes ont accepté la vaccination contre 85,48% pour les hommes. Le tri croisé a prouvé que 100% des personnes interrogées dans la tranche d'âge de plus de 60 ans ont pris le vaccin, contre 93% dans la tranche 40-60 et 86,2% dans la tranche 25-40. En totalité des individus questionnés, 75,9% qui ont accepté le vaccin ont eu un niveau supérieur 5,5% ont été analphabètes, 2,6% ont eu un niveau primaire collège, 2,6% ont eu un niveau secondaire et 3,2% ont déclaré avoir le bac. Le croisement entre l'état de santé et l'attitude ont révélé que 96,73% des individus présentent des facteurs à risque (maladie chronique etc) ont pris le vaccin et 3,26% ont refusé le vaccin malgré leurs états de santé précaire. Alors que 88,2 % ont déclaré être en bonne santé se sont vaccinés.

- **La régression logistique :**

Test de corrélation :

Avant de commencer la RL, il est indispensable d'étudier le lien entre les variables indépendantes (Age, sexe etc...). Le but est d'éliminer les variables qui seraient redondantes (Tableau 7).

Tableau 7: Matrice de corrélation

e(V)	Age code	Genre code	Niveau d'étude code	Etat de santé code	Situation matrimoniale code	_cons
Vaccin code						
Age code	1.0000					
Genre code	-0.2793	1.0000				
Niveau d'étude code	0.1144	-0.0111	1.0000			
Etat de santé code	-0.0128	-0.2116	0.0353	1.0000		
Situation matrimoniale code	-0.4461	0.0349	0.0510	0.0980	1.0000	
Cons	-0.0245	-0.0968	-0.6221	-0.6367	-0.4498	1.0000

Source : Auteurs, en fonction des résultats de STATA V15

La matrice de la corrélation montre une absence de corrélation entre les variables indépendantes choisies (Tableau 7).

Résultats de la régression linéaire :

LOG attitude du vaccin (1/0) = -0.3363 âge +0.37720 genre+0.0928648 niveau d'étude+0.5946 état de santé+0.4420 situation matrimoniale -3.76714

Tableau 8: Coefficient du modèle de la régression logistique

Probit regression		Number of obs	=	844		
		LR chi2(5)	=	40.82		
		Prob > chi2	=	0.0000		
Log likelihood = -257.45784		Pseudo R2	=	0.0735		
Vaccin code	Coef.	Std. Err.	Z	P> z	[95% Conf.	Interval]
Age code	-.3363214	.0920346	-3.65	0.000	-.5167058	-.1559369
Genre code	.3772097	.1313923	2.87	0.004	.1196856	.6347338
Niveau d'étude code	.0928648	.0764644	1.21	0.225	-.0570026	.2427323
Etat de santé code	.5946043	.2213007	2.69	0.007	.1608629	1.028346
Situation matrimoniale code	.4420515	.1287539	3.43	0.001	.1896986	.6944045
Constante	-3.767143	.6635979	-5.68	0.000	-5.067771	-2.466515

Source : Auteurs, en fonction des résultats de STATA V15

D'un point de vue statistique, la p value relative au modèle est inférieure à 5% (Tableau 8), ce qui permet de retenir la pertinence globale du modèle, autrement dit les variables exogènes retenues sont globalement significatives à l'explication de la variable endogène. Ainsi la p value relative au test du z-statistique (permettant de tester la pertinence de chaque variable) est significative au seuil de 5% (sauf pour la variable : niveau d'étude).

Sur l'échantillon de construction 89,81% des observations originales sont correctement classées. Le taux d'erreur globale est alors de 10,19%. (Tableau 9).

Tableau 9: la qualité de prédiction

Classified + if predicted $\Pr(D) \geq .5$ True D defined as $\text{vaccincode} \neq 0$		
Sensitivity	$\Pr(+ D)$	0.00%
Specificity	$\Pr(- \sim D)$	100.00%
Positive predictive value	$\Pr(D +)$.%
Negative predictive value	$\Pr(\sim D -)$	89.81%
False + rate for true $\sim D$	$\Pr(+ \sim D)$	0.00%
False - rate for true D	$\Pr(- D)$	100.00%
False + rate for classified +	$\Pr(\sim D +)$.%
False - rate for classified -	$\Pr(D -)$	10.19%
Correctly classifié		89.81%

Source : Auteurs, en fonction des résultats de STATA V15

5. Discussion

Dans notre modèle, on cherche à expliquer l'attitude des citoyens vis-à-vis du vaccin, ceci en expliquant les facteurs permettant d'influencer cette attitude à savoir l'âge, le sexe, la situation matrimoniale, état de santé.

La variable d'âge : le coefficient de la variable âge est négatif, cela signifie que la probabilité d'acceptation du vaccin augmente chez les citoyens âgés et diminue chez les jeunes. Ce résultat est justifié puisque les personnes âgées ont plus de risque de complexité.

La variable du sexe : le coefficient de la variable genre est positif. Ce qui permet de dire quela probabilité d'acceptation du vaccin est plus élevée chez les femmes que les hommes, ceci peut être interprété dans le sens où les femmes sont plus prudentes que les hommes.

La variable de la situation matrimoniale : cette variable montre une corrélation négative avec la variable dépendante, ce qui signifie que la probabilité de refus du vaccin augmente chez les citoyens célibataires et diminue chez les citoyens mariés.

La variable de l'état de santé : le coefficient montre un signe négatif, cela indique que la probabilité d'acceptation du vaccin augmente chez les personnes dont la santé est précaire. En effet cette catégorie des individus est plus exposée à un risque de complexité.

La variable du niveau d'étude : Cette variable reste non significative au seuil de 5% ; c'est-à-dire que le fait d'avoir un niveau d'étude supérieur bac+5, bac, lycée ou sans cela n'impacte pas l'attitude du vaccin des individus. Ce constat peut être dû au contexte marocain.

La majorité des hypothèses présentées dans l'article sont confirmées (H1 H2 H4 H5 H7) à l'exception des hypothèses H3 et H6. De manière globale notre étude montre une cohérence avec la littérature. Puisque les variables retenues impactant l'attitude du vaccin des individus sont presque les mêmes citées dans les travaux antérieurs à savoir l'âge, le sexe, la situation matrimoniale et l'état de santé.

6. Conclusion

Les efforts déployés par le Maroc pour lutter contre le Covid19 ont rendu la vaccination plus accessible et rapide. Cependant ne pas comprendre les facteurs influençant l'hésitation et la réticence à la vaccination, ainsi que les caractéristiques de la population pourrait impacter cette campagne de vaccination.

En effet, pour répondre parfaitement à notre problématique dans un contexte marocain, nous avons choisi la région de Casablanca-Settat comme terrain de recherche pour mieux soustraire les facteurs impactant la décision de se faire vacciner. Pour y parvenir, nous avons commencé par une revue de littérature qui traite les concepts relatifs au sujet et un benchmark des études

antécédentes réalisées dans plusieurs pays. Ensuite, nous avons mené une étude quantitative transversale à l'aide d'un questionnaire auprès d'un échantillon de 844 citoyens marocains résidents dans la région Casablanca-Settat.

Les principaux résultats de notre étude soulignent un taux d'acceptation satisfaisante chez les femmes, les personnes âgées, mariées et les citoyens dont la santé est précaire. Néanmoins l'atteint de l'immunité de groupe exige un degré d'implication élevé et un engagement collectif de l'ensemble de la population (hommes /femmes, jeunes /âgés, célibataires/mariés et les citoyens en bonne santé /santé précaire).

Les conclusions de notre recherche ont apporté une lumière au sujet de la vaccination, sous l'angle du comportement du citoyen marocain. Bien que d'autres chercheurs aient traité le même aspect mais bien avant le démarrage de la vaccination. Ainsi, cette étude présente entre outre deux limites majeures. La première est temporelle puisque les résultats n'ont pas pris en considération la 3^{ème} et la 4^{ème} dose du vaccin. La seconde est éventuellement plus importante, est que l'échantillonnage a été limité aux citoyens marocains d'une seule région. Les perspectives dans ce contexte pourraient donc envisager un échantillonnage qui comporte les douze régions du Maroc.

Dans l'attente d'une déclaration officielle auprès des organismes concernés de la fin de cette pandémie, le renouvellement de l'adhésion à la campagne de vaccination contre le Covid19 reste la finalité de chaque pays, ce qui doit pousser l'ensemble des acteurs (gouvernement, personnels de santé, médias) à fournir des efforts considérables dans la sensibilisation, la communication et l'encouragement de la société civile.

7. Références

- (1). Akarsu, B., Canbay Özdemir, D., Ayhan Baser, D., Aksoy, H., Fidancı, İ., & Cankurtaran, M. (2021). While studies on COVID-19 vaccine is ongoing, the public's thoughts and attitudes to the future COVID-19 vaccine. *International journal of clinical practice*, 75(4), e13891.
- (2). Alqudeimat, Y., Alenezi, D., AlHajri, B., Alfouzan, H., Almokhaizeem, Z., Altamimi, S., & Ziyab, A. H. (2021). Acceptance of a COVID-19 vaccine and its related determinants among the general adult population in Kuwait. *Medical Principles and Practice*, 30(3), 262-271.
- (3). Bendau, A., Plag, J., Petzold, M. B., & Ströhle, A. (2021). COVID-19 vaccine hesitancy and related fears and anxiety. *International immunopharmacology*, 97, 107724.
- (4). Benin, A. L., Wisler-Scher, D. J., Colson, E., Shapiro, E. D., & Holmboe, E. S. (2006). Qualitative analysis of mothers' decision-making about vaccines for infants: the importance of trust. *Pediatrics*, 117(5), 1532-1541.
- (5). Butter, S., McGlinchey, E., Berry, E., & Armour, C. (2022). Psychological, social, and situational factors associated with COVID-19 vaccination intentions: A study of UK key workers and non-key workers. *British Journal of Health Psychology*, 27(1), 13-29.
- (6). Centers for Disease Control and Prevention. Vaccines: The Basics. Available online: <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/vpdvac-basics.html> (accessed on 21 March 2021).
- (7). Chen, M., Li, Y., Chen, J., Wen, Z., Feng, F., Zou, H., ... & Sun, C. (2021). An online survey of the attitude and willingness of Chinese adults to receive COVID-19 vaccination. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 17(7), 2279-2288.
- (8). Chen, T., Dai, M., Xia, S., & Zhou, Y. (2021). Do Messages Matter? Investigating the Combined Effects of Framing, Outcome Uncertainty, and Number Format on COVID-19 Vaccination Attitudes and Intention. *Health Communication*, 1-8.
- (9). Detoc, M., Bruel, S., Frappe, P., Tardy, B., Botelho-Nevers, E., & Gagneux-Brunon, A.

- (2020). Intention to participate in a COVID-19 vaccine clinical trial and to get vaccinated against COVID-19 in France during the pandemic. *Vaccine*, 38(45), 7002-7006.
- (10). Douville-Fradet, M., Amini, R., Boulianne, N., Khuc, N. H., De Wals, P., Fortin, É., & Lefebvre, B. (2011). *santé publique du Québec. Enquête*.
- (11). Dubé, E., Laberge, C., Guay, M., Bramadat, P., & Roy, R. (2013). et JA Bettinger, «Vaccine hesitancy», *Hum. Vaccines Immunother*, 9(8), 1763-1773.
- (12). Ferguson, N. M., Laydon, D., Nedjati-Gilani, G., Imai, N., Ainslie, K., Baguelin, M., ... & Ghani, A. C. (2020). Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand.
- (13). Fishbein, M., & Ajzen, I. (1977). Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research. *Philosophy and Rhetoric*, 10(2).
- (14). Lazarus, J. V., Ratzan, S. C., Palayew, A., Gostin, L. O., Larson, H. J., Rabin, K., ... & El-Mohandes, A. (2021). A global survey of potential acceptance of a COVID-19 vaccine. *Nature medicine*, 27(2), 225-228.
- (15). Lendrevie, J., & Lévy, J. (2014). *Mercator 11e édition: Tout le marketing à l'ère numérique (Vol. 1)*. Dunod.
- (16). Lurie, P., Adams, J., Lynas, M., Stockert, K., Carlyle, R. C., Pisani, A., & Evanega, S. D. (2022). COVID-19 vaccine misinformation in English-language news media: retrospective cohort study. *BMJ open*, 12(6), e058956.
- (17). Murphy, J., Vallières, F., Bentall, R. P., Shevlin, M., McBride, O., Hartman, T. K., ... & Hyland, P. (2021). Psychological characteristics associated with COVID-19 vaccine hesitancy and resistance in Ireland and the United Kingdom. *Nature communications*, 12(1), 1-15
- (18). Nguyen, T., Henningsen, K. H., Brehaut, J. C., Hoe, E., & Wilson, K. (2011). Acceptance of a pandemic influenza vaccine: a systematic review of surveys of the general public. *Infection and drug resistance*, 197-207.
- (19). Omar, D. I., & Hani, B. M. (2021). Attitudes and intentions towards COVID-19 vaccines and associated factors among Egyptian adults. *Journal of Infection and Public Health*, 14(10), 1481-1488.
- (20). Popa, G. L., Muntean, A. A., Muntean, M. M., & Popa, M. I. (2020). Knowledge and Attitudes on Vaccination in Southern Romanians: A Cross-Sectional Questionnaire. *Vaccines*, 8(4), 774.
- (21). Reiter, P. L., Pennell, M. L., & Katz, M. L. (2020). Acceptability of a COVID-19 vaccine among adults in the United States: How many people would get vaccinated? *Vaccine*, 38(42), 6500-6507.