

---

# Stratégies de lutte contre l'hésitation face à la vaccination contre COVID-19

## Recommandations des sciences comportementales

COVID-19 Vaccination Hesitation Strategies: Behavioral Sciences Recommendation

**Nour El Houda YAHAIQUI\***

Université Djillali Liabes- Algerie

[Yahiaoui.houda@gmail.com](mailto:Yahiaoui.houda@gmail.com)

Date de soumission: 03/08/2021

Date d'acceptation: 09/10/2021

Date de publication: 20/10/2021

---

### Résumé:

L'acceptation du vaccin est un déterminant essentiel pour obtenir une immunité collective et contrôler la pandémie du Covid-19. Cette étude a comme but d'analyser comment réduire l'hésitation du public et accroître la confiance à la vaccination.

Basé sur un examen approfondi de la revue de littérature et la littérature grise, l'étude trouve que les stratégies adaptées pour réduire l'hésitation sont: la création d'un environnement favorable a la vaccination, l'augmentation de la motivation et l'utilisation des nudges textuels (messages). Elle conclue que les sciences du comportement peuvent considérablement augmenter et accélérer la vaccination car basées fortement sur la compréhension des identités, des valeurs morales et des visions des individus.

**Mots clés:** pandémie COVID-19, l'acceptation, l'hésitation, vaccin, sciences comportementales

**Jel Classification Codes:** G02, G04.

### Abstract:

Vaccine acceptancy is an essential determinant for obtaining herd immunity and controlling the Covid-19 pandemic. This study aims to analyze how to reduce public hesitation and increase confidence in vaccination.

Based on an in-depth literature review and gray literature review, the study finds that the appropriate strategies to reduce hesitancy are: creating an enabling environment to vaccination, increasing motivation and the use of textual nudges (messages). It concludes that behavioral science can dramatically increase and speed up vaccination because based strongly on the understanding of identities, moral values and visions of individuals.

**Keywords:** COVID-19 pandemic, acceptance, hesitancy, vaccine, behavioral sciences

**Jel Classification Codes:**G02,G04.

---

\*Corresponding author

### 1. Introduction:

Avec le succès des essais du vaccin contre le COVID-19 et son déploiement officiel dans différents pays, l'attention s'est tournée vers l'acceptation du vaccin et son adoption. L'hésitation à la vaccination est l'une des dix principales menaces pour la santé publique selon l'Organisation mondiale de la santé, a fait des problèmes dans les programmes de vaccination dans le monde et constitue un obstacle majeur à la réalisation des objectifs de vaccination optimale.

Pour obtenir une immunité collective contre le COVID-19, les experts estiment que 85 à 90% de la population devra être vaccinée. Les taux de vaccination faibles mis les communautés dans des situations de vulnérabilité ; ceci menace que le virus continue de se répandre dans tout le pays (donné).

Plusieurs études ont été faites pour analyser les considérations comportementales liées à l'acceptation et l'hésitation face au vaccin contre le COVID-19. Ces études ont utilisé des données à partir des grandes enquêtes qui a collecté des informations sur les attitudes générales en matière de vaccination et l'intention de recevoir le vaccin COVID-19.

Dans la plupart de ces études, les participants ont exprimé un niveau élevé de méfiance, avec une attitude négative sur au moins une des dimensions de l'hésitation, y compris les problèmes de sécurité et l'efficacité vaccinale, une préférence de l'immunité naturelle, des inquiétudes concernant les profits commerciaux et une méfiance générale aux vaccins. Les attitudes de vaccination extrêmement négatives étaient associées à une plus grande réticence ou à une plus grande incertitude de recevoir le vaccin COVID.

### 2. Problématique :

Il est devenu clair que l'acceptation du vaccin COVID-19 est un déterminant essentiel de la vaccination et de la probabilité de contrôler la pandémie de COVID-19. Pour les organisations et les institutions mondiales, nationales ou locales la discussion a porté sur la question clé concernant l'atteinte d'un niveau élevé et équitable d'adoption du vaccin et le développement de stratégies pour réduire les hésitations du public et accroître la confiance est vital à la mise en œuvre des programmes de vaccination

Pour résoudre ce défi, il peut être tentant d'utiliser des incitations ou de rendre la vaccination obligatoire, mais ces approches peuvent miner la confiance des non seulement parmi les citoyens mais même dans les vaccins. La meilleure solution est de reposer fortement sur la compréhension des identités, des valeurs morales et des visions des individus par le biais les connaissances des sciences du comportement.

Cette étude a comme but de résumer les différents facteurs qui ont un impact sur l'acceptation du vaccin et d'analyser comment arriver à développer des stratégies pour réduire l'hésitation du public et accroître la confiance à la vaccination.

### 3. Revu de la littérature

La recherche met en évidence que les connaissances des sciences du comportement peuvent considérablement augmenter et accélérer les vaccinations à un coût marginal proche de zéro (Hengchen & al, 2021). Les stratégies développées par les services nationaux de santé, les médecins, les décideurs politiques, les services de santé et les fabricants de vaccins au niveau mondial, national et local reposent fortement sur la compréhension des identités, des valeurs morales et des visions des individus.

Une brève explication des théories sur lesquelles les sciences de comportements et les études comportementales basent leurs recherches sur l'acceptation d'un vaccin sera utile pour mieux comprendre les stratégies utilisées comme des nudges comportementales pour augmenter l'acceptation du vaccin contre COVID-19.

- **Théorie de l'affirmation de soi (Self-affirmation Theory)**

Cette théorie explore comment les individus s'adaptent à des situations et des informations qui menacent leur sentiment d'identité. Si les individus se concentrent sur les valeurs qui sont personnellement significatifs pour eux lorsqu'ils sont confrontés avec des informations qui menacent leur sens d'eux-mêmes, ils sont moins susceptibles d'être contrariés et de devenir défensive (Steele, 1988).

- **Théorie du comportement planifié (Theory of Planned Behavior (TPB))**

Cette théorie aide à expliquer ce qui pousse les individus à aller de l'intention à l'action. Elle suppose que les comportements sont planifiés et donc prévisibles. Si quelqu'un évalue un comportement prévu comme positif et il croit que les autres dans son groupe le veulent ou approuve ce comportement, il aura une motivation plus forte d'agir et il sera plus susceptible de le faire (Ajzen, 1985).

Un principe de la TPB est que l'intention comportementale est le déterminant le plus proximal du comportement social humain. Cette théorie peut aider à prédire si une personne va effectuer certains comportements.

- **Le Biais de disponibilité (Availability Bias)**

Les individus utilisent des raccourcis mentaux pour juger la probabilité ou fréquence un événement se produira, parce que ils ont tendance à se souvenir des expériences les plus récentes et donc ils les accordent plus de valeur. Cela affecte les individus lorsqu'ils pensent à la probabilité que quelque chose se reproduise. Si un événement récent a produit des émotions fortes, ils ont plus susceptibles de penser que cet événement se produira encore (Tversky & Kahneman, 1973).

- **Théorie des niveaux de construction (Construal Level Theory)**

Décrit la relation entre la distance psychologique et la mesure dans laquelle la pensée des gens est abstraite ou concrète. Plus un objet est éloigné de l'individu, plus il sera considéré comme abstrait, tandis que le plus l'objet est proche, plus il sera concrètement pensé. En cette théorie, la distance psychologique est définie sur

plusieurs dimensions. La distance temporelle, spatiale, sociale et hypothétique sont considérées comme les plus importantes, bien qu'il y ait débat parmi les sociaux psychologues sur les dimensions comme informationnelles, expérientielles ou distance affective (Trope & Liberman, 2010)

- **Effet Kruger de reliance (Dunning Kruger Effect)**

L'effet Dunning Kruger est un biais cognitif, affectant les individus à tous les niveaux d'intelligence, où les individus ont tendance à surestimer leurs connaissances ou capacité dans des domaines spécifiques, en particulier les nouveaux pour eux. Un manque de conscience de soi est considéré une raison de cet effet car il peut empêcher les individus d'évaluer avec précision leurs propres capacités/connaissances. Cet effet se produit parce que la confiance est ainsi très appréciée et recherchée dans de nombreuses cultures, beaucoup préfèrent prétendre qu'ils sont qualifiés ou bien informés pour éviter de paraître inadéquats (Kruger & Dunning, 1999).

- **Erreur fondamentale d'attribution (Fundamental Attribution Error)**

Les individus tirent souvent rapidement des conclusions sur les attitudes et la personnalité des autres, même lorsqu'un facteur ou une cause externe peut expliquer ce comportement (Ross, 1977).

- **Modèle des croyances de santé (Health Belief Model)**

L'une des théories originales de la santé publique développée dans les années 1950, ce modèle suggère que les croyances des individus sur les problèmes de santé, perçus avantages et obstacles à l'action et à l'auto-efficacité expliquent l'engagement dans les comportements favorables à la santé. Il est basé sur le concept de valeur attendue : le désir d'éviter la maladie ou le désir de guérir et la croyance que l'action requise empêchera la maladie ou rendra les individus en bonne santé. Le modèle est vrai aujourd'hui, alors que les responsables de la santé publique examinent les comportements individuels, leurs valeurs culturelles et leurs croyances en la santé lorsqu'ils prennent des décisions en matière de santé (Boslaugh, 2019).

- **Théorie des fondements moraux (Moral Foundations Theory)**

Avec des racines dans la sociologie et la psychologie sociale remontant à Emile Durkheim, les chercheurs des années 1990 et 2000 ont inventé le terme « la théorie des fondements moraux », qui propose que plusieurs psychologiquement innés et universellement disponibles sont les fondements de « l'éthique intuitive ».

Chaque culture construit ensuite des vertus, des récits et des institutions au-dessus de ces fondements, créant ainsi les morales uniques que nous voyons dans le monde et en conflit au sein des nations également. Cette constatation est importante pour le cadrage des arguments, comme (Feinberg & Willer, 2015) l'ont testé, affirmant que les cadres qui ciblent la moralité d'une personne ont plus de chances de réussir à changer les esprits.

- **Raisonnement motivé (Motivated Reasoning)**

Le raisonnement motivé pousse les individus à justifier leurs décisions, actions ou résultats qu'ils désirent malgré des preuves contradictoires. Nous ont tendance à trouver des arguments pour étayer les résultats nous voulons et ignorons ceux que nous ne voulons pas croire, surtout si notre objectif est de protéger notre part d'un groupe social ou de notre propre identité (Kunda, 1990).

- **Théorie des perspectives** (Prospect Theory)

La théorie des perspectives vient de l'économie comportementale, est créditée à Daniel Kahneman et Amos Tversky et leur article de 1979 « Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk », dans lequel ils soutiennent que les individus évaluent les gains et les pertes de manière asymétrique. En d'autres termes, il y a plus d'aversion pour la perte que l'inclination vers la gain. Cette tendance, contribue à l'aversion au risque dans les choix impliquant des gains sûrs et à la recherche du risque dans des choix impliquant des pertes sûres.

Cette théorie s'oppose à l'utilité espérée théorie, qui s'attend à ce que les individus agissent de la même manière en termes de pertes et de gains et de toujours essayer de maximiser l'utilité (Kahneman & Tversky, 1979).

- **Théorie de l'autodétermination** (Self-determination Theory)

Cette théorie explore comment les individus sont motivés à agir et comment inciter les autres à agir. Les individus recherchent constamment de nouvelles expériences et de nouveaux défis à maîtriser. Cette théorie décrit la motivation intrinsèque et la motivation extrinsèque et la tendance des individus vers la croissance. La motivation intrinsèque des personnes vers la croissance repose sur trois besoins fondamentaux : compétence, autonomie et proximité (Deci & Ryan, 1985).

- **Théorie de la dominance sociale** (Social Dominance Theory)

Les sociétés stables et les groupes sociaux ont tendance à s'organiser hiérarchiquement autour du statut, de la puissance et de l'opportunité économique, sans aucune reconnaissance formalisée. Les individus dans le niveau supérieur de la hiérarchie ont des avantages sur ceux des niveaux inférieurs, y compris l'accès à l'emploi, aux soins de santé et à l'éducation. La théorie tente d'expliquer comment et pourquoi les individus se divisent eux-mêmes, ou sont divisés par la société et comment cette division renforce les discriminations telles que le racisme, l'âgisme et le sexisme (Sidanius & Pratto, 2001).

- **Théorie de l'identité sociale** (Social Identity Theory)

La théorie de l'identité sociale soutient que tous les individus sont motivés pour atteindre et maintenir une image de soi positive. Le concept de soi d'une personne provient de deux sources principales : l'identité personnelle et l'identité sociale. L'identité personnelle comprend ses caractéristiques individuelles, ses réalisations et ses qualités. L'identité sociale inclut le groupe d'affiliations reconnues comme faisant partie de soi, comme l'image que l'on se fait de soi en tant que protestant, ouvrier ou conservateur.

Certaines personnes mettent l'accent sur les aspects personnels dans leur quête d'une image de soi favorable, tout en d'autres mettent l'accent sur leurs identités sociales. La théorie de l'identité Sociale se concentre sur ce dernier. Il tente d'expliquer quand et comment les individus se transforment leurs affiliations à un groupe pour obtenir un concept de soi favorable (Hogg, 2016).

- **Théorie de la gestion de la peur (Terror Management Theory)**

Les individus reconnaissent que la mort est imprévisible et inévitable, cette idée est en conflit avec la pulsion pour l'autoconservation. Par conséquent, les individus investissent dans les croyances culturelles et les visions du monde pour contrer la peur que la mort soit inévitable. Les individus cherchent l'immortalité symbolique par leur lien avec des choses plus grandes qu'eux-mêmes. Une haute estime de soi aide à secouer la peur de la mortalité (Greenberg & Arndt, 2012).

#### 4. Méthodologie de recherche

Ce travail est basé sur un examen approfondi de la revue de littérature et des enquêtes récentes au près des citoyens et du personnel médical à travers différents pays de monde développés et en voie de développement. Ou les individus ont partagé leurs raisons pour leurs choix de se faire vacciner contre le COVID-19, ou leur hésitation ou refus. Le travail appuie aussi sur la littérature grise correspond à des documents produits par diverses l'organisation mondiale de santé, les autorités publiques, commerciales ou industrielles.

#### 5. Analyse des résultats

Dans plusieurs études, Les participants qui ont exprimé leur réticence et ceux qui ont été indécis concernant le vaccin constituent une proportion importante de la population, il sera extrêmement critique de générer une confiance en la vaccination chez ces personnes pour atteindre la couverture minimale nécessaire à l'obtention d'une immunité collective.

Répondre aux préoccupations de ces personnes sur le terrain devrait être une priorité de santé publique, car les mythes et la désinformation sur les vaccins qui circulent en ligne pourrait les éloigner, entraînant des retards et des refus de vaccination.

Pour résoudre le défi de l'hésitation et l'indécision face à la vaccination contre COVID-19, il peut être tentant d'utiliser des incitations ou de rendre la vaccination obligatoire, mais ces approches peuvent miner la confiance non seulement des individus, mais dans les vaccins eux-mêmes.

L'approche la plus efficace est basée sur la recherche comportementale qui montre le meilleur sur la façon d'augmenter les taux de vaccination parmi les individus. La recherche comportementale a montré que l'acceptation et l'adoption des vaccins peut être augmenté en adoptant des stratégies différents.

- **La stratégie de création d'un environnement favorable**

Un environnement favorable veut dire rendre la vaccination facile, rapide et abordable à tous le monde. Les stratégies de vaccination devraient viser à aider les individus à surmonter les obstacles à la planification de la première dose. La plupart des patients qui avaient prévu leur rendez-vous pour la première dose se sont présentés et ont pris rendez-vous pour recevoir leur deuxième dose (Hengchen & al, 2021).

Le comportement des acteurs du système (par exemple, les responsables planification des emplacements offrant la vaccination ou l'ouverture de cliniques) peut influencer les comportements de la population, ainsi que d'autres facteurs comme : l'emplacement du vaccin, le coût, le temps consommé pour être vacciné, la qualité de l'expérience de la vaccination, la crédibilité de l'information, les réglementations ou les mandats sanitaires.

Les preuves montrent que réduire les obstacles et faciliter se faire vacciner augmentera le recours au vaccin, en particulier pour les grandes proportions de personnes qui n'évitent pas délibérément la vaccination, ce qui peut sembler être une résistance ( World health organization, 2020).

- **La stratégie d'augmentation de la motivation**

La plupart des raisons d'hésitations face à la vaccination contre COVID-19 et des intentions comportementales ont été classées dans le concept de motivation (Siru Liu & Jialin Liu, 2021). Si les individus perçoivent qu'ils courent un faible risque de contracter le COVID-19, ou ne pas considérer la maladie comme grave ou mettant la vie en danger et ne pas considérer le vaccin comme efficace (en raison de la faible efficacité et de la mutation du virus), ils seront moins disposés à se faire vacciner ( World health organization, 2020).

D'autres ont évalué les risques et ont considéré que le vaccin précipité était plus nocif que COVID-19. Certains utilisateurs ont exprimé des émotions et des sentiments forts à propos des vaccins COVID-19, tels que la peur du vaccin et l'inquiétude sur ses effets secondaires car il est nouveau. Ainsi, ils étaient réticents à se faire vacciner (Siru Liu & Jialin Liu, 2021).

La motivation à se faire vacciner est généralement le résultat d'une combinaison de facteurs, tels que le risque perçu et la gravité de l'infection, confiance dans les vaccins, les valeurs et les émotions ( World health organization, 2020).

Il sera difficile de lutter contre la méfiance parmi les personnes présentant une hésitation aiguë (Kalyani, Catherine, & Ashish, 2021). La confiance peut être diminuée par scepticisme quant aux motivations de profit des sociétés pharmaceutiques ou la politisation de la vaccination (Zizzo, 2020). Dans la situation qui évolue rapidement avec de multiples incertitudes comme le cas du vaccin COVID-19, il y a aussi le danger que des informations erronées combler le manque de connaissances (Roozenbeek J, 2020) (Enders, Uscinski, Klofstad, & Stoler, 2020).

Dans leur enquête sur les causes d'hésitation contre le vaccin contre Covid-19 parmi les employés des soins, l'Agency of health care research and quality trouve que malgré les incitations aient été largement utilisées pour augmenter la vaccination parmi les employés des soins, leurs réponses suggèrent que les congés payés sont

l'incitation la plus significative, en particulier pour ceux qui hésitent ( Agency of health care research and quality, 2021).

Il sera essentiel de cibler les groupes à risque avec des interventions adaptées pour traiter les constructions psychologiques contribuant à la méfiance vis-à-vis des vaccins. Les problèmes de sécurité et la méfiance à l'égard des avantages des vaccins, par exemple, peuvent être traités au niveau individuel en utilisant des approches fondées sur des preuves telles que les entretiens de motivation (Jarrett & al, 2015).

### • La stratégie des messages (les nudges textuels)

Les données empiriques indiquent qu'il est possible de renforcer la confiance dans le vaccin parmi les individus indécis grâce à des stratégies de communication efficaces (Jarrett & al, 2015). Les données empiriques indiquent que les valeurs et les croyances positives de la vaccination, telles que sauver plus de vies, rouvrir l'économie et revenir à une vie normale poussent les individus à accepter le vaccin (Siru Liu & Jialin Liu, 2021).

Les nudges textuels (messages) conçu pour rendre la vaccination saillante et réduire les frictions dans la planification ont efficacement encouragé les vaccinations. Ils ont produit des effets positifs sur différents groupes démographiques (les participants blancs et non blancs) et pour une des groupes démographiques différents (les patients plus âgés, les plus jeunes) (Hengchen & al, 2021).

Dans leur enquête, l'agency of health care research and quality ont développé des messages testés auprès d'un échantillon d'employés des soins et des infirmiers ( Agency of health care research and quality, 2021), il trouve que :

- Les messages qui mettent l'accent sur le soin aux autres, le retour à l'habitude et l'expertise fonctionnent mieux.
- Les messages vagues et les messages qui soulignaient l'importance de rendre les vaccins obligatoires n'ont pas donné de bons résultats.
- Les messages qui mettent l'accent sur les soins pour les collègues et les résidents résonnent le plus pour les appels individuels.
- Les messages faisant appel à l'expertise médicale des employés de soins de longue durée ont un écho
- Pour ceux qui hésitent à se faire vacciner, il est essentiel de créer des occasions de répondre à leurs préoccupations et de faire appel à leur identité en tant que soignant.

## 6. Conclusion :

La pandémie du Covid-19 nous enseigne des leçons clés sur la façon dont les individus réagissent aux crises et à la désinformation, et stimule des changements dans la façon dont les scientifiques étudient les questions de santé publique (Aschwanden, 2021).

A travers le pays de monde, les résultats des études basées sur les sciences du comportement ont été presque immédiatement mis en œuvre par des chercheurs et les autorités publiques pour augmenter le taux de vaccination contre le COVID-19.

Cette étude trouve que, à travers le monde les efforts pour résoudre les problèmes d'hésitation sont disparates, il existe également une répartition géographique inégale dans la littérature disponible ; la plupart se concentrant sur les pays développés. Avec une recherche documentaire, il existe des stratégies existantes qui ont été explicitement conçues pour lutter contre l'hésitation à la vaccination, mais encore moins de stratégies qui ont quantifié l'impact de l'intervention.

Pour augmenter l'acceptation et l'adoption du vaccin COVID-19, il sera normal que de nouvelles preuves pertinentes émergeront au fil du temps, ce qui signifie qu'il est essentiel d'obtenir et d'utiliser des preuves à jour.

## 7. Liste des références:

3. Agency of health care research and quality. (2021). A Guide for Building COVID-19 Vaccine Trust and Increasing Vaccination Rates Among CNAs. AHRQ Pub No. 21-0035, [www.ahrq.gov](http://www.ahrq.gov) , 1-50.
4. World health organization. (2020). Behavioral considerations for acceptance and uptake of Covid-19 vaccines, WHO technical advisory group on behavioral insights and sciences for health. Meeting Report , 1-18.
5. Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In *Action control*, Springer, Berlin, Heidelberg. , 11-39.
6. Aschwanden, C. (2021). how Covid is changing the study of human behavior. *Nature* , 593, 331.
7. Boslaugh, S. E. (2019). Health belief model. *health*, Salem Press encyclopedia of health.
8. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York, NY: Plenum.
9. Enders, A. M., Uscinski, J. E., Klofstad, C., & Stoler, J. (2020). The different forms of COVID-19 misinformation and their consequences. *The Harvard Kennedy School (HKS) , Misinformation Review* , 1-22.
10. Feinberg, M., & Willer, R. (2015). From Gulf to Bridge: When Do Moral Arguments Facilitate Political Influence? . *Personality and Social Psychology Bulletin* , 41 (12), 1665-1681.
11. Greenberg, J., & Arndt, J. (2012). Terror management theory. In *Handbook of theories of social psychology*, Thousand Oaks, Calif.: Sage , 1, 398-415.
12. Hengchen, D., & al, e. (2021). Behavioral nudges increase COVID-19 vaccinations: Two randomized controlled trials. *medRxiv* , 1-25.
13. Hogg, M. A. (2016). *Social identity theory* In *Understanding peace and conflict through social identity theory*. Springer International Publishing.
14. Jarrett, C., & al, e. (2015). Strategies for addressing vaccine hesitancy - a systematic review. *Vaccine* , 33 (34), 4180–4190.
15. Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica* , 47 (2), 263-291.

# Stratégies de lutte contre l'hésitation face à la vaccination contre COVID-19

## Recommandations des sciences comportementales

---

16. Kalyani, S., Catherine, L. T., & Ashish, A. D. (2021). COVID-19 vaccination in the UK: Addressing vaccine hesitancy. *The Lancet Regional Health - Europe* , 1 (2).
17. Kruger, J., & Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of it: How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *Journal of Personality and Social Psychology* , 77 (6), 1121-1134.
18. Kunda, Z. (1990). The case for motivated reasoning. *Psychological Bulletin* , 108 (3), 480-498.
19. Roozenbeek J, S. C. (2020). Susceptibility to misinformation about COVID-19 around the world. *Royal Society Open Science* , 7.
20. Ross, L. (1977). The intuitive psychologist and his shortcomings: Distortions in the attribution process. (A. Press, Éd.) In *Advances in experimental social psychology* , 10, 173-220.
21. Sidanius, J., & Pratto, F. (2001). *Social dominance: an intergroup theory of social hierarchy and oppression*. Cambridge UP .
22. Siru Liu, B., & Jialin Liu, M. J. (2021). Understanding Behavioral Intentions Toward COVID-19 Vaccines: Theory-Based Content Analysis of Tweets . *journal of medical internet research* , 23 (5), 1-10.
23. Steele, C. M. (1988). The psychology of self-affirmation: Sustaining the integrity of the self. *Advances in experimental social psychology* , 21, 261-302.
24. Trope, Y., & Liberman, N. (2010). Construal-level theory of psychological distance. *Psychological Review* , 117 (2), 440.
25. Tversky, A., & Kahneman, D. (1973). Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology* , 5 (2), 207-232.
26. Zizzo, J. (2020). The missing link in the Covid-19 vaccine race. *Hum Vaccin Immunother* , 1–3.