



### Article original

## La vaccination anti Covid 19, l'attitude du personnel soignant dans le gouvernorat de Nabeul, Tunisie

Vaccination against Covid 19, the attitude of healthcare workers in the governorate of Nabeul, Tunisia

C Mrazguia<sup>1</sup>, H Abouda<sup>1</sup>, A Halouani<sup>1</sup>, H Aloui\*<sup>1</sup>, H Ben Salah<sup>1</sup>, B Guidara<sup>2</sup>, H Jaouad<sup>3</sup>

### Résumé

Introduction : Alors que le coronavirus (COVID-19) continue à faire des ravages dans le monde, les vaccins arrivent en masse. Cependant, l'acceptation de la vaccination n'est pas unanime.

Le ministère de la santé tunisien a prévu de commencer par le personnel soignant, quelle est l'attitude du personnel vis-à-vis de la vaccination et quelles sont les raisons d'acceptation ou de refus ?

Méthodologie : Il s'agit d'une étude transversale analytique qui a été menée dans 25 structures de santé dans le gouvernorat de Nabeul, Tunisie (20 structures publiques et 5 structures privées)

Le questionnaire a été développé en se basant sur une revue de la littérature, il comportait 3 parties : la première partie s'est intéressée aux critères démographiques, la deuxième partie a porté sur les attitudes du personnel envers la vaccination anti Covid 19 et la troisième partie a relevé les propositions du personnel soignant pour améliorer l'acceptation de la vaccination.

Résultats : Le gouvernorat de Nabeul compte 2100 personnels de santé éligibles, 1840 questionnaires ont été distribués, 1241 questionnaires complets ont été récoltés et inclus dans notre étude.

Lorsque le personnel soignant a été interrogé sur son

attitude à propos de la vaccination anti Covid 19, uniquement 42,86% (532) des sujets ont exprimé leur acceptation de la vaccination, alors que 709 agents (57,13) ont exprimé leurs réticences à la vaccination. Les principales raisons d'acceptation de la vaccination anti Covid étaient l'exposition importante au virus (38,67%), le désir d'éradiquer la pandémie (41,74%), protection des sujets vulnérables (39,4%) et les bénéfices de la vaccination par rapport aux effets indésirables des vaccins (38,59%).

Les principales explications de la réticence de notre personnel étaient la peur des effets indésirables (55,92%), la campagne d'information insuffisante (53,26%), la rapidité de développement de ces vaccins (44,56%) et l'efficacité partielle des vaccins (36,9%). Discussion : Dans certains pays les campagnes de vaccination anti Covid 19 s'affrontent à plusieurs obstacles tels que la théorie de complot, certaines convictions religieuses et des messages négatifs véhiculés essentiellement par les réseaux sociaux et les médias(14).

Une enquête réalisée au USA ayant inclus 3479 agents de santé, a rapporté un taux d'acceptation de la vaccination d'environ 36% alors que 54 % étaient encore hésitants ; uniquement 8% du personnel refusaient la vaccination (1).

Nos résultats sont compatibles avec ceux d'autres études qui soulignent la réticence du personnel de santé concernant la vaccination anti Covid. Une stratégie vaccinale doit être établie pour préciser les groupes de sujets prioritaires à la vaccination et lutter contre l'hésitation due aux fausses informations (21). Conclusion : L'acceptation de la vaccination anti Covid 19 jouera un rôle majeur dans la lutte contre cette pandémie, le personnel de santé est considéré comme un groupe à haut risque et il est prioritaire pour la vaccination. L'acceptation actuelle de la vaccination anti Covid 19 reste limitée.

Mots-clés : vaccin COVID-19, agents de santé, acceptabilité.

### **Abstract**

**Introduction:** As the coronavirus (COVID-19) continues to wreak havoc around the world, vaccines are arriving in droves. However, the acceptance of the vaccination is not unanimous.

The Tunisian health ministry has planned to start with the nursing staff, what is the attitude of the staff towards vaccination and what are the reasons for acceptance or refusal?

**Methodology:** This is an analytical cross-sectional study that was carried out in 25 health structures in the governorate of Nabeul, Tunisia (20 public structures and 5 private structures)

The questionnaire was developed based on a review of the literature, it consisted of 3 parts: the first part looked at demographic criteria, the second part focused on staff attitudes towards anti-Covid 19 vaccination and the third part party noted the proposals of health care staff to improve acceptance of vaccination.

**Results:** The governorate of Nabeul has 2,100 eligible health personnel, 1,840 questionnaires were distributed, 1,241 complete questionnaires were collected and included in our study.

When healthcare workers were asked about their attitude about the Covid 19 vaccination, only 42.86% (532) of subjects expressed their acceptance of the vaccination, while 709 workers (57.13) expressed their reluctance to vaccination

The main reasons for accepting the anti-Covid vaccination were significant exposure to the virus (38.67%), the desire to eradicate the pandemic (41.74%), protection of vulnerable subjects (39.4%) and the benefits of vaccination compared to the adverse effects of vaccines (38.59%).

The main explanations for the reluctance of our staff were the fear of side effects (55.92%), the insufficient information campaign (53.26%), the speed of development of these vaccines (44.56%) and the partial efficacy of vaccines (36.9%).

**Discussion:** In some countries, anti-Covid 19 vaccination campaigns face several obstacles such as conspiracy theory, certain religious beliefs and negative messages conveyed mainly through social networks and the media (14).

A survey carried out in the USA that included 3479 health workers, reported a vaccination acceptance rate of around 36% while 54% were still hesitant; only 8% of staff refused vaccination (1).

Our results are consistent with those of other studies that highlight the reluctance of healthcare workers to be vaccinated against Covid. A vaccination strategy must be established to specify the priority groups of subjects for vaccination and to combat hesitation due to false information (21).

**Conclusion:** Acceptance of the Covid 19 vaccination will play a major role in the fight against this pandemic, health workers are considered a high-risk group and they are given priority for vaccination. Current acceptance of the Covid 19 vaccination remains limited.

**Keywords:** COVID-19 vaccine, health workers, acceptability.

---

### **Introduction**

Alors que le coronavirus (COVID-19) continue à faire des ravages dans le monde, les vaccins arrivent en masse. Cependant, l'acceptation de la vaccination n'est pas unanime.

Un rapport publié sur le serveur de medRxiv signale

en janvier 2021 que l'acceptation du vaccin a été basse même parmi le personnel soignant aux Etats-Unis, ceci représente un problème important car le personnel soignant a la tâche de convaincre la population générale de l'intérêt de la vaccination en lui communiquant des informations fiables (1).

En Tunisie, l'enregistrement pour avoir le vaccin via la plateforme de vaccination « evax.tn » connaît un refus de la population. A la date du 19 Mars 2021, seulement 602167 se sont inscrits sur la plateforme (2). Alors que l'institut national de statistique compte la population tunisienne à 11708370, à la date de janvier 2020 Ainsi, 5,14 % de la population se sont enregistrés.

Alors que l'avènement du vaccin constitue un espoir d'éradiquer la pandémie. On note une réticence à la vaccination. Le ministère de la santé tunisien a prévu de commencer par le personnel soignant, quelle est l'attitude du personnel vis-à-vis de la vaccination et quelles sont les raisons d'acceptation ou de refus ?

Pour répondre à ces questions nous proposons de réaliser une enquête, dans le milieu hospitalier concernant l'acceptation de la vaccination contre le Covid 19 parmi le personnel soignant de gouvernorat de Nabeul (Tunisie).

## **Méthodologie**

Il s'agit d'une étude transversale analytique qui a été menée dans 25 structures de santé dans le gouvernorat de Nabeul, Tunisie (20 structures publiques et 5 structures privées).

Notre étude était basée sur un questionnaire anonyme, rédigé en français et distribué en collaboration avec la direction régionale de la santé au niveau des différentes structures de santé de gouvernorat de Nabeul, Tunisie (hôpitaux régionaux, hôpitaux locaux et centre de santé de base). La durée de collecte des questionnaires s'est étalée sur deux mois ; du 1er Février à fin Mars.

La participation à cette enquête était volontaire, tout agent de santé âgé de 18ans et plus était éligible, le personnel administratif, le personnel à la retraite, les

agents déjà contaminés par le Covid 19 ainsi que les questionnaires incomplets ou non contributifs étaient exclus de cette étude.

Le questionnaire a été développé en se basant sur une revue de la littérature, il comportait 3 parties : la première partie s'est intéressée aux critères démographiques (âge, sexe, grade, ancienneté, comorbidités, exposition au Covid 19, vaccination contre la Grippe, la deuxième partie a porté sur les attitudes du personnel envers la vaccination anti Covid 19 (motifs d'acceptation et de refus). La troisième partie a relevé les propositions du personnel soignant pour améliorer l'acceptation de la vaccination.

- Aspects éthiques

Tout le personnel de santé était informé des objectifs de cette étude, un consentement éclairé a été obtenu avant la participation, notre étude a été approuvée par le comité d'éthique de notre institution.

- Analyse statistique

Pour l'analyse statistique nous avons utilisé le logiciel SPSS 23. Les données démographiques étaient exprimées en nombre et pourcentage. Des modèles de régression ont été réalisés afin de déterminer les facteurs liés à un refus ou à une acceptation de la vaccination.

## **Résultats**

Le gouvernorat de Nabeul compte 2100 personnels de santé éligibles, 1840 questionnaires ont été distribués, 1241 questionnaires complets ont été récoltés et inclus dans notre étude. Les questionnaires incomplets ou non contributifs ont été exclus.

Notre population était âgée de 40,7 ans, constituée de 976 femmes (78,56%) ; 21,35% de notre personnel était célibataire ; au minimum une comorbidité a été notée chez 36,74 % des agents ayant répondu au questionnaire.

La majorité du personnel appartient à une tranche d'âge de 31 à 40 ans (52,78%). Nous avons trouvé que 64,46 % avait un âge supérieur à 40 ans Environ 60% du personnel avait une ancienneté de plus de 10 ans. Le personnel soignant qui avaient un contact direct

avec les patients atteints de Covid 19 représentaient 34,32% soit 426 cas. Uniquement 26% des agents ont été vaccinés contre la grippe au cours de cette année. Les principaux critères démographiques sont représentés par le Tableau I.

Lorsque le personnel soignant a été interrogé sur son attitude à propos de la vaccination anti Covid 19, uniquement 42,86% (532) des sujets ont exprimé leur acceptation de la vaccination, alors que 709 agents (57,13) ont exprimé leurs réticences à la vaccination. Les principales raisons d'acceptation de la vaccination anti Covid étaient l'exposition importante au virus (38,67%), le désir d'éradiquer la pandémie (41,74%), protection des sujets vulnérables (39,4%) et les bénéfices de la vaccination par rapport aux effets indésirables des vaccins (38,59%).

Les principales explications de la réticence de notre

personnel étaient la peur des effets indésirables (55,92%), la campagne d'information insuffisante (53,26%), la rapidité de développement de ces vaccins (44,56%) et l'efficacité partielle des vaccins (36,9%). L'attitude des soignants, ainsi que les principales causes de l'acceptation ou de refus sont représentées par le tableau II.

- Propositions du personnel soignant par rapport à la campagne de vaccination

La majorité (soit 91,86%) demande à avoir plus d'informations sur le fonctionnement des différents types de vaccin, comme expliqué dans le tableau III.

- Analyse statistique

Certaines variables ont été associées à l'acceptation de la vaccination anti Covid-19, comme détaillé dans le tableau IV.

Tableau I : Ancienneté du personnel

Tranche d'âge (ans)	Nombre	Pourcentage (%)
20 – 30	309	24,90
31- 40	655	52,78
41 - 50	129	10,39
51 – 60	101	8,13
Plus que 60	47	3,78
Ancienneté		
Inférieur à 5 ans	149	12
Entre 5-10	349	28,12
Supérieur à 10 ans	743	59,87
Grade		
Médecin	229	18,45
Cadre paramédical	757	60,99
Pharmacien	130	10,47
Autres*	125	10,07
Secteur d'exercice		
Publique	939	75,7
Privé	302	24,3
Contact direct avec patient Covid		
Oui	426	34,32
Non	815	65,68
Présence de comorbidités		
Oui	456	36,75
Non	785	63,25
Vaccination contre la grippe		
Oui	325	26,19
Non	916	73,81

\*Le terme « autres » inclut les ouvriers, les femmes de ménage et le personnel de sécurité.

Tableau II : Attitude du personnel soignant concernant la vaccination anti Covid19

	Nombre	P(%)
<b>Acceptation de la vaccination</b>	<b>532</b>	<b>42,86</b>
Exposition importante à l'infection Covid 19	480	38,67
Eradication de la pandémie	518	41,74
Effets indésirables légers par rapport aux risques de la maladie	479	38,59
Confiance en laboratoires de recherche (rigueur)	384	30,94
Protection des individus vulnérables	489	39,40
<b>Réticences et refus de la vaccination</b>	<b>709</b>	<b>57,14</b>
Manque confiance en « le système de santé »	291	23,44
Rapidité du développement des vaccins	553	44,56
Campagne d'informations insuffisante	661	53,26
Peur des effets indésirables	694	55,92
Efficacité partielle des vaccins	458	36,9
Pas de nécessité de vaccination	102	8,21
Indisponibilité des vaccins pour tout le monde	87	7,01

Tableau III : proposition du personnel concernant la campagne de vaccination

	Nombre	P (%)
Avoir un meilleur recul et attendre les résultats des études	610	49,15
Avoir plus d'informations sur le fonctionnement des différents types de vaccin	1140	91,86
Meilleure campagne d'informations	241	19,41

Tableau IV : Acceptation du vaccin anti Covid-19

Critères	Acceptation du vaccin anti Covid-19		
	Oui	Non	P
<b>Tranche d'âge</b>			
20 – 30	129	180	
31- 40	237	418	
41 - 50	81	48	0,01
51 – 60	73	28	
Plus que 60	35	12	
<b>Contact direct avec patient Covid 19</b>			
Oui	398	28	0,238
Non	302	513	
<b>Présence de comorbidités</b>			
Oui	328	128	0,062
Non	317	468	
<b>Ancienneté de l'agent</b>			
Inférieur à 5 ans	85	64	
Entre 5-10	145	204	0,006
Supérieur à 10 ans	343	400	
<b>Catégorie</b>			
Médecin	151	78	
Cadre paramédical	302	455	0,014
Pharmacien	62	68	
Autres*	38	87	
<b>Secteur d'exercice</b>			
Publique	502	437	< 0,001
Privé	115	187	

## **Discussion**

Depuis son apparition à Wuhan, le SARS-Cov 2 est à l'origine d'une pandémie, il continue à ravager la population mondiale causant ainsi une catastrophe sanitaire internationale, le nombre de sujets infectés et le nombre de décès sont en augmentation continue (3), vers la fin de l'année 2020 environ 80 millions personnes infectées et 1,7 millions de décès ont été rapportés (4). Le personnel de santé est considéré comme un groupe vulnérable, il représentait environ 10% des sujets infectés en Italie(5) et en Grèce(6).

Face à cette pandémie la réponse de la communauté scientifique a été rapide avec la publication massive des études qui ont essayé de tester plusieurs schémas thérapeutiques. Devant l'absence d'un traitement efficace les autorités sanitaires et la communauté médicale affirment que la vaccination sera l'outil le plus efficace pour contrôler cette pandémie (7).

Des études ont montré que la vaccination du personnel de santé contre la grippe diminue la mortalité et l'absentéisme(8) ainsi que l'impact socioéconomique de ces maladies (9) il est raisonnable d'espérer les mêmes bénéfices avec la vaccination anti Covid 19.

Depuis l'apparition des premiers vaccins, plusieurs études ont essayé d'évaluer l'acceptation de ces vaccins (10), la majorité des travaux s'est intéressée à la population générale(11). Etant donné que le personnel de santé constitue un groupe à haut risque de contamination, sa vaccination est considérée comme prioritaire dans plusieurs pays y compris la Tunisie, de plus ce personnel représente aussi une source d'information importante pour la population générale, ainsi son attitude à l'égard de la vaccination conditionnera l'attitude de la population générale (12).

Pour ralentir la propagation de la pandémie ainsi que sa mortalité, il est impératif d'obtenir une immunité collective par vaccination avant l'immunité par infection naturelle. Le seuil de l'immunité collective anti Covid 19 sera atteint en immunisant 70% de la population tout en supposant que la vaccination est efficace à 100% (13).

Malgré les effets positifs attendus de la vaccination anti Covid 19, plusieurs enquêtes ont signalé la réticence du personnel de santé à son égard, ainsi il est utile pour chaque pays d'identifier les facteurs qui sont à l'origine de la mauvaise perception de la vaccination. La compréhension des facteurs conduisant à une faible acceptation de la vaccination est fondamentale, elle permet de déterminer les préoccupations du personnel de santé et d'orienter les ressources pour augmenter son adhésion aux programmes de vaccination ; notre étude s'intègre dans cette logique. Dans certains pays les campagnes de vaccination anti Covid 19 s'affrontent à plusieurs obstacles tels que la théorie de complot, certaines convictions religieuses et des messages négatifs véhiculés essentiellement par les réseaux sociaux et les médias(14).

Une enquête réalisée aux USA ayant inclus 3479 agents de santé, a rapporté un taux d'acceptation de la vaccination d'environ 36% alors que 54 % étaient encore hésitants ; uniquement 8% du personnel refusaient la vaccination (1), ceci était en contraste avec les résultats d'une autre enquête réalisée en Avril 2020 ayant porté sur la population générale et qui a rapporté environ 50% d'acceptation de vaccination anti Covid 19 (10). Une autre étude réalisée en Mai 2020 a rapporté une acceptation de 67% (15), selon les auteurs le taux bas observé parmi le personnel de santé était attendu car cette population fonde sa décision sur les résultats des études scientifiques qui doivent prouver l'efficacité et la sûreté de cette vaccination ; ces études étaient en cours au moment de l'enquête.

Une enquête française réalisée durant les mois de Mars et Avril 2020 ayant inclus 3259 individus (population générale) a montré une acceptation de la vaccination dans 75% des cas, 48% des répondants ont accepté de participer à des essais cliniques concernant le vaccin anti Covid 19, durant cette enquête le taux d'acceptation de la vaccination parmi les professionnels de santé (1421 agents) était de 81% (16) ; les facteurs les plus associés à l'acceptation de la vaccination étaient l'âge avancé, le sexe masculin, la peur de la maladie et être un personnel de santé.

Dans une étude africaine réalisée par Kabamba Nzaji et al (17), basée sur un questionnaire distribué aux personnels de santé, les auteurs ont rapporté un taux d'acceptation de la vaccination anti Covid19 de 28% les auteurs rapportaient ce taux bas à des informations fausses véhiculées essentiellement par les réseaux sociaux.

R Shekhar et al (1) ont montré dans leur enquête que l'acceptation de la vaccination augmente avec l'âge, le niveau d'éducation et le niveau socioéconomique, par contre cette acceptation diminue chez le personnel de santé de sexe féminin, le personnel d'origine africaine et le personnel employé dans les régions rurales. L'acceptation des vaccins était élevée chez le personnel impliqué directement dans la prise en charge de sujets Covid 19 et le personnel ayant une comorbidité. Le personnel ne s'occupant pas directement des malades Covid 19 avaient le taux d'acceptation le plus bas (1), la majorité des répondants avaient confiance à leur médecins et leur soignants mais près de la moitié n'avaient pas confiance à leurs gouvernements et à leurs autorités responsables de la vaccination comme le CDC (Center Disease Control) et la FDA (Food and Drug Administration) (1).

Dans la majorité des études les sujets âgés étaient plus accepteurs de la vaccination ceci peut être expliqué par les risques potentiels de cette maladie chez la personne âgée.

Une enquête menée à Hong Kong a rapporté une faible acceptation de la vaccination par les infirmières, l'intention de se faire vacciner contre le Covid 19 était de l'ordre de 63% (18).

L'acceptation de la vaccination anti Covid 19 par le personnel de santé est très variable d'un pays à un autre et dans le même pays d'un sous groupe à un autre, les études concernant la vaccination et son intérêt pour maîtriser la pandémie sont de plus en plus publiées, leurs résultats doivent être diffusés et analysés par des experts ce qui améliore l'adhésion de personnel de santé à la vaccination. Ce personnel est très influençant dans la décision de vaccination, plusieurs travaux ont rapporté que les professionnels de santé vaccinés étaient plus susceptibles de

recommander la vaccination à leurs familles, leurs amis et leurs patients (17).

Dans une étude faite dans six pays européens, le médecin généraliste et le pharmacien sont les sources les plus dignes de confiance (20). Pour garantir le succès de la campagne de vaccination, le personnel de santé doit être confiant et adhérent aux données diffusées ainsi il est recommandé :

- Diffuser des messages clairs et assurer une sensibilisation ciblée portant sur les groupes hésitants.
- Diffuser un message unifié et cohérent par les dirigeants politiques.
- Impliquer les médias pour promouvoir les campagnes de vaccination et réserver les discussions à propos du Covid 19 aux experts.
- Lutter contre la théorie de complot et les fausses informations diffusées par les réseaux sociaux.

L'un des points forts de notre étude est l'effectif large, à notre connaissance il n'y a pas d'étude tunisienne qui a porté sur un effectif aussi important, de plus notre population était variée, elle a impliqué les deux sexes, les différentes tranches d'âge et les différentes catégories professionnelles.

Concernant la faiblesse, notre échantillon ne peut pas représenter tous le personnel de notre pays, les résultats doivent être traités avec prudence et leur extrapolation à tous le personnel peut être source d'erreur. Malgré les limites, nos résultats sont compatibles avec ceux d'autres études qui soulignent la réticence du personnel de santé concernant la vaccination anti Covid.

Notre étude a été conduite au moment où les essais cliniques concernant la vaccination continuent à paraître, mais beaucoup de secrets concernant les différents vaccins proposés restent à découvrir, ainsi il est possible que certaines découvertes vont améliorer l'acceptation de la vaccination chez le personnel de santé de notre région.

Dans les pays en voie de développement, le système de santé est souvent faible, la population est dense, les mesures de protection individuels sont non respectées, ainsi la propagation de la maladie est rapide et toute

objection à la vaccination surtout chez le personnel de santé est dévastatrice.

L'importance du personnel de santé dans la vaccination a été bien documentée (20), ce personnel est très influenceur dans la décision de vaccination, dans une étude faite dans six pays européens, le médecin généraliste et le pharmacien sont les sources les plus dignes de confiance.

Les autorités sanitaires doivent éduquer la population en diffusant des informations exactes et transparentes concernant la vaccination. Les scientifiques ont une tâche fondamentale dans l'analyse des données disponibles et la sélection des informations correctes et leur diffusion (17).

Une stratégie vaccinale doit être établie pour préciser les groupes de sujets prioritaires à la vaccination et lutter contre l'hésitation due aux fausses informations, le facteur crucial dans la mise en œuvre d'une telle stratégie est l'investissement dans la communication et les facteurs influençant le comportement, ces facteurs sont souvent sous financés par les gouvernements (21).

Fournet et al ont identifié quatre groupes vulnérables qui doivent faire l'objectif d'une bonne stratégie (22) ; un premier groupe hésitant préoccupé par la sûreté et la sécurité de la vaccination, un deuxième groupe de non concernés qui considèrent que la vaccination est non prioritaire, un troisième groupe constitué par les moins touchés par les programmes de vaccination et dont l'accès au soin est difficile, le dernier appelé les résistants actifs ; la vaccination est refusée a cause des croyances personnelles , culturelles et religieuses. Un système de santé efficace nécessite un personnel de santé sain, la protection de ce personnel est fondamentale, la vaccination anti Covid 19 parait la solution la plus efficace, mais elle s'oppose à une hésitation. Convaincre le personnel de se vacciner est un défi mondial, il permet une adhésion importante de la population générale à la vaccination.

## Conclusion

L'acceptation de la vaccination anti Covid 19 jouera un rôle majeur dans la lutte contre cette pandémie, le personnel de santé est considéré comme un groupe à haut risque et il est prioritaire pour la vaccination. L'acceptation actuelle de la vaccination anti Covid 19 reste limitée, le personnel de santé préfère avoir plus de données concernant les différents vaccins disponibles, des efforts orientés doivent être fournis afin de convaincre les sous groupes réticents à la vaccination et favoriser leur adhésion.

---

## \*Correspondance

Haithem Aloui

[alouihaihem85@gmail.com](mailto:alouihaihem85@gmail.com)

**Disponible en ligne** : 05 Octobre 2021

- 1 : Faculté de médecine de Tunis.
- 2 : Faculté de médecine de Sfax.
- 3 : Faculté de médecine de Monastir.

© Journal of african clinical cases and reviews 2021

**Conflit d'intérêt** : Aucun

## Références

- [1] Shekhar R, Sheikh AB, Upadhyay S, Singh M, Kottewar S, Mir H, et al. COVID-19 Vaccine Acceptance among Health Care Workers in the United States. *Vaccines* [Internet]. 3 févr 2021 [cité 8 mai 2021];9(2). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7913135/>
- [2] Vaccin anti coronavirus [Internet]. [cité 8 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.evax.tn/index.html>
- [3] Sim MR. The COVID-19 pandemic: major risks to healthcare and other workers on the front line. *Occup Environ Med*. mai 2020;77(5):281-2.
- [4] Burki T. Outbreak of coronavirus disease 2019. *Lancet Infect Dis*. mars 2020;20(3):292-3.



- [5] Chirico F, Nucera G, Magnavita N. COVID-19: Protecting Healthcare Workers is a priority. *Infect Control Hosp Epidemiol.* :1.
- [6] Maltezou HC, Dedoukou X, Tseroni M, Tsonou E, Raftopoulos V, Papadima K, et al. SARS-CoV-2 infection in healthcare personnel with high-risk occupational exposure: evaluation of seven-day exclusion from work policy. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am* [Internet]. 29 juin 2020 [cité 17 mai 2021]; Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7337654/>
- [7] Greenwood B. The contribution of vaccination to global health: past, present and future. *Philos Trans R Soc B Biol Sci* [Internet]. 19 juin 2014 [cité 8 mai 2021];369(1645). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4024226/>
- [8] Hayward AC, Harling R, Wetten S, Johnson AM, Munro S, Smedley J, et al. Effectiveness of an influenza vaccine programme for care home staff to prevent death, morbidity, and health service use among residents: cluster randomised controlled trial. *BMJ.* 16 déc 2006;333(7581):1241.
- [9] Imai C, Toizumi M, Hall L, Lambert S, Halton K, Merollini K. A systematic review and meta-analysis of the direct epidemiological and economic effects of seasonal influenza vaccination on healthcare workers. *PLoS ONE* [Internet]. 7 juin 2018 [cité 31 mai 2021];13(6). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5991711/>
- [10] Fisher KA, Bloomstone SJ, Walder J, Crawford S, Fouayzi H, Mazor KM. Attitudes Toward a Potential SARS-CoV-2 Vaccine: A Survey of U.S. Adults. *Ann Intern Med* [Internet]. 4 sept 2020 [cité 19 mars 2021]; Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7505019/>
- [11] 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.
- [12] 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* [Internet]. 3 oct 2020 [cité 12 mai 2021];8(4). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7711655/>
- [13] Fontanet A, Cauchemez S. COVID-19 herd immunity: where are we? *Nat Rev Immunol.* 9 sept 2020;1-2.
- [14] Khan YH, Mallhi TH, Alotaibi NH, Alzarea AI, Alanazi AS, Tanveer N, et al. Threat of COVID-19 Vaccine Hesitancy in Pakistan: The Need for Measures to Neutralize Misleading Narratives. *Am J Trop Med Hyg.* 22 juin 2020;103(2):603-4.
- [15] Malik AA, McFadden SM, Elharake J, Omer SB. Determinants of COVID-19 vaccine acceptance in the US. *EClinicalMedicine* [Internet]. 12 août 2020 [cité 9 mai 2021];26. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7423333/>
- [16] 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.
- [17] Kabamba Nzaji M, Kabamba Ngombe L, Ngoie Mwamba G, Banza Ndala DB, Mbidi Miema J, Luhata Lungoyo C, et al. Acceptability of Vaccination Against COVID-19 Among Healthcare Workers in the Democratic Republic of the Congo. *Pragmatic Obs Res.* 29 oct 2020;11:103-9.
- [18] Kwok KO, Li K-K, WEI WI, Tang A, Wong SYS, Lee SS. Influenza vaccine uptake, COVID-19 vaccination intention and vaccine hesitancy among nurses: A survey. *Int J Nurs Stud.* févr 2021;114:103854.
- [19] Vaccine hesitancy and healthcare providers | Elsevier Enhanced Reader [Internet]. [cité 12 mai 2021]. Disponible sur: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0264410X1630977X?token=4B23E4C4499EF7C28026E38C458E9C171E6635B77C968E76E0C7517812A6462FD77463F40364D14E096C1CECB8D4B9A5&originRegion=eu-west-1&originCreation=20210512212314>
- [20] Wiley KE, Massey PD, Cooper SC, Wood N, Quinn HE, Leask J. Pregnant women's intention to take up a post-partum pertussis vaccine, and their willingness to take up the vaccine while pregnant: a cross sectional survey. *Vaccine.* 20 août 2013;31(37):3972-8.
- [21] French J, Deshpande S, Evans W, Obregon R. Key Guidelines in Developing a Pre-Emptive COVID-19 Vaccination Uptake Promotion Strategy. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. août 2020 [cité 13 mai 2021];17(16). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7459701/>
- [22] Fournet N, Mollema L, Ruijs WL, Harmsen IA, Keck F, Durand JY, et al. Under-vaccinated groups in Europe and their beliefs, attitudes and reasons for non-vaccination; two

systematic reviews. BMC Public Health [Internet]. 30 janv 2018 [cité 23 mai 2021];18. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5789742/>

**Pour citer cet article :**

C Mrazguia, H Abouda, A Halouani, H Aloui, H Ben Salah, B Guidara et al. La vaccination anti Covid 19, l'attitude du personnel soignant dans le gouvernorat de Nabeul, Tunisie. *Jaccr Africa 2021; 5(4): 1-10*