



Avis d'Evaluation des Technologies de Santé

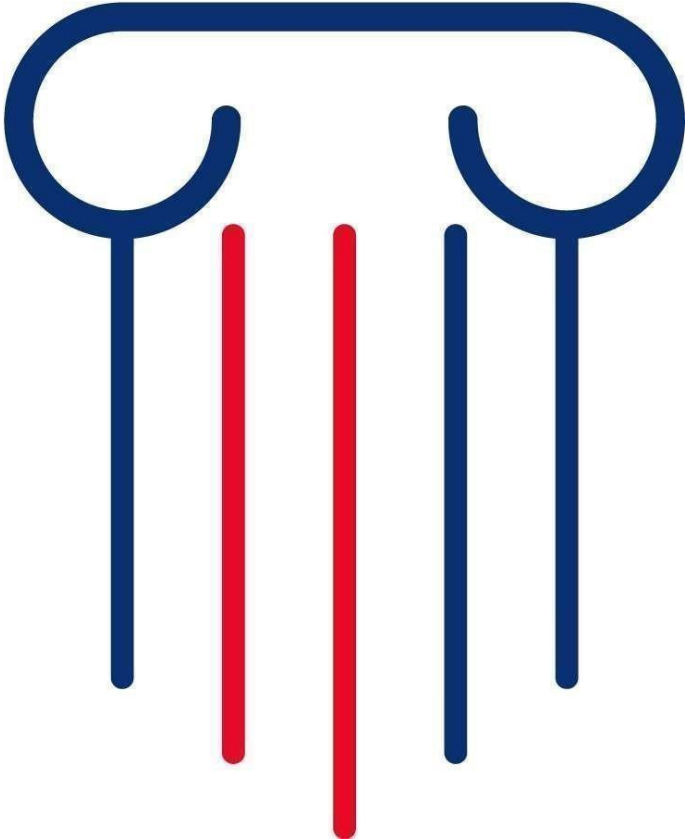
Revue rapide **COVID-19**

VACCINATION CONTRE LA GRIPPE DANS LE CONTEXTE PARTICULIER DE LA PANDEMIE COVID-19 Intérêt et populations prioritaires

Version du 17 Novembre 2020

Direction de l'Evaluation des
Interventions et Technologies de Santé





DESCRIPTIF DU DOCUMENT

Nom du document	Vaccination contre la grippe dans le contexte particulier de la pandémie COVID-19 : Intérêt et populations prioritaires
Méthode d'élaboration	Recherche systématique de la littérature associée à des recommandations d'un groupe d'experts
Objectifs	Cet avis fait le point sur l'intérêt de la vaccination contre la grippe, particulièrement dans le contexte COVID-19 ainsi que les populations prioritaires afin de faciliter la prise de décision.
Demandeur	Direction des Soins de Santé de Base (Ministère de la Santé)
Producteur	Direction de l'Evaluation des Interventions et Technologies de Santé-INEAS
Auteurs	Dr Nabil Harzallah (Chargé du service évaluation des actes professionnels), Dr Jaafar Chemli (Pharmacien, direction ETS), Marie Christine Jebali (Chargée du service évaluation des équipements médicaux), Dr Hela Grati (Chef de service évaluation des médicaments) Dr Mouna Jameleddine (Directrice évaluation des interventions et technologies de santé)
Directeur Général	Pr Chokri Hamouda
Groupe consultatif d'experts	Pr Abdallah Bchir (Professeur en médecine préventive et communautaire, faculté de médecine de Monastir), Pr Abdelhalim Trabelsi (Professeur en virologie, Doyen de la Faculté de pharmacie de Monastir, représentant de la STBC), Pr Amel Letaief (Professeur en infectiologie, représentante de la STPI); Pr Melika Ben Ahmed (Professeur en immunologie, représentante de l'Institut Pasteur Tunis); Dr Mouna Safer (Assistante en Médecine Préventive et Communautaire, représentant de l'Observatoire National des Maladies Nouvelles et Emergentes (ONMNE), Dr Halim El Ghord (Médecin, programme de prévention des maladies à déclaration obligatoire, DSSB)
Déclaration des liens d'intérêts	Tous les experts déclarent n'avoir aucun lien d'intérêt. La gestion des conflits d'intérêt est assurée par l'unité des affaires juridiques et du contentieux dirigée par Mme Cheima Ayari
Publication	17 Novembre 2020

SOMMAIRE

DESCRIPTIF DU DOCUMENT	
SOMMAIRE.....	
RECOMMANDATIONS DU GROUPE D'EXPERTS	1
1. CONTEXTE ET OBJECTIFS	2
2. MÉTHODES.....	2
2.1.Stratégie de recherche documentaire.....	2
2.2.Critères de sélection	2
3. RÉSULTATS	4
3.1.Intérêt de la vaccination contre la grippe en dehors du contexte COVID-19	5
3.2.Objectifs de la vaccination contre la grippe dans le contexte COVID-19.....	5
3.2.1.Réduction du risque de morbi-mortalité lié à la co-circulation des deux virus :.....	5
3.2.2.Réduction de la pression sur le système de santé et optimisation de la consommation des ressources	7
3.3.Populations prioritaires pour la vaccination grippale dans le contexte COVID-19	8
3.3.1.Populations prioritaires en dehors du contexte COVID-19	8
3.3.2.Populations prioritaires dans le contexte COVID-19.....	9
Groupes à risques les plus prioritaires	9
Le personnel de santé	9
Personnes âgées (> 65 ans)	10
Autres groupes à risque (sans ordre particulier)	10
Femmes enceintes	10
Personnes souffrant d'affections chroniques.....	11
Population pédiatrique (enfants de 6 mois à 5 ans)	11
3.4.La vaccination contre la grippe chez les personnes atteintes de COVID-19	12
3.5.Aspects organisationnels à considérer dans le contexte pandémique	12
REFERENCES	13

**VACCINATION CONTRE LA GRIPPE DANS LE CONTEXTE
PARTICULIER DE LA PANDEMIE COVID-19
Intérêt et populations prioritaires**

Quel est l'intérêt de la vaccination contre la grippe particulièrement dans le du contexte pandémique COVID-19?

En plus de réduire la mortalité et la morbidité imputables à la grippe, la vaccination contre la grippe au cours de la pandémie COVID-19 permettrait de minimiser l'impact négatif de la grippe ainsi que la pression sur le système de santé déjà surchargé par la crise sanitaire et d'optimiser la consommation des ressources.

Quelles sont les populations à prioriser lors de cette campagne au vu du contexte pandémique et compte tenu de la quantité limitée de vaccins disponibles?

Tous les groupes prioritaires pour la vaccination antigrippale préalablement définis en dehors du contexte pandémique sont toujours d'actualité avec un changement de l'ordre des priorités comme suit :

- **Les groupes les plus prioritaires** : le personnel de santé (selon la priorisation décrite par l'OMS) ainsi que les personnes âgées (> 65 ans), notamment celles présentant plusieurs comorbidités (diabète, HTA, asthme et autres maladies cardiaques ou pulmonaires chroniques, etc.) suivies de celles présentant une seule comorbidité.
- **Les autres groupes à risque sans ordre particulier** : les femmes enceintes, les personnes atteintes de maladies chroniques et la population pédiatrique.

Quel sont les aspects organisationnels particuliers à considérer dans ce contexte pandémique lors de la campagne de vaccination ?

- Il est primordial d'assurer la logistique nécessaire pour maintenir les mesures barrières contre la propagation du SARS-CoV-2
- Il est également important d'assurer un accès facile et sécurisé au vaccin pour les personnes vulnérables.

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

La Direction des Soins de Santé de Base (DSSB) a saisi l'INEAS pour émettre un avis scientifique se basant sur des données probantes et permettant de faciliter la prise de décision concernant la stratégie de vaccination antigrippale, dans le contexte particulier de la pandémie de COVID-19.

L'objectif du présent avis est de répondre aux questions suivantes :

1. Quel est l'intérêt de la vaccination contre la grippe, particulièrement dans le contexte de la pandémie COVID-19 ?
2. Quelles sont les populations à prioriser lors de la campagne de vaccination contre la grippe 2020 dans ce contexte pandémique et de limitation des quantités disponibles de vaccins ?

2. MÉTHODES

2.1. Stratégie de recherche documentaire

Une recherche systématique de la littérature a été effectuée sur Pubmed, Web of Science, Cochrane Reviews et la base de données de la littérature mondiale sur la COVID-19 de l'OMS. La recherche a été complétée par la consultation des sites de certains organismes gouvernementaux et internationaux (OMS, CDC , ECDC etc...), ceux des ministères de la santé d'autres pays (Canada, France, Royaume-Uni, etc...) et les bases de données GIN (Guidelines International Network) et INAHTA (International Network of Agencies for Health Technology Assessment) ainsi que les sites web des agences d'évaluation des technologies de santé (HAS, INESSS, etc.).

2.2. Critères de sélection

La recherche s'est étalée sur la période allant du 1 janvier 2020 jusqu'au 11 novembre 2020. Aucune restriction de langue n'a été appliquée. Les mots clés (MeSH) suivants ont été utilisés : Influenza vaccine, COVID-19.

La sélection des documents a été effectuée de façon indépendante par trois méthodologistes de l'INEAS. Les divergences ont été réglées par consensus. En cas de publications multiples, seule la version la plus récente a été retenue.

Un diagramme de flux PRISMA illustrant le processus de sélection des études est présenté dans la figure 1.

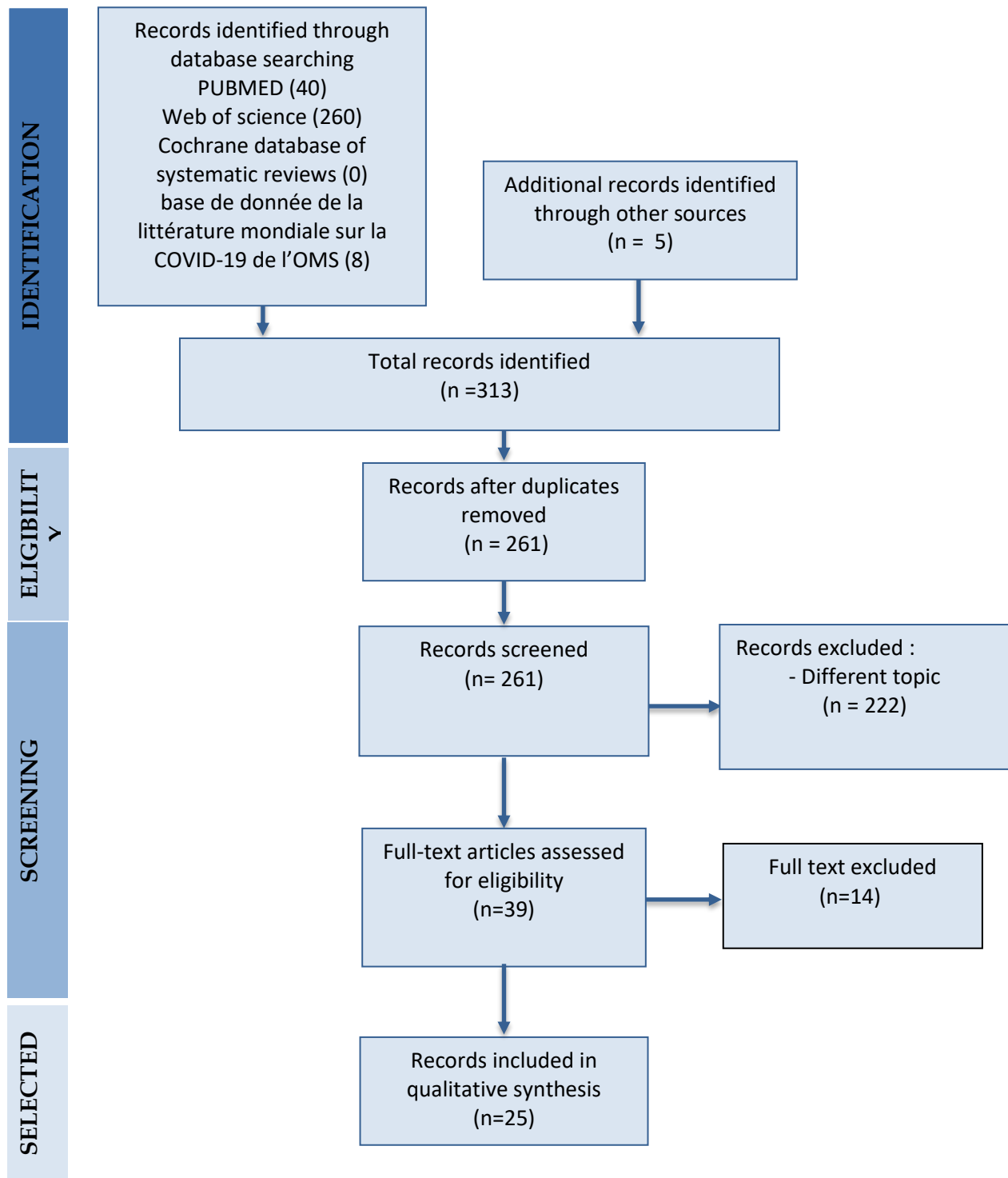


FIGURE 1 : Diagramme de flux PRISMA

3. RÉSULTATS

Nous avons identifié 25 documents dont 20 articles scientifiques parmi lesquels 3 articles de recherche originaux, une revue systématique, un avis de la Haute Autorité de Santé (HAS), un document du SAGE (*Strategic Advisory Group of Experts on Immunization*) de l’OMS et des informations extraites des sites web de Santé Canada et du CDC (Figure 2).

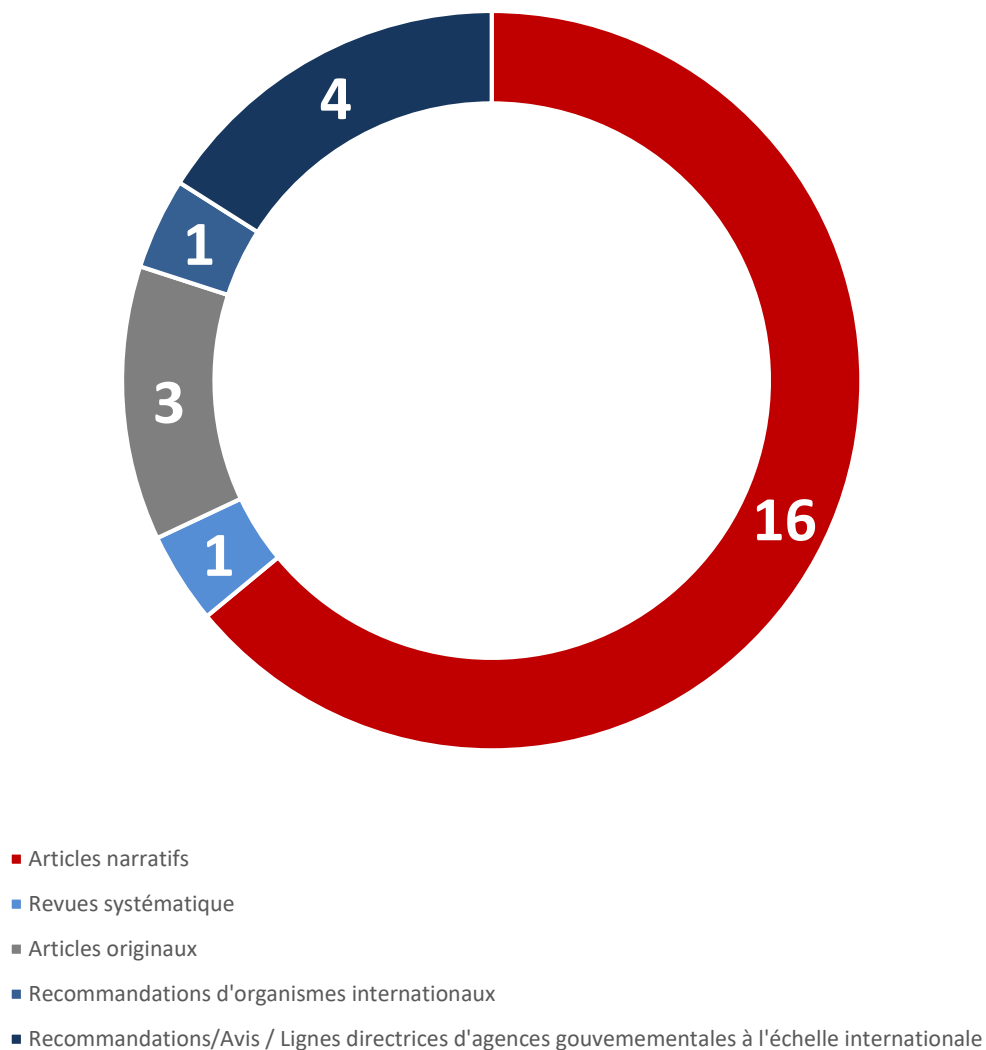


Figure 2. Nature des documents retenus.

3.1. Intérêt de la vaccination contre la grippe en dehors du contexte COVID-19

Selon les chiffres de l’OMS, le nombre de décès annuels dus à la grippe saisonnière s’élève à 650 000 dans le monde¹. En Tunisie, un système de surveillance sentinelle a été mis en place conjointement par la DSSB, l’ONME, l’institut Pasteur de Tunis, le laboratoire de référence de l’hôpital Charles Nicolle et l’OMS pour une surveillance épidémiologique de la grippe. Selon les données de l’INSP, la grippe et les pneumopathies qui lui sont imputables sont responsables de 2,4% (666 décès) de l’ensemble des décès enregistrés dans notre pays en 2017 contre 2 % en 2013 ².

Les vaccins antigrippaux efficaces et sans danger font partie des mesures de lutte contre la grippe, comprenant également la prise d’antiviraux et les interventions non pharmaceutiques (Hygiène des mains, distanciation physique, etc.). Selon la correspondance avec les souches circulantes, l’efficacité réelle du vaccin contre la grippe varie considérablement chaque année, allant de 20 % (quand la correspondance est faible) à 60% (dans le meilleur des cas)³.

Le vaccin de la grippe ne produit pas une immunité spécifique contre la COVID-19^{5,6}. Toutefois, comme tout vaccin, il pourrait renforcer les réponses immunitaires non spécifiques contre d’autres agents pathogènes. Un effet protecteur indirect du vaccin de la grippe contre la COVID-19 a été ainsi suggéré dans des publications récentes mais n’a pas été formellement démontré ⁷⁻¹⁰.

La vaccination contre la grippe diminuerait son impact sur la morbidité, la mortalité et l’utilisation des ressources de santé et sera cruciale à un moment où le système de santé est fortement sollicité par la prise en charge de la COVID-19⁴.

3.2. Objectifs de la vaccination contre la grippe dans le contexte COVID-19

3.2.1. Réduction du risque de morbi-mortalité lié à la co-circulation des deux virus :

Les observations relevées lors de la saison grippale dans l’hémisphère sud suggèrent que l’activité grippale peut être fortement limitée par les mesures non pharmaceutiques mises en

œuvre pour contrôler la propagation du SARS-CoV-2 (utilisation des masques, distanciation sociale, restrictions sur les rassemblements publics, restrictions de voyage) comme le montre la figure 3 ¹¹.

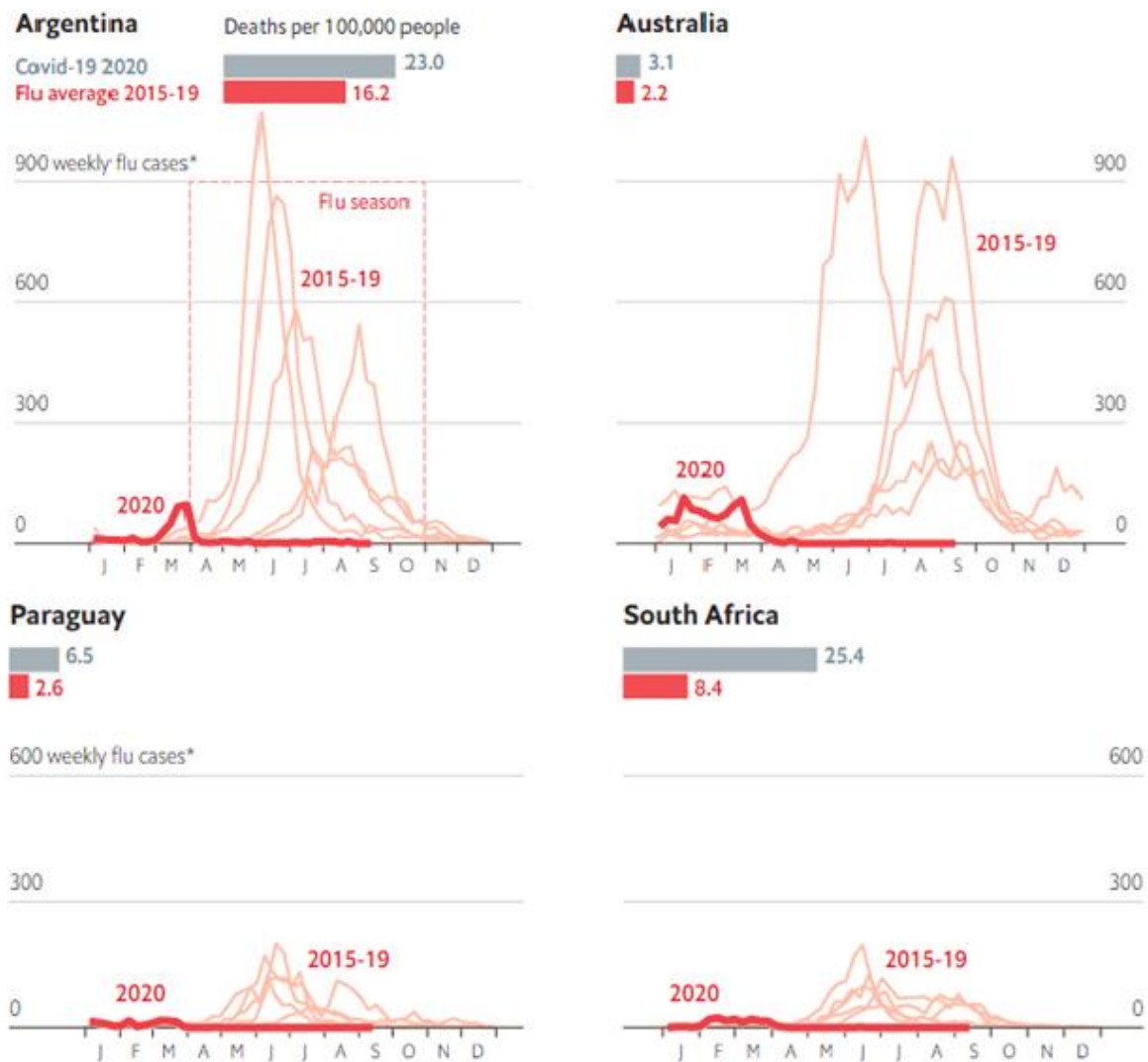


Figure 3: Variation du nombre hebdomadaire de nouveaux cas d'infection par le virus de la grippe entre 2020 et 2015-2019¹²

Toutefois, les interventions non pharmaceutiques et les restrictions de voyage varient selon les pays et, à mesure qu'elles seront levées, la transmission de la grippe pourrait augmenter, ce qui entraînerait une co-circulation potentielle de la grippe et du SARS-CoV-2 et une charge supplémentaire pour les populations vulnérables et les systèmes de santé. Selon les études épidémiologiques identifiées, une co-infection avec un virus grippal a été rapportée chez 0,33

à 4,35 % des patients atteints de COVID-19 (Tableau 1). La proportion de co-infection la plus élevée, soit 4,35 % (5/115), a été rapportée chez des patients atteints de COVID-19 de la région de Wuhan (Chine) en début de pandémie [Ding et al., 2020] ^{11, 13}.

Tableau 1. Proportions de co-infections SARS-CoV-2/influenza selon les études (adapté de l'INESSS¹¹)

[AUTEUR] (PAYS)	POPULATION, N	CO-INFECTIONS, % (N)
[Zheng et al., 2020] (Chine) ¹⁴	1 001 cas d'influenza testés pour la COVID-19	0,40
[Ding et al., 2020] (Chine) ¹³	115 cas confirmés de COVID-19	4,35
[Ozaras et al., 2020] (Turquie) ¹⁵	1 103 cas présumés de COVID-19	0,54
[Hashemi et al., 2020] (Iran) ¹⁶	600 cas symptomatiques	0,33
[Wang et al., 2020a] (Chine) ¹⁷	104 cas confirmés de COVID-19	2,88
[Zhu et al., 2020] (Chine) ¹⁸	257 cas confirmés de COVID-19	2,72

Bien que les taux de co-infection rapportés au début de la pandémie soient relativement faibles et que l'impact d'une co-infection sur la morbi-mortalité ne soit pas encore démontré, les virus de la grippe et le SARS-CoV-2 sont responsables de pathologies susceptibles d'évoluer en formes sévères particulièrement chez les populations vulnérables. Une potentielle co-infection risquerait d'aggraver leur pronostic. De plus, la co-circulation des deux virus risque d'amplifier le nombre de cas de maladies respiratoires aiguës et d'exercer ainsi une forte pression sur le système de santé ¹⁹⁻²⁰.

3.2.2. Réduction de la pression sur le système de santé et optimisation de la consommation des ressources

En Tunisie, l'état actuel de saturation des lits hospitaliers est critique. A la date du 15 novembre 2020, 1488 patients atteints de COVID-19 sont hospitalisés dans les secteurs public et privé, dont 278 en unités de réanimation et 137 sous oxygène. Cette situation risque de s'aggraver avec la circulation concomitante du virus de la grippe. La vaccination contre la grippe permettrait ainsi de réduire le nombre de malades nécessitant une prise en charge, ainsi que le risque d'infection par le SARS-CoV-2 chez les personnes qui consultent ou qui sont hospitalisées pour la grippe, ce qui pourrait mettre davantage de pression sur le système de santé ²¹.

En plus de réduire la mortalité et la morbidité imputables à la grippe, la vaccination contre la grippe au cours de la pandémie COVID-19 permettrait de minimiser l'impact négatif de la grippe ainsi que la pression sur le système de santé déjà surchargé par la crise sanitaire et d'optimiser la consommation des ressources.

3.3. Populations prioritaires pour la vaccination grippale dans le contexte COVID-19

Compte tenu des considérations sus-citées, il est nécessaire de reconsidérer la priorité accordée aux groupes à risque pour la vaccination antigrippale pendant la pandémie COVID-19 en vue :

- d'assurer une lutte optimale contre la grippe parmi les groupes à haut risque de COVID-19 sévère et de grippe.
- d'optimiser la consommation des ressources et de réduire l'éventuelle charge additionnelle sur les systèmes de santé due aux patients atteints de la grippe qui consultent ou qui sont hospitalisés ;
- de réduire l'absentéisme parmi les agents de santé et les autres prestataires de soins essentiels à la réponse à la COVID-19 ; et
- d'assurer une gestion et une utilisation optimales de la quantité de vaccins antigrippaux disponibles

3.3.1. Populations prioritaires en dehors du contexte COVID-19

En dehors du contexte pandémique, l'OMS a défini un certain nombre de groupes à risque prioritaires pour la vaccination contre la grippe : les femmes enceintes sont les plus prioritaires . Les autres groupes comportent les enfants, les personnes âgées, les personnes présentant des maladies sous-jacentes et le personnel de santé, sans ordre particulier ⁵.

Le Ministère de la Santé s'est aligné avec les recommandations de l'OMS a défini les groupes prioritaires comme suit : les professionnels de santé (en particulier ceux en contact régulier

et prolongé avec des personnes à risque de développer une forme grave de la grippe), les personnes âgées de 65 ans et plus, les femmes enceintes, les enfants de 6 mois et plus, les personnes atteintes d'une affection chronique, les personnes obèses avec un IMC \geq 40 kg/m² et les pèlerins pour Omra et Hajj.

3.3.2. Populations prioritaires dans le contexte COVID-19

Les groupes prioritaires de l'OMS pour le vaccin contre la grippe restent d'actualité en période de pandémie COVID-19. Toutefois, **un changement circonstanciel de l'ordre des priorités pour l'accès aux ressources en période pandémique** a été fait dans les recommandations du SAGE de septembre 2020 plaçant ainsi en première catégorie le personnel de santé en raison de son rôle crucial dans la prise en charge des malades COVID-19 et les personnes âgées (65 ans et plus) étant donné que la grippe et la Covid-19 sont associés à un risque élevé de complications chez cette tranche d'âge.

▪ **Groupes à risques les plus prioritaires**

○ **Le personnel de santé**

La pandémie a entraîné une forte pression sur le système de soins en raison de la capacité hospitalière limitée et de l'insuffisance de ressources humaines spécialisées. Cette situation s'est aggravée avec l'atteinte par la Covid-19 du personnel de santé. Jusqu'à la date du 11 Novembre 2020, 4296 personnels de la santé (soit 6,8% du total des cas confirmés) ont été atteints par la COVID-19 en Tunisie. D'autre part, La grippe aussi, peut affecter cette population et aggraver la pénurie en personnel compétent tant dans les structures hospitalières que celles de première ligne qui sont depuis quelque temps en charge des malades COVID-19 en Tunisie.

Assurer la vaccination du personnel soignant permettrait ainsi, de favoriser la continuité des services de santé en réduisant la non disponibilité liée à la grippe mais aussi le risque de propagation de la grippe des soignants aux patients vulnérables. Etant donné que la quantité de vaccins est réduite, il faudra prioriser parmi le personnel de santé selon le risque encouru de par sa pratique clinique.

L'OMS a proposé en 2019 une approche de priorisation du personnel basée sur la classification du risque encouru par les patients ²⁶:

- **Risque très élevé :**

Le personnel exerçant dans les services cliniques admettant des patients courant un risque élevé de maladie grave, de complications ou de décès suite à une infection grippale.

- **Risque élevé :**

- Les membres du personnel ayant un contact physique direct et prolongé avec les patients ou avec des substances infectieuses; notamment des surfaces ou des équipements contaminés par des substances infectieuses.
- Les membres du personnel n'ayant pas de contact physique avec les patients, mais susceptibles de contracter ou de transmettre des maladies qui se propagent à faible distance (1–2 m) par voie respiratoire.

- **Risque moins élevé:**

Les membres du personnel n'ayant pas de contact avec les patients

- **Personnes âgées (> 65 ans)**

Cette population est considérée comme l'une des catégories les plus prioritaires à la vaccination antigrippale pendant la pandémie COVID-19 ⁵. Les personnes âgées courent un risque beaucoup plus élevé de développer une forme grave de la grippe et de la COVID-19.

- **Autres groupes à risque (sans ordre particulier) :**

- **Femmes enceintes**

Les femmes enceintes sont identifiées comme l'une des catégories les plus prioritaires étant donné qu'elles présentent un risque élevé de complications liées à la grippe. De plus, des données émergentes mais encore limitées suggèrent un risque potentiellement accru de développer une forme grave de la COVID-19 chez cette catégorie ^{5,27}. Les femmes en post-partum (jusqu'à 2 semaines après l'accouchement) sont également identifiées comme prioritaires ²⁷.

○ **Personnes souffrant d'affections chroniques**

Ce groupe à risque, également identifié comme groupe prioritaire par l'OMS et dans les différentes recommandations internationales en dehors du contexte COVID-19, est constitué par les personnes présentant des maladies sous-jacentes, comme le diabète, l'hypertension artérielle, le VIH/SIDA, l'asthme et les autres maladies cardiaques ou pulmonaires chroniques. Comme ces populations sont probablement davantage exposées au risque de développer une forme grave de COVID-19, ces personnes, lorsqu'elles peuvent être identifiées, doivent continuer à être prioritaires pour la vaccination afin de les protéger contre la grippe et de réduire au maximum leur risque d'infection par le SARS-CoV-2 lorsqu'elles consultent ou sont hospitalisées pour une grippe, mettant davantage sous pression le système de santé ²⁷⁻²⁹.

○ **Population pédiatrique (enfants de 6 mois à 5 ans)**

Les enfants présentent un risque élevé de développer une grippe sévère surtout ceux qui sont âgés de 6 mois à 2 ans ^{5,27,30}. Par conséquent, ils restent un groupe prioritaire pour la vaccination contre la grippe bien que les données actuelles indiquent que les enfants, en particulier ceux âgés de moins de 5 ans, ne sont pas exposés à un risque accru de développer une forme grave de COVID-19.

Au vu des recommandations de l'OMS, des données de la littérature, des données locales et des quantités de vaccins disponibles actuellement en Tunisie, tous les groupes prioritaires pour la vaccination antigrippale définis en dehors du contexte pandémique sont toujours d'actualité, avec un changement de l'ordre des priorités comme suit :

- **Groupes les plus prioritaires** : le personnel de santé (selon la priorisation précédemment décrite) et les personnes âgées (> 65 ans), notamment celles présentant plusieurs comorbidités (diabète, HTA, asthme et autres maladies cardiaques ou pulmonaires chroniques, etc.) suivies de celles présentant une seule comorbidité
- **Autres groupes à risque sans ordre particulier** : les femmes enceintes, les personnes atteintes de maladies chroniques, la population pédiatrique

3.4. La vaccination contre la grippe chez les personnes atteintes de COVID-19

La vaccination antigrippale chez les personnes atteintes de COVID-19 à leur sortie de l'hôpital pourrait augmenter la couverture vaccinale chez les personnes présentant un haut risque de complications liées à la grippe. Toutefois et à notre connaissance, il n'existe pas à ce jour de données sur la sécurité, l'immunogénicité ou l'efficacité des vaccins antigrippaux chez les personnes atteintes de COVID-19 permettant de déterminer le moment optimal de la vaccination antigrippale, notamment chez celles atteintes d'une forme grave ou critique ayant nécessité un traitement anti-inflammatoire à courte durée d'action (par exemple, la dexaméthasone) ou des immunomodulateurs à longue durée d'action.

Les cliniciens devraient envisager de retarder la vaccination antigrippale des patients atteints (ou suspectés) de COVID-19 jusqu'à leur guérison afin de réduire le risque de transmission aux vaccinateurs. Si la vaccination contre la grippe est retardée chez ces personnes, il convient de rappeler aux patients de revenir se faire vacciner contre la grippe après s'être remis de leur maladie aiguë ³¹.

3.5. Aspects organisationnels à considérer dans le contexte pandémique

Il est primordial d'assurer la logistique nécessaire au maintien des mesures barrières (distanciation dans les files d'attente, lavage/désinfection systématique des mains, port du masque, aération des espaces dédiés à la vaccination) afin de limiter la propagation du SARS-CoV-2. Il est également important d'assurer un accès facile et sécurisé au vaccin pour les personnes les plus vulnérables lors de cette campagne de vaccination^{13, 20-22}.

REFERENCES

- 1 Maltezou HC, Theodoridou K, Poland G. Influenza immunization and COVID-19. *Vaccine*. 2020;38(39):6078-6079.doi:10.1016/j.vaccine.2020.07.058)
- 2 INSTITUT NATIONAL DE LA SANTE, Statistiques nationales sur les causes de décès en Tunisie 2015 et 2017 [en ligne] Mars 2020. [Consulté Oct 2020]. Disponible sur :
- 3 Thindwa D, Garcia Quesada M, Liu Y, Bennett J, Cohen C, Knoll MD, von Gottberg A, Hayford K and Flasche S: Use of seasonal influenza and pneumococcal polysaccharide vaccines in older adults to reduce COVID-19 mortality. *Vaccine*. 38:5398–5401. 2020.PubMed/NCBI View Article : Google Scholar
- 4 Jaklevic MC. Flu Vaccination Urged During COVID-19 Pandemic. *JAMA*. 2020;324(10):926–927.doi:10.1001/jama.2020.15444)
- 5 " Groupe stratégique consultatif d'experts (SAGE) de l'OMS. Recommandations du SAGE de l'OMS pour la vaccination contre la grippe saisonnière pendant la pandémie de COVID-19. en ligne]. 2020 [consulté le 20 Oct 2020]. Disponible :
<https://www.who.int/fr/who-documents-detail/who-sage-seasonal-influenza-vaccination-recommendations-during-the-covid-19-pandemic>
- 6 Center disease control. Frequently Asked Influenza (Flu) Questions: 2020-2021 Season. [en ligne] 2020. [Consulté Oct 2020]. Disponible : <https://www.cdc.gov/flu/season/faq-flu-season-2020-2021.htm>
- 7 Marín-Hernández D, Schwartz RE, Nixon DF. Epidemiological evidence for association between higher influenza vaccine uptake in the elderly and lower COVID-19 deaths in Italy. *J Med Virol*. 2020: 1- 2.
- 8 Fink G, Orlova-Fink N, Schindler T, Grisi S, Ferrer AP, Daubenberger C, Brentani A. Inactivated trivalent influenza vaccine is associated with lower mortality among Covid-19 patients in Brazil. 2020 Jul 1. medRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2020.06.29.20142505>
- 9 Martínez-Baz I, Trobajo-Sanmartín C, Arregui I, Navascués A , Adelantado M, Indurain Jet al. (2020). Influenza Vaccination and Risk of SARS-CoV-2 Infection in a Cohort of Health Workers. *Vaccines*, 8(4), 611.
- 10 Del Riccio M, Lorini C, Bonaccorsi G, Paget J, Caini S. The association between influenza vaccination and the risk of SARS-CoV-2 infection, severe illness, and death: a systematic review of the literature. *International journal of environmental research and public health*, 17(21), 7870.
- 11 Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). COVID-19 et utilisation pertinente des analyses pour la détection des virus respiratoires durant la saison grippale en contexte de pandémie. Québec, Qc : INESSS; 2020. XX p.
- 12 "the economist . «The southern hemisphere skipped flu season in 2020

Efforts to stop covid-19 have had at least one welcome side-effect ». Récupéré de <https://www.economist.com/graphic-detail/2020/09/12/the-southern-hemisphere-skipped-flu-season-in-2020>"

13 Ding Q, Lu P, Fan Y, Xia Y, Liu M. The clinical characteristics of pneumonia patients coinfecting with 2019 novel coronavirus and influenza virus in Wuhan, China. *J Med Virol* 2020;

14 Zheng X, Wang H, Su Z, Li W, Yang D, Deng F, Chen J. Co-infection of SARS-CoV-2 and Influenza virus in Early Stage of the COVID-19 Epidemic in Wuhan, China. *J Infect* 2020;81(2):e128-e9.

15 Ozaras R, Cirpin R, Duran A, Duman H, Arslan O, Bakcan Y, et al. Influenza and COVID19 coinfection: Report of six cases and review of the literature. *J Med Virol* 2020;

16 "Hashemi SA, Safamanesh S, Ghafouri M, Taghavi MR, Mohajer Zadeh Heydari MS, Namdar Ahmadabad H, et al. Co-infection with COVID-19 and influenza A virus in two died patients with acute respiratory syndrome, Bojnurd, Iran. *J Med Virol* 2020;

17 Wang M, Wu Q, Xu W, Qiao B, Wang J, Zheng H, et al. Clinical diagnosis of 8274 samples with 2019-novel coronavirus in Wuhan. *medRxiv* 2020a:2020.02.12.20022327.

18 "Zhu X, Ge Y, Wu T, Zhao K, Chen Y, Wu B, et al. Co-infection with respiratory pathogens

among COVID-2019 cases. *Virus Res* 2020;285:198005."

19 Grohskopf LA, Liburd LC, Redfield RR. Addressing Influenza Vaccination Disparities During the COVID-19 Pandemic. *JAMA*. 2020;324(11):1029–1030.doi:10.1001/jama.2020.15845)

20 Preiser M, Mendelson J, Taljaard. Optimising influenza vaccination during a SARS-CoV-2 epidemic in South Africa could help maintain the integrity of our healthcare system. *S Afr Med J* 2020;110(4):259. <https://doi.org/10.7196/SAMJ.2020.v110i4.14692>

21 Li Q, Tang B, Luigi Bragazzi N, Xiao Y, Wu J. Modeling the impact of mass influenza vaccination and public health interventions on COVID-19 epidemics with limited detection capability. *Mathematical Biosciences*. 2020(325); 108378

22 "Groupe stratégique consultatif d'experts (SAGE) de l'OMS. Recommandations du SAGE de l'OMS pour la vaccination contre la grippe saisonnière pendant la pandémie de COVID-19. en ligne]. 2020 [consulté le 20 Oct 2020]. Disponible :

<https://www.who.int/fr/who-documents-detail/who-sage-seasonal-influenza-vaccination-recommendations-during-the-covid-19-pandemic>

23 Center disease control. Frequently Asked Influenza (Flu) Questions: 2020-2021 Season. [en ligne] 2020. [Consulté Oct 2020]. Disponible : <https://www.cdc.gov/flu/season/faq-flu-season-2020-2021.htm>

- 24 Grech V, Borg M. Influenza vaccination in the COVID-19 era. *Early Hum Dev.* 2020; 148. 105116 <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2020.105116>
- 25 Gostin L, Salmon D. The Dual Epidemics of COVID-19 and Influenza Vaccine Acceptance, Coverage, and Mandates. *J Amer Med Assoc.* 2020 Jun. doi:10.1001/jama.2020.10802
- 26 DÉPARTEMENT VACCINATION, VACCINS ET PRODUITS BIOLOGIQUES de l'OMS. Comment mettre en œuvre la vaccination du personnel de santé contre la grippe saisonnière . 2019 [consulté le 13 Nov 2020]. Disponible : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/328506/9789242515596-fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 27 UYEKI TM. High-risk Groups for Influenza Complications. *JAMA*, 2020.
- 28 Haute autorité de santé. Avis n°2020.0034/AC/SEESP du 20 mai 2020 du collège de la Haute Autorité de santé relatif au maintien de la campagne de vaccination contre la grippe saisonnière 2020/2021 dans le contexte de l'épidémie de COVID-19 en France. [en ligne]. 2020 [consulté le 10 Oct 2020]. Disponible : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-05/avis_n2020.0034_ac_seesp_du_20_mai_2020_du_college_has_relatif_au_maintien_de_la_campagne_de_vaccination_contre_la_grippe_sa.pdf
- 29 Comité consultatif national de l'immunisation, Agence de la santé publique du Canada, Comité canadien d'immunisation. Lignes directrices sur l'utilisation de vaccins contre la grippe en présence de la COVID-19. Canada. 2020 Sep. Available from : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/immunisation/comite-consultatif-national-immunisation-ccni/lignes-directrices-utilisation-vaccins-contre-grippe-covid-19.html#a2>
- 30 Gostin L, Salmon D. The Dual Epidemics of COVID-19 and Influenza Vaccine Acceptance, Coverage, and Mandates. *J Amer Med Assoc.* 2020 Jun. doi:10.1001/jama.2020.10802
- 31 UYEKI TM, SANTOLI J, et JERNIGAN DB, Preparing for the 2020-2021 Influenza Season. *JAMA*, 2020.