



**Conseil  
Supérieur de la Santé**

**VACCINATION POUR LES PERSONNES ÂGÉES,  
IMMUNODÉPRIMÉES ET MALADES CHRONIQUES :  
UNE DOSE SUPPLÉMENTAIRE DE VACCIN ARNM  
CONTRE LA COVID-19  
PARTIE 1 : PERSONNES ÂGÉES**

**SEPTEMBRE 2021  
CSS N° 9650**



**.be**

## DROITS D'AUTEUR

Service public Fédéral de la Santé publique, de la Sécurité  
de la Chaîne alimentaire et de l'Environnement

### **Conseil Supérieur de la Santé**

Place Victor Horta 40 bte 10  
B-1060 Bruxelles

Tél.: 02/524 97 97

E-mail: [info.hgr-css@health.belgium.be](mailto:info.hgr-css@health.belgium.be)

Tous droits d'auteur réservés.

Veillez citer cette publication de la façon suivante:

Conseil Supérieur de la Santé. Vaccination pour les personnes  
âgées, immunodéprimées et malades chroniques : une dose  
supplémentaire de vaccin ARNm contre la COVID-19 - Partie 1 :  
Personnes âgées. Bruxelles: CSS; 2021. Avis n° 9650.

La version intégrale de l'avis peut être téléchargés à partir  
de la page web: [www.css-hgr.be](http://www.css-hgr.be)

Cette publication ne peut être vendue



## **AVIS DU CONSEIL SUPERIEUR DE LA SANTE N° 9650**

### **Vaccination des personnes âgées, immunodéprimées et atteintes de malades chroniques : dose supplémentaire d'un vaccin ARNm contre la COVID-19**

#### **Partie 1 : Les personnes âgées**

In this scientific advisory report, which offers guidance to public health policy-makers, the Superior Health Council of Belgium provides recommendation on vaccination against COVID-19 for elderly.

Version validée en urgence par le Bureau du  
24 septembre 2021<sup>1</sup>

## **I. INTRODUCTION**

Le 17 août 2021, le Conseil Supérieur de la Santé (CSS), dont son groupe de travail « Vaccination » (*National Immunization Technical Advisory Group*, NITAG), a été saisi d'une demande d'avis de la part de la *Task Force* « Stratégie de vaccination contre la COVID-19 » concernant la vaccination contre la COVID-19 des personnes âgées, et plus précisément au sujet de la possibilité d'administrer une dose supplémentaire à cette population.

Le présent avis donne un aperçu des données scientifiques actuelles, de la littérature et de l'opinion des experts.

---

<sup>1</sup> Le Conseil se réserve le droit de pouvoir apporter, à tout moment, des corrections typographiques mineures à ce document. Par contre, les corrections de sens sont d'office reprises dans un erratum et donnent lieu à une nouvelle version de l'avis.

## II. RECOMMANDATIONS

Sur la base des données (inter)nationales et des preuves scientifiques croissantes, le CSS est actuellement d'avis que la population générale est suffisamment protégée après 1 ou 2 doses de vaccination (selon le vaccin COVID-19), mais qu'une **dose supplémentaire de vaccin ARNm contre la COVID-19** est recommandée pour

- a. **Les résidents des maisons de repos et de soins (MRS) et des appartements de service, ainsi qu'aux personnes des établissements résidentiels pour personnes handicapées et des établissements gérontopsychiatriques.**
- b. **Toujours sur la base d'arguments et d'éclairages scientifiques, le CSS conclut qu'il existe des indications claires pour recommander une dose supplémentaire de vaccin ARNm contre la COVID-19 chez les plus de 65 ans. Cela justifie la planification d'un programme de vaccination pour une dose supplémentaire par ce groupe, les plus âgés en premier. Le CSS demande à la « Task Force vaccination » d'examiner et d'élaborer les aspects opérationnels.**

Finalement, d'autres catégories sont également en cours d'évaluation, telles que les personnes âgées de 18 à 64 ans à haut risque de la COVID-19 sévère; et les personnes âgées de 18 à 64 ans dont l'exposition institutionnelle ou professionnelle fréquente au SRAS-CoV-2 les expose à un risque élevé de complications graves de la COVID-19.

Le groupe de travail Vaccination du CSS surveille la littérature et les preuves scientifiques et fournira un avis supplémentaire si nécessaire.

### Mots clés

<b>Keywords</b>	<b>Sleutelwoorden</b>	<b>Mots clés</b>	<b>Schlüsselwörter</b>
Elderly	Ouderen	Personnes âgées	Ältere Personen
Nursing home	Woonzorgcentrum	Maison de repos	Pflegeheim
Vaccination	Vaccinatie	Vaccinations	Impfung
COVID-19	COVID-19	COVID-19	COVID-19
Risk group	Risicogroep	Groupe à risque	Risikogruppe
Prevention	Preventie	Prévention	Prävention

### III. METHODOLOGIE

Après analyse de la demande, le Collège et le cas échéant, le président du domaine Vaccination et/ou du groupe de travail ont identifié les expertises nécessaires. Sur cette base, un groupe de travail *ad hoc* a été constitué, au sein duquel des expertises en gériatrie, infectiologie, immunologie, épidémiologie et vaccinologie étaient représentées. Les experts de ce groupe ont rempli une déclaration générale et *ad hoc* d'intérêts et la Commission de Déontologie a évalué le risque potentiel de conflits d'intérêts.

L'avis est basé sur une revue de la littérature scientifique actuelle, publiée à la fois dans des journaux scientifiques et des rapports d'organisations nationales et internationales compétentes en la matière (*peer-reviewed*), ainsi que sur l'opinion des experts.

Une première version des conclusions a été discutée et approuvée lors de la réunion du groupe de travail permanent sur la Vaccination (NITAG) le 16 septembre 2021. L'avis final a été approuvé par le groupe de travail par mail le 24 septembre 2021. Par la suite, l'avis a été validé en urgence par le Bureau du CSS le 24 septembre 2021.

### IV. ELABORATION ET ARGUMENTATION

#### Liste des abréviations utilisées

CDC	<i>Center for Disease Prevention and Control</i>
CSS	Conseil Supérieur de la Santé
ECDC	<i>European Center for Disease Prevention and Control</i>
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
MRS	Maisons de repos et de soins
NITAG	<i>National Immunization Technical Advisory Group</i>
VRBPAC	Vaccines and Related Biological Products Advisory Committee (FDA)
WHO	World Health Organization

#### **Une dose supplémentaire d'un vaccin ARNm contre la COVID-19 pour les personnes âgées**

Cet avis du CSS a été formulé sur la base des arguments scientifiques suivants :

1. En Belgique, le **variant delta** domine actuellement ; ce variant est plus contagieux, plus pathogène et l'immunité induite par les vaccins est moins efficace.
2. Les personnes de plus de 65 ans sont très sensibles aux formes sévères **de l'infection par la COVID-19** et présentent un risque plus élevé de mortalité (Chudasama et al., 2021). Les durées d'hospitalisation sont nettement plus longues chez les personnes de plus de 65 ans par rapport à une population plus jeune. Un nombre élevé d'hospitalisations dans ce sous-groupe se traduit par moins de lits disponibles pour d'autres pathologies. On observe une augmentation nette et progressive de la morbidité et de la mortalité liées à la COVID-19 avec l'âge (Promislow et al., 2020). La **comorbidité et la fragilité des personnes de plus de 65 ans jouent un rôle important** à cet égard. La moitié des personnes décédées suite s à l'infection par la COVID-19 en Belgique ont plus de 85 ans (Sciensano, 18 sept 21).

Les graphiques ci-dessous montrent que la comorbidité et la fragilité augmentent avec l'âge :

Epidemiologie of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. K. Barnett et al. The Lancet 2012; 380: 37-43

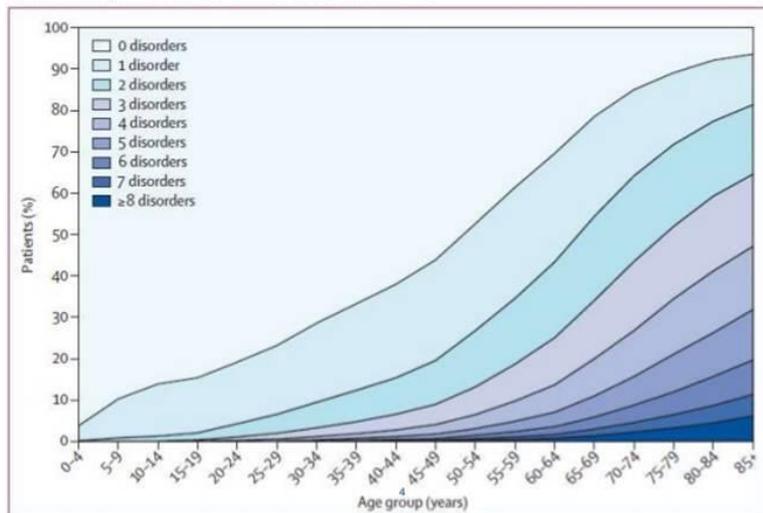
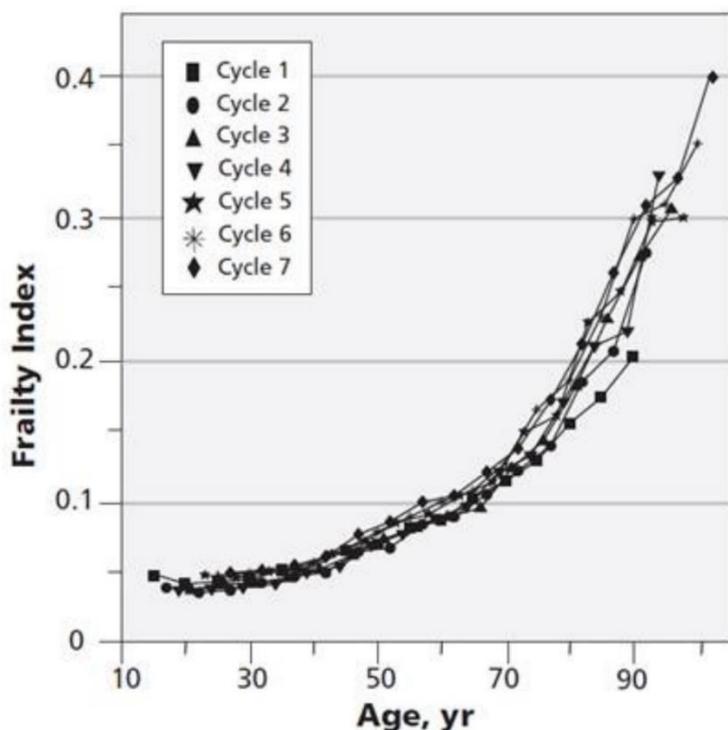


Figure 1: Number of chronic disorders by age-group (1)

Barnett et al. Lancet 2012. Un âge élevé implique un risque de comorbidités plus élevé.



Rockwood K et al. CMAJ 2011: Un âge élevé implique un risque de fragilité plus élevé

- Les personnes de plus de 65 ans souffrent d'« **immunosénescence** », c'est-à-dire d'une réponse immunitaire réduite après une vaccination de base. Ce phénomène augmente avec l'âge et la fragilité. Certaines études montrent qu'une partie de ce groupe ne présente pas de séroconversion après une vaccination de base (jusqu'à 1/3 de la population). L'administration d'une dose supplémentaire de vaccin contre la COVID-19 pour améliorer

l'effet d'une vaccination de base (généralement 2 doses) pourrait être une option possible à cet égard (ECDC, 1 sept 21).

4. La campagne de vaccination contre la COVID-19 en Belgique a considéré les personnes âgées comme prioritaires. Le vaccin a ainsi été administré dans notre pays, il y a 4 à 6 mois, aux plus de 65 ans. La littérature fait clairement état d'une **baisse de l'immunité** et d'une diminution des anticorps neutralisants au fil du temps, voire d'une augmentation de la sensibilité aux infections, aux maladies graves et aux hospitalisations chez les plus de 65 ans. À l'heure actuelle, on ne sait pas encore quel paramètre est le mieux corrélé à la protection contre le SRAS-CoV-2 : l'immunité humorale (anticorps) et/ou cellulaire (cellules T).
5. A l'heure actuelle, on ne sait pas non plus quel serait le calendrier de vaccination idéal pour garantir une immunité à moyen terme. Des études portant sur les vaccins et comparant différents schémas vaccinaux sont en cours ou prévues.
6. Le CSS recommande une dose supplémentaire au plus tôt 28 jours après la vaccination de base (1 ou 2 doses, selon le vaccin COVID-19). Une dose supplémentaire est nécessaire pour renforcer les effets immunologiques de la vaccination de base. En revanche, une vaccination de rappel (*booster vaccination*), qui débute généralement 6 mois après la vaccination de base, est destinée à stimuler la mémoire immunologique.
7. Il est primordial d'encourager la vaccination de base contre la COVID-19 dans ce groupe à haut risque : un taux de couverture vaccinale plus élevé doit être recherché en permanence. Toutes les études ont montré que la population la plus âgée est un groupe cible plus difficile à atteindre. D'autres initiatives pourraient être prises, par exemple en rendant la vaccination de base disponible sur rendez-vous auprès du médecin traitant.
8. Les maisons de repos et de soins (MRS) ont fortement souffert lors des premières vagues de la COVID-19. Même si elles sont mieux préparées, elles sont encore insuffisamment équipées pour faire face à de nouvelles épidémies. Ce débordement de patients au sein du MRS et des hôpitaux doit être évité. Il convient d'éviter de nouvelles fermetures dans les MRS, qui auraient des conséquences psychosociales supplémentaires pour les résidents, leurs aidants et leurs soignants.
9. Avec l'arrivée de l'automne, on s'attend à plus d'infections, plus de maladies graves et d'hospitalisations liées à la COVID-19. De plus, avec l'assouplissement des mesures, les autres virus de l'hiver (VRS, grippe, para-influenza) vont davantage se manifester et provoquer également des hospitalisations.
10. La vaccination contre la grippe sera lancée dans le courant du mois d'octobre et il est certainement envisageable d'administrer simultanément une dose supplémentaire du vaccin à ARNm COVID-19 au groupe des plus de 65 ans. Les données de l'étude COMFLUCOV (Royaume-Uni) sont disponibles et montrent que l'administration simultanée d'un vaccin contre la grippe et du vaccin COVID-19 est possible. Le CDC autorise également cette administration simultanée des deux vaccins.
11. Il existe de plus en plus de données scientifiques sur les infections émergentes avec des maladies graves chez les personnes de plus de 65 ans. Goldberg et al. démontrent clairement que la maladie COVID-19 est plus grave chez les personnes vaccinées de plus de 60 ans. Ils décrivent également un lien dans le temps : plus la vaccination de base est ancienne, plus le risque de maladie grave est élevé (Goldberg et al., 2021). Une préprint analysant l'efficacité du vaccin au cours des mois suivant la vaccination de base dans différents groupes d'âge au Royaume-Uni montre une tendance similaire à la baisse avec l'âge et avec les mois de suivi (Andrews et al., 2021).
12. Une revue rapide au Canada sur l'effet de la vaccination COVID-19 dans MRS a évalué 11 études provenant de six pays et portant sur plus de 750 000 résidents. L'effet du vaccin pour la maladie symptomatique était hétérogène dans 2 études spécifiques (entre 65,6 et 86,5%) : effet du vaccin pour l'hospitalisation (entre 75% et 95%) dans 4 études

spécifiques et pour la mortalité (entre 89% et 97%) dans 5 études spécifiques. Cependant, cet examen présente certaines limites étant donné l'hétérogénéité entre les études (Montroy et al., 2021).

13. Les études évaluant une dose supplémentaire de vaccin COVID-19 sont actuellement rares. Une étude récente a évalué une dose supplémentaire de Comirnaty® cinq mois après la vaccination de base chez plus de 1 million de sujets de 60 ans et plus. Dans cette analyse, le groupe à 2 doses a été comparé au groupe à 3 doses (7:1). Selon cette étude, le risque de maladie grave est réduit de 19,5 fois (12,9-29,5) en donnant une dose supplémentaire. On note des problèmes méthodologiques avec cette publication, ainsi qu'un temps de suivi relativement court.

Une autre petite étude suggère qu'une dose supplémentaire 7 à 9 mois après la vaccination de base augmente significativement les anticorps neutralisants spécifiques, même dans le groupe d'âge de 65 à 85 ans. On observe également une forte augmentation des anticorps neutralisants présents après une dose supplémentaire par rapport aux autres variants (bêta et delta) (Falsey et al., 2021).

14. D'autres données internationales seront publiées dans les mois à venir : par exemple, l'étude COMBOOST du Royaume-Uni sera disponible début octobre.

L'étude belge PICOVAC en cours avec un protocole adapté avec une dose supplémentaire chez les résidents d'une MRS ne donnera des résultats qu'au début de 2022.

Cependant, le risque d'attendre jusqu'à ce que des données supplémentaires soient connues est considéré par les experts comme plus grand que le risque d'attendre et d'être en retard avec une dose supplémentaire de vaccin COVID-19.

15. Le risque d'effets indésirables locaux ou systémiques lors d'une troisième dose (homologue ou hétérologue) est faible dans cette population (données israéliennes non publiées sur plus d'un million de personnes, également confirmées par la FDA après l'approbation de la dose supplémentaire du vaccin contre le COVID-19 pour les personnes de plus de 65 ans).

16. D'autres pays (États-Unis, Allemagne, France, Israël, Royaume-Uni, etc.) ont mis en place une dose supplémentaire pour leur population fragile. La politique britannique a été soutenue par les résultats de l'étude COMBOOST (non encore publiée). Ces pays recommandent une dose supplémentaire à partir de 65 ans, le Royaume-Uni à partir de 50 ans et Israël à partir de 12 ans.

17. Le 22 septembre 2021, la FDA a recommandé à l'unanimité le Comirnaty comme dose supplémentaire pour les personnes de 65 ans et plus, et pour les personnes présentant un risque accru de développer une forme grave de l'infection par le COVID-19. Les données soumises par le fabricant du vaccin, les informations présentées lors de la réunion du NITAG Américain et la discussion du comité de la FDA ont toutes été prises en compte et ont abouti à la conclusion qu'une dose supplémentaire du vaccin COVID-19 de Pfizer-BioNTech peut être efficace pour prévenir la COVID-19. Les bénéfices connus et potentiels d'une dose supplémentaire l'emportent sur les risques connus et potentiels dans les différentes populations (pour lesquelles la FDA approuve l'utilisation). La dose supplémentaire de vaccin COVID-19 peut être administrée à ces personnes au moins six mois après la fin de la vaccination de base et peut certainement être administrée à tout moment après six mois.

18. Il est également éthiquement et scientifiquement recommandé de vacciner d'abord le plus de personnes possibles au niveau mondial contre la COVID-19, avec une vaccination de base. Le bénéfice attendu de l'administration d'une dose supplémentaire aux personnes âgées et aux populations à risque en Belgique doit être mis en balance avec l'impératif éthique et moral de garantir une distribution équitable des vaccins à tous les pays. Un taux de vaccination de base plus élevé dans tous les pays pourrait également réduire le risque

d'apparition de nouveaux variants qui constitueraient alors à nouveau une menace potentielle pour la Belgique (WHO, 2021).

**Sur la base des arguments et des connaissances scientifiques reprises ci-dessus, le CSS recommande l'administration d'une dose supplémentaire d'un vaccin ARNm contre la COVID-19 aux**

- a. Les résidents des maisons de repos et de soins (MRS) et des appartements de service, ainsi qu'aux personnes des établissements résidentiels pour personnes handicapées et des établissements gérontopsychiatriques.**
- b. Toujours sur la base d'arguments et d'éclairages scientifiques, le CSS conclut qu'il existe des indications claires pour recommander une dose supplémentaire de vaccin ARNm contre la COVID-19 chez les plus de 65 ans. Cela justifie la planification d'un programme de vaccination pour une dose supplémentaire pur ce groupe, les plus âgés en premier. Le CSS demande à la « Task Force vaccination » d'examiner et d'élaborer les aspects opérationnels.**

Enfin, d'autres catégories sont également en cours d'évaluation, telles que les personnes âgées de 18 à 64 ans à haut risque de la COVID-19 sévère; et les personnes âgées de 18 à 64 ans dont l'exposition institutionnelle ou professionnelle fréquente au SRAS-CoV-2 les expose à un risque élevé de complications graves de la COVID-19.

## V. RÉFÉRENCES

Andrews N, Tessier E, Stowe J, Gower C, Kirsebom F et al. Vaccine effectiveness and duration of protection of Comirnaty, Vaxzevria and Spikevax against mild and severe COVID-19 in the UK. PREPRINT medRxiv 2021.09.15.21263583

Bar-On YM, Goldberg Y, Mandel M, Bodenheimer O, Freedman L, Kalkstein N et al. Protection of BNT162b2 Vaccine Booster against Covid-19 in Israel [published online ahead of print, 2021 Sep 15]. *N Engl J Med.* 2021;10.1056/NEJMoa2114255.

Barnett K, Mercer SW, Norbury M, Watt G, Wyke S, et al. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. *Lancet.* 2012;380(9836):37-43.

Blain, H, Tuailon, E, Gamon, L, et al. Antibody response after one and two jabs of the BNT162b2 vaccine in nursing home residents: The CONsort-19 study. *Allergy.* 2021; 00: 1–11.

Cabezas C, Martinez-Marcos M, Coma E, Mora-Fernandez N, et al. Associations of BNT162b2 vaccination with SARS-CoV-2 infection and hospital admission and death with covid-19 in nursing homes and healthcare workers in Catalonia: Prospective cohort study. *BMJ.* 2021 Aug;374:n1868.

Cavanaugh AM, Fortier S, Lewis P, Arora V, Johnson M, et al. COVID-19 outbreak associated with a SARS-CoV-2 R.1 lineage variant in a skilled nursing facility after vaccination program - Kentucky, March 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2021 Apr 30;70(17):639,643.

Chudasama YV, Zaccardi F, Gillies CL, Razieh C, Yates T, et al. Patterns of multimorbidity and risk of severe SARS-CoV-2 infection: an observational study in the U.K. *BMC Infect Dis.* 2021;21(1):908. Published 2021 Sep 4.

Emborg H, Valentiner-Branth P, Schelde AB, Nielsen KF, Gram MA, et al. Vaccine effectiveness of the BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine against RT-PCR confirmed SARS-CoV-2 infections, hospitalisations and mortality in prioritised risk groups. *medRxiv.* 2021 Jun 2.

European Centre for Disease Prevention and Control. Interim public health considerations for the provision of additional COVID-19 vaccine doses, 1 September 2021. ECDC: Stockholm; 2021.

Falsey AR, Fenwick RW, Walsh EE, Kitchin N, Absalon J, et al. SARS-CoV-2 Neutralization with BNT162b2 Vaccine Dose 3. *N Engl J Med.* 2021

FDA – Food and Drug Administration – documents: Vaccines and Related Biological Products Advisory Committee September 17, 2021 <https://www.fda.gov/media/152161/download>

FDA – Food and Drug Administration – news release: September 22, 2021 <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-authorizes-booster-dose-pfizer-biontech-covid-19-vaccine-certain-populations>

Goldberg Y, Mandel M, Bar-On YM, Bodenheimer O, Freedman L et al. Waning immunity of the BNT162b2 vaccine: a nationwide study in Israel. medRxiv. 2021 Sep.

Laccarino G, Grassi G, Borghi C, Ferri C, Salvetti M, Volpe M et al. Age and Multimorbidity Predict Death Among COVID-19 Patients: Results of the SARS-RAS Study of the Italian Society of hypertension. Hypertension. 2020;76(2):366-372.

Lefèvre B, Tondeur L, Madec Y, Grant R, Lina B, van der Werf S, et al. Impact of B.1.351 (beta) SARS-CoV-2 variant on BNT162b2 mRNA vaccine effectiveness in long-term care facilities of eastern France: a retrospective cohort study. medRxiv. 2021 Jul 31.

Martinot M, Carnein S, Kempf C, Gantner P, Gallais F, Fafi-Kremer S. Outbreak of SARS-CoV-2 infection in a long-term care facility after COVID-19 BNT162b2 mRNA vaccination. Clin Microbiol Infect. 2021 Jul 7:S1198-743X(21)00369-4.

Mazagatos C, Vega L, Gallego P, Larrauri A, Monge S, Sierra MJ, et al. Effectiveness of mRNA COVID-19 vaccines in preventing SARS-CoV-2 infections and COVID-19 hospitalisations and deaths in elderly long-term care facility residents, Spain, weeks 53 2020 to 13 2021. Eurosurveillance. 2021;26(24):1,6.

Monge S, Olmedo C, Alejos B, Lapena MF, Sierra MJ, Limia A. Direct and indirect effectiveness of mRNA vaccination against severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 in long-term care facilities, Spain. Emerg Infect Dis. 2021 Oct;27(10)

Montroy J, Farrah K, Forbes N, Krishnan R, Wong E, Zafack J, Tunis M. Effectiveness of COVID-19 Vaccines in Long-Term Care Residents: A Rapid Review [unpublished report]. Ottawa (ON): Public Health Agency of Canada; 2021 September 14.

Nanduri S, Pilishvili T, Derado G, Soe MM, Dollard P, Wu H, et al. Effectiveness of Pfizer-BioNTech and Moderna vaccines in preventing SARS-CoV-2 infection among nursing home residents before and during widespread circulation of the SARS-CoV-2 B.1.617.2 (Delta) variant - National Healthcare Safety Network, March 1-August 1, 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2021;70(34):1163,1166

Promislow D. A Geroscience Perspective on COVID-19 Mortality. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2020 Sep 16;75(9):e30-e33.

Rockwood K, Song X, Mitnitski A. Changes in relative fitness and frailty across the adult lifespan: evidence from the Canadian National Population Health Survey. CMAJ. 2011;183(8):E487-E494.

Sciensano. COVID-19 Epidemiologisch bulletin van 22 september 2021 ([link](#))

Sciensano. Blot K. et al. Unpublished data. NITAG meeting 16 sept 2021 Starrfelt J, Danielsen AS, Kacelnik O, Børseth AW, Seppälä E, Meijerink H. High vaccine effectiveness against COVID-19 infection and severe disease among residents and staff of long-term care facilities in Norway, November – June 2021. medRxiv. 2021 Aug 9.

Stouten V, Blot K, Haarhuis F, Serrien B, Hubin P, Vandromme M et al. Occurrence and patient characteristics of COVID-19 breakthrough infections. Brussels, Belgium: Sciensano 2021. Deposit number: D/2021/14.440/61.

WHO – World Health Organization. Interim statement on COVID-19 vaccine booster dose. 10 August 2021 <https://www.who.int/news/item/10-08-2021-interim-statement-on-covid-19-vaccine-booster-doses>

Williams C, Al-Bargash D, Macalintal C, Stuart R, Seth A, Latham J, et al. COVID-19 outbreak associated with a SARS-CoV-2 P.1 lineage in a long-term care home after implementation of a vaccination program - Ontario, April-May 2021. Clin Infect Dis. 2021 Jul 8.

## VI. COMPOSITION DU GROUPE DE TRAVAIL

La composition du Bureau et du Collège ainsi que la liste des experts nommés par arrêté royal se trouvent sur le site Internet du CSS (page : [Qui sommes-nous](#)).

Tous les experts ont participé **à titre personnel** au groupe de travail. Leurs déclarations générales d'intérêts ainsi que celles des membres du Bureau et du Collège sont consultables sur le site Internet du CSS (page : [conflits d'intérêts](#)).

Les experts suivants ont participé à l'élaboration et à l'approbation de l'avis. Le groupe de travail a été présidé par **Patrick SOENTJENS** et le secrétariat scientifique a été assuré par Veerle Mertens

<b>DOGNE Jean-Michel</b>	Pharmacovigilance	UNamur, EMA
<b>FLAMAING Johan</b>	Gériatrie	UZLeuven
<b>LAURENT Michaël</b>	Gériatrie	Imelda Ziekenhuis
<b>SCHOEVAERDTS Didier</b>	Gériatrie	UCLouvain
<b>VAN DAMME Pierre</b>	Épidémiologie, Vaccinologie	UAntwerpen

Une première version des conclusions a été discutée et approuvée lors de la réunion du groupe de travail permanent sur la Vaccination (NITAG) le 16 septembre 2021. L'avis final a été approuvé par le groupe de travail par mail le 24 septembre 2021.

Le groupe de travail permanent a été présidé par **Yves VAN LAETHEM** et le secrétariat scientifique a été assuré par **Veerle MERTENS**.

<b>CALLENS Steven</b>	Infectiologie, médecine interne	UZ Gent
<b>CARRILLO SANTISTEVE Paloma</b>	Médecine préventive et santé publique, vaccinologie	ONE
<b>CHATZIS Olga</b>	Pédiatrie, vaccinologie	UCL
<b>DAELEMANS SIEL</b>	Infectiologie, vaccinologie, Clinique du voyage	UZ Brussel
<b>DE SCHEERDER Marie-Angélique</b>	Médecine interne, infectiologie, médecine du voyage, VIH	UZ Gent
<b>DESMET Stefanie</b>	Microbiologie	UZ Leuven
<b>DOGNE Jean- Michel</b>	Pharmacovigilance	UNamur, EMA
<b>FLAMAING Johan</b>	Gériatrie	KU Leuven
<b>FRERE Julie</b>	Pédiatrie, infectiologie	CHU Liège
<b>HULSTAERT Frank</b>	Vaccinologie	KCE
<b>LAURENT Michaël</b>	Gériatrie	Imelda ziekenhuis
<b>LEROUX-ROELS Isabel</b>	Vaccinologie, prévention des infections, microbiologie	UZ Gent
<b>MALFROOT Anne</b>	Pédiatrie, infectiologie	UZ Brussel
<b>MANIEWSKI Ula</b>	Infectiologie, maladies tropicales, vaccinologie	ITG-IMT
<b>PELEMAN Renaat</b>	Infectiologie, vaccinologie	UZ Gent
<b>ROBERFROID Dominique</b>	Epidémiologie	KCE, UNamur
<b>SCHELSTRAETE Petra</b>	Pédiatrie, pneumologie, vaccinologie	UGent

<b>SOENTJENS Patrick</b>	Médecine interne, maladies tropicales	ITG
<b>SPODEN Julie</b>	Médecine générale	SSMG
<b>SWENNEN Béatrice</b>	Epidémiologie, vaccinologie	ULB
<b>TILMANNE Anne</b>	Pédiatrie, infectiologie	HUDERF
<b>TUERLINCKX David</b>	Pédiatrie, vaccinologie	CHU UCL Namur
<b>VAN DAMME Pierre</b>	Epidémiologie, vaccinologie	UAntwerpen
<b>VAN LAETHEM Yves</b>	Infectiologie, vaccinologie, maladie du voyage, VIH	CHU Saint-Pierre, ULB
<b>VEKEMAN Veerle</b>	Médecin conseil	Kind en Gezin
<b>VERHAEGEN Jan</b>	Microbiologie, bactériologie	UZ Leuven
<b>WAETERLOOS</b>	Qualité des vaccins et produits du sang	Sciensano
<b>WYNDHAM-THOMAS Chloé</b>	Infectiologie	Sciensano

Les experts suivants ont été entendus mais n'ont pas participé à l'approbation de l'avis.

BLOT Koen	Internet, épidémiologie	Sciensano
DAEMS Joël	Directorat médicaments	RIZIV-INAMI
MALI Stéphanie	Pharmacologie, recherche clinique	AFMPS
THEETEN Heidi	Vaccinologie	VAZG, UAntwerpen
TOP Geert	Manager programme de vaccination	VAZG
VANDEN DRIESSCHE Koen	Maladies infectieuses pédiatriques, immunologie, pneumologie	UZA
WUILLAUME Françoise	Vigilance vaccin	AFMPS

La traduction a été réalisée en externe.

[www.css-hgr.be](http://www.css-hgr.be)



Cette publication ne peut être vendue.



service public fédéral  
SANTÉ PUBLIQUE  
SECURITE DE LA CHAÎNE ALIMENTAIRE  
ET ENVIRONNEMENT