

Pertinence d'offrir durant l'automne 2021 une dose de rappel d'un vaccin contre la COVID-19 aux personnes qui résident en CHSLD ou RPA

AVIS DU COMITÉ SUR L'IMMUNISATION DU QUÉBEC

24 septembre 2021, version 1.0

Faits saillants

L'objectif de cet avis est d'évaluer la pertinence d'offrir dans le courant de l'automne 2021 une dose de rappel de vaccin contre la COVID-19 aux personnes vulnérables qui résident en centre d'hébergement et de soins de longue durée (CHSLD), en résidence privée pour aînés (RPA) ou dans d'autres milieux de vie pour aînés de nature collective, en profitant de l'implantation de la campagne de vaccination contre l'influenza qui devrait commencer au début du mois de novembre.

- ▶ Les personnes âgées et vulnérables qui résident en CHSLD ou en RPA sont très susceptibles de faire des complications en cas d'infection par le virus de la COVID-19. De plus, la majorité des décès depuis le début de la pandémie sont survenus dans ces groupes.
- ▶ La situation épidémiologique québécoise récente fait état d'une remontée de l'incidence de la maladie et de l'apparition d'éclosions dans ces milieux. De nouvelles données sont aussi disponibles sur l'efficacité des vaccins contre la COVID-19 après 2 et 3 doses. Cela appelle à une réévaluation de la position du CIQ en lien avec l'administration d'une dose de rappel aux résidents de ces établissements.
- ▶ Le CIQ recommande l'administration d'une dose de rappel de vaccin à ARNm contre la COVID-19 aux personnes qui résident en CHSLD et RPA, ou qui vivent dans d'autres milieux comportant une proportion élevée de personnes âgées et vulnérables comme certaines ressources intermédiaires (RI) et de type familial (RTF) ainsi que certaines communautés religieuses.
- ▶ Le délai recommandé entre l'administration de la dernière dose de l'immunisation primaire et la dose de rappel devrait être de 6 mois ou plus.
- ▶ Le CIQ recommande d'autoriser la co-administration d'un vaccin contre la COVID-19 et de tout vaccin influenza distribué au Québec ou d'un vaccin pneumococcique lorsque l'occasion se présente.
- ▶ Ces recommandations concernant l'administration d'une dose de rappel ont été établies sur la base des connaissances et du contexte épidémiologique qui prévalaient en septembre 2021 et pourraient être modifiées en fonction de leur évolution.

Contexte

Nous assistons actuellement au Québec à l'émergence du variant Delta du SRAS-CoV-2 qui entraîne une augmentation de l'incidence des cas de COVID-19 dans toutes les tranches d'âge de la population et à une augmentation du nombre d'éclosions dans différents milieux. Bien que l'augmentation de l'incidence des infections et des maladies se manifeste surtout dans la fraction non vaccinée de la population, la question d'une revaccination se pose pour certains groupes chez qui il y aurait une diminution progressive de la protection conférée par 2 doses de vaccin. Il faut rappeler que l'objectif premier du Programme québécois d'immunisation contre la COVID-19 est la protection des personnes les plus vulnérables et la prévention des maladies graves et des décès(1). En second lieu, il vise à limiter la transmission du virus et par là, à réduire le nombre d'éclosions de COVID-19 qui peuvent survenir dans certains milieux incluant les centres d'hébergement et de soins de longue durée (CHSLD) et les résidences privées pour aînés (RPA). Les personnes âgées et vulnérables qui résident en CHSLD, en RPA et dans d'autres milieux de vie de nature collective, certaines ressources intermédiaires et de type familial (RI et RTF) par exemple, sont très susceptibles de faire des complications en cas d'infection par le SRAS-CoV-2 et ont contribué à la majorité des décès (77 %) depuis le début de la pandémie(2). Ce sont ces groupes qui ont été priorisés lors de l'implantation du Programme québécois d'immunisation contre la COVID-19 (Groupes 1 et 3)(1).

L'objectif de cet avis est d'évaluer la pertinence d'offrir dans le courant de l'automne 2021 une dose de rappel de vaccin contre la COVID-19 aux personnes vulnérables qui résident en CHSLD, en RPA et dans d'autres milieux de vie pour aînés de nature collective, en profitant de l'implantation de la campagne de vaccination contre l'influenza qui devrait commencer au début du mois de novembre et qui vise entre autres ces mêmes groupes. L'évaluation de la pertinence est basée sur une série de critères incluant l'épidémiologie de la maladie, la dynamique de l'immunité vaccinale, l'efficacité, l'innocuité, l'acceptabilité et la faisabilité de l'administration d'une dose de rappel, de la conformité d'une recommandation en ce sens et, finalement, des considérations éthiques à prendre en compte.

La notion de dose de rappel correspond à l'administration d'une dose de vaccin plusieurs mois après la série de vaccination initiale, et ce, afin de faire augmenter le niveau de protection qui a pu décliner avec le temps. Cela diffère de l'administration rapide d'une dose additionnelle de vaccin pour compléter la série initiale chez des personnes qui n'ont pas développé une protection optimale contre la maladie, stratégie qui a été implantée récemment au Québec pour les personnes immunodéprimées(3).

Situation épidémiologique dans les CHSLD et les RPA

Pendant les premières semaines de la 4^e vague épidémique (période débutant le 18 juillet 2021, soit la semaine CDC 29), entre 0 et 5 cas de COVID-19 par semaine étaient observés en moyenne dans les RPA et entre 0 et 2 cas dans les CHSLD (tableau 1). Très récemment et parallèlement à l'augmentation de l'incidence dans l'ensemble de la population, on a observé une augmentation du nombre de cas dans ces 2 groupes, avec un chiffre de 38 cas dans les RPA et 13 cas dans les CHSLD durant la semaine débutant le 12 septembre (semaine CDC 37). La grande majorité des résidents affectés en CHSLD et en RPA avaient reçu 2 doses de vaccin.

Tableau 1 Nombre de cas incidents de COVID-19 selon le milieu de vie (source : Infocentre de santé publique du Québec, extraction du 21 septembre 2021)

Semaine CDC	RPA	CHSLD
29	0	0
30	1	0
31	0	2
32	5	2
33	5	0
34	3	2
35	6	5
36	34	4
37	38	13

Selon une mise à jour en date du 22 septembre par la Direction régionale de santé publique de Montréal, on observe actuellement des éclosions importantes dans au moins 2 RPA (impliquant plus d'un tiers des résidents dans une des deux RPA). Plus de 90 % des résidents des 2 RPA avec éclosion avaient reçu 2 doses du vaccin Pfizer-BioNTech. Parmi les cas doublement vaccinés avec enquête complétée, 6 ont été hospitalisés pour la COVID-19 et au moins 3 sont décédés. Un autre décès avec la COVID-19 en cause chez une personne doublement vaccinée a été rapporté chez un résident d'une RI pour aînés.

Toutes ces observations pourraient être le signal d'une certaine diminution de la protection conférée par les vaccins dans ces milieux qui comportent une proportion très élevée de personnes vaccinées.

Réponse immunitaire associée à l'immunosénescence

L'immunosénescence qui est associée au grand âge et à la présence de maladies chroniques se caractérise par une dégradation progressive de l'ensemble des mécanismes immunitaires(4). Au Québec, ce sont les vaccins à ARN messager (ARNm) Comirnaty et Spikevax, ci-après appelés vaccins de Pfizer-BioNTech et de Moderna, qui ont été très majoritairement utilisés pour l'immunisation des résidents en CHSLD et en RPA, tel que recommandé par le CIQ(1). Les vaccins à ARNm induisent une réponse immunitaire chez pratiquement tous les récipiendaires avec 2 doses, mais les titres en anticorps circulants qui sont atteints sont moindres chez les personnes âgées que chez les jeunes et aussi moindres chez celles qui ont une ou plusieurs maladies chroniques que chez des personnes en santé(5,6). Plusieurs études ont montré une diminution plus rapide des titres en anticorps circulant avec le temps chez les personnes âgées et avec maladie chronique(7-9).

De nombreuses études réalisées aux États-Unis, en Israël et au Qatar où l'intervalle entre les doses était celui recommandé par les manufacturiers (21 ou 28 jours), mais aussi au Royaume-Uni où de plus longs intervalles entre les 2 doses ont été utilisés, ont mis en évidence une diminution progressive de la protection conférée par 2 doses de vaccins(10–16). Cette diminution de la protection se manifeste indépendamment du variant Delta dont l'émergence est plus récente. Elle est plus prononcée chez les personnes les plus âgées, est plus manifeste pour les infections que pour les hospitalisations et semble plus rapide pour le vaccin à ARNm de Pfizer-BioNTech que pour celui de Moderna. Dans d'autres études toutefois, une diminution de l'efficacité vaccinale contre les hospitalisations durant la période la plus récente de circulation du variant Delta n'a pas été retrouvée et les résultats suggéraient un maintien de l'efficacité vaccinale contre cette issue(17,18).

Les études réalisées dans des centres de soins de longue durée et des résidences pour aînées et revues dans un avis récent du CIQ(19) montrent des efficacités vaccinales comprises entre 64 % et 92 % pour prévenir l'infection après 2 doses (valeur médiane : 78 %), ce qui est inférieur aux valeurs de 90 % ou plus qui sont généralement retrouvées chez des adultes avec les vaccins à ARNm(3,20). Dans une étude récente réalisée aux États-Unis dans des maisons de soins durant une période de circulation du variant Delta, la protection contre les infections n'a été que de 53 % (IC95 % : 49 % à 57 %). Cette faible valeur peut être attribuée, à la fois, à une diminution de la protection avec le temps et à un variant moins sensible à l'immunité vaccinale. Il est à noter que la protection contre les décès dans ces milieux est meilleure que celle contre les infections, avec des valeurs comprises entre 93 % et 97 % dans les études revues dans un avis récent(3).

Réponse immunitaire suite à une dose de rappel

Dans une étude réalisée par Pfizer chez des adultes âgés de 18 ans et plus, une dose de rappel administrée 6 à 8 mois après une deuxième dose de vaccin à ARNm dans un calendrier 0-21 jours a entraîné une réponse chez pratiquement tous les participants avec des titres neutralisants plus de 5 fois supérieurs à ceux enregistrés après la dose 2 tant pour la souche vaccinale que pour les variants Beta et Delta du SRAS-CoV-2(21).

Nous disposons de 2 études de phase 4 réalisées en Israël qui visaient à évaluer l'efficacité d'une dose de rappel avec le vaccin à ARNm de Pfizer-BioNTech dans un contexte où la primovaccination avec 2 doses rapprochées avait débuté très tôt en 2021, les rappels débutant en août 2021. La première étude a été réalisée auprès de la clientèle d'une organisation de services de santé(22). Dans la période de 14 à 20 jours après l'administration de la dose de rappel, l'efficacité marginale pour prévenir toute infection par rapport à 2 doses données plusieurs mois plus tôt a été comprise entre 70 % et 84 %. Dans la deuxième étude portant sur l'ensemble de la population âgée de 60 ans et plus, le risque d'infection a été réduit de 11,4 fois (IC 95 % : 10,0 à 12,9) suite au rappel, ce qui correspond à une efficacité absolue de l'ordre de 95 % contre environ 50 % avec les 2 premières doses dans un contexte de dominance du variant Delta(23).

Dans les différentes études réalisées par Pfizer chez des adultes âgés de 18 et plus, il est apparu que les réactions locales et systémiques immédiates qui surviennent après une troisième dose de rappel du vaccin à ARNm donnée 6 à 8 mois après une deuxième dose sont du même ordre que celles enregistrées après cette deuxième dose(21). En Israël, la campagne de revaccination de l'ensemble de la population admissible a débuté en juillet 2021 et aucun signal de survenue d'effets indésirables graves significatifs n'a été rapporté(21).

Il existe des indices suggérant une différence dans les réponses obtenues avec les deux vaccins à ARNm actuellement autorisés au Canada. Le vaccin de Moderna contient une charge en ARNm plus élevée (100µg/dose) que le vaccin de Pfizer-BioNTech (30µg/dose)(24). Dans des études réalisées chez des personnes en santé et aussi avec une immunodéficience, les titres en anticorps mesurés après 2 doses étaient plus élevés avec le vaccin de Moderna qu’avec celui de PfizerBioNTech(25,26). Alors que l’efficacité à court terme des 2 vaccins à ARNm était très similaire dans les essais randomisés de Phase 3, des études épidémiologiques réalisées au Canada et aux États-Unis ont mis en évidence une efficacité plus rapide et plus persistante du vaccin de Moderna qu’avec le vaccin de Pfizer-BioNtech pour prévenir les infections et les hospitalisations (11,27). Une telle différence n’a toutefois pas été retrouvée dans toutes les études(28). Nous ne disposons pas d’étude qui compare les efficacités d’une dose de rappel avec le vaccin à ARNm de Moderna et celui de Pfizer-BioNTech.

On peut donc conclure que les données disponibles concernant le vaccin à ARNm de Pfizer sont rassurantes quant à l’efficacité et l’innocuité d’une dose de rappel chez des adultes âgés et l’effet de rappel qui est important procure une protection très élevée contre les infections causées par le variant Delta. Nous ne disposons pas de données concernant l’effet d’une dose de rappel chez des personnes avec une immunosénescence avancée. Même si la protection complémentaire qui est conférée est moindre que chez des adultes en santé, elle devrait probablement être au moins aussi élevée qu’immédiatement après la dose 2 avec des taux compris entre 64 % et 92 % contre les premières lignées et entre 93 % et 97 % pour la protection contre le décès (3).

Faisabilité de l’implantation d’une dose de rappel

Le nombre total de personnes visées par une dose de rappel s’élèverait à environ 40 000 en CHSLD, 136 000 en RPA et 43 000 en RI et RTF (tableau 2). Dans l’hypothèse d’une couverture vaccinale de 90 % pour la dose additionnelle, environ 200 000 doses de vaccin à ARNm seraient nécessaires. Les réserves et fournitures disponibles devraient être suffisantes pour accommoder tous les vaccinés dans les temps requis pour finaliser la campagne avant la fin de l’année 2021. En termes d’organisation des services, les deuxièmes doses en CHSLD et en RPA ont été majoritairement données sur une période de 2 mois (tableau 2). Reproduire une telle performance serait réaliste. Les dates d’administration de la majorité des deuxièmes doses de vaccin contre la COVID-19 en CHSLD et RPA amèneraient à un intervalle de 5 à 6 mois pour des troisièmes doses qui seraient administrées durant les mois de novembre et décembre 2021. En tout état de cause, une coordination avec la campagne de vaccination contre l’influenza qui débutera cet automne devra être planifiée dans toutes les régions en profitant, si possible, d’une co-administration des 2 vaccins.

Tableau 2 Composition des groupes visés, date d’administration des deuxièmes doses de vaccin et couvertures vaccinales

Groupe	Nombre de 2 ^e doses administrées au 16 septembre 2021	Date où 10 % des 2 ^e doses ont été administrées	Date où 90 % des 2 ^e doses ont été administrées	Adéquatement vaccinés ² en date du 16 septembre 2021
CHSLD ¹	36 804	23-avr-21	27-juin-21	91,5 %
RPA ¹	135 429	12-mai-21	04-juin-21	93,9 %
RI et RTF ¹	43 047	19-mai-21	12-août-21	ND ³

1 En fonction de la raison d’administration saisie au Registre de vaccination.

2 Correspond à 2 doses valides ou 1 seule dose chez les personnes ayant un antécédent de COVID-19.

3 ND : Non disponible.

Acceptabilité d'une dose de rappel

L'acceptabilité d'une première et deuxième dose de vaccin dans les groupes visés par une dose de rappel a été très élevée et, en date du 17 septembre 2021, la proportion de personnes adéquatement vaccinées était comprise entre 92 % et 94 % (tableau 2). Il est à prévoir que pour une dose de rappel, une couverture vaccinale supérieure à 90 % sera atteinte. Au niveau des communications, il sera assez facile de justifier l'administration d'une dose de rappel dans ces milieux compte tenu de la vulnérabilité particulièrement élevée des personnes qui y vivent.

Conformité d'une dose de rappel

La question d'une dose de rappel d'un vaccin fait l'objet de discussions intenses à travers le monde. En France, la Haute autorité de Santé a préconisé une dose de rappel chez les personnes de 65 ans et plus et celles à risque de formes graves de COVID-19, à compter du début de la campagne de vaccination antigrippale prévue fin octobre(29). Au Royaume-Uni, une recommandation de revaccination a été émise visant toutes les personnes âgées de 50 ans et certains autres groupes(30). L'ACIP aux États-Unis vient de recommander l'administration d'une dose de rappel pour les personnes âgées de 65 ans et plus et celles âgées de 18 ans et plus avec un risque élevé de complication qui avaient reçu le vaccin de Pfizer-BioNTech pour leur primovaccination, l'intervalle pour le rappel étant de 6 mois ou plus(31). Au Canada, Santé Canada évalue les demandes d'autorisations déposées par les fabricants pour une dose de rappel et le CCNI devrait bientôt se positionner. Il est à noter que l'Organisation mondiale de la Santé ne préconise pas pour le moment l'administration de doses de rappel dans un contexte de pénurie de vaccin au niveau mondial et de faibles niveaux de couverture vaccinale dans de nombreux pays(32).

Considérations éthiques

Protéger autant que faire se peut les groupes les plus vulnérables de la société est conforme aux valeurs d'équité et de bienfaisance tel que mentionné dans l'avis du CIQ sur les groupes prioritaires(1). Il y a dans le présent dossier deux approches possibles. La première, de nature réactive, consisterait à suivre l'évolution de certains paramètres et à prendre la décision d'offrir une dose de rappel aux populations visées lorsqu'une augmentation significative de l'incidence des cas et des éclosions serait constatée. La seconde approche, de nature proactive, consisterait à offrir cette dose de rappel aux groupes les plus vulnérables sur la base d'un ensemble d'éléments ici rassemblés et qui suggèrent la possibilité d'une remontée prochaine de l'incidence des cas graves et des éclosions, mais sans attendre que cette situation soit avérée. Dans les circonstances actuelles, cette approche proactive serait conforme au principe de prudence et précaution qui doit animer les décisions de santé publique, sachant que les risques encourus seraient bien plus élevés avec la première des deux options(33).

Recommandations

Un avis préliminaire du CIQ, publié le 30 août 2021, ne recommandait pas l'administration immédiate d'une dose additionnelle de vaccin contre la COVID-19 aux résidents en CHSLD, en fonction des données disponibles et de la situation épidémiologique à ce moment(3). Depuis lors, beaucoup d'informations nouvelles sur la dynamique de la réponse immunitaire après 2 ou 3 doses de vaccin ont été publiées et les données épidémiologiques les plus récentes font état d'une remontée de l'incidence de la maladie et de l'apparition d'éclosions dans ces milieux. Il apparaît donc nécessaire de se repositionner sur cette question.

En fonction des données maintenant disponibles, le CIQ recommande l'administration d'une dose de rappel de vaccin à ARNm contre la COVID-19 aux personnes qui résident en CHSLD ou RPA, ou qui vivent dans d'autres milieux comportant une proportion élevée de personnes âgées et vulnérables comme certaines ressources intermédiaires (RI) et de type familial (RTF) ainsi que certaines communautés religieuses. Ces personnes correspondent aux groupes de priorisation 1 et 3 établis initialement pour la vaccination contre la COVID-19(1).

De manière générale, il est préférable d'administrer le même vaccin tant pour la série primaire que pour un rappel mais les deux vaccins à ARNm qui sont autorisés au Canada sont considérés interchangeables(34).

Le délai recommandé entre l'administration de la dernière dose de l'immunisation primaire et la dose de rappel devrait être de 6 mois ou plus. Toutefois, pour des raisons opérationnelles, un délai minimal de 5 mois serait acceptable pour profiter du moment des opérations de vaccination contre l'influenza qui auront lieu durant l'automne dans les établissements visés par le rappel. Dans un contexte de gestion des erreurs d'administration, une troisième dose de rappel administrée 4 semaines ou plus après une deuxième pourrait être considérée comme valide.

La vaccination des personnes ayant fait une infection par le SRAS-CoV-2 constitue un cas particulier. Pour les personnes ayant fait une infection et ayant reçu par la suite une dose de vaccin, une dose de rappel serait recommandée 6 mois ou plus après la dernière dose reçue. Les personnes ayant fait une infection et ayant reçu par la suite 2 doses de vaccin pourraient aussi recevoir une dose de rappel 6 mois ou plus après la dernière dose reçue. Les personnes ayant fait une infection au SRAS-CoV-2 après avoir reçu leur série primaire pourraient aussi recevoir une dose de rappel 6 mois ou plus après la dernière dose tout en respectant un intervalle minimal de 4 semaines après l'infection avant de procéder à la vaccination.

Nous disposons des résultats de 2 études sur la co-administration d'un vaccin inactivé contre l'influenza et des vaccins Novavax et CoronaVac contre la COVID-19(35,36). Aucun problème n'a été détecté au niveau des réactions indésirables. Plusieurs études sont en cours concernant la co-administration des vaccins à ARNm avec différents types de vaccins influenza et pneumococciques. En fonction de l'expérience accumulée avec la co-administration de toutes sortes de vaccins, le CIQ recommande d'autoriser la co-administration d'un vaccin contre la COVID-19 et de tout vaccin influenza distribué au Québec ou d'un vaccin pneumococcique lorsque l'occasion se présente. Il ne serait plus nécessaire de viser le respect d'un intervalle de 14 jours ou plus entre un vaccin contre la COVID-19 et un vaccin contre l'influenza ou pneumococcique.

Dans tous les cas, les personnes à qui une dose de rappel est offerte devraient être informées des avantages et des risques potentiels ainsi que du fait que certains calendriers de vaccination ne sont pas recommandés par les manufacturiers ou autorisés par Santé Canada.

Il faut finalement rappeler que la protection conférée par une dose additionnelle de vaccin contre la COVID-19 à des personnes ayant une immunosénescence pourrait rester sous-optimale et s'éroder rapidement. De ce fait, les mesures habituelles de protection devraient donc toujours être considérées pour cette population.

Conclusions

Les recommandations concernant l'administration d'une dose de rappel ont été établies sur la base des connaissances et du contexte épidémiologique qui prévalaient en septembre 2021 et pourraient être modifiées en fonction de leurs évolutions. Un suivi étroit des données scientifiques et de la situation épidémiologique au Québec sera fait pour évaluer si une dose de rappel de vaccin serait éventuellement pertinente pour d'autres groupes de la population québécoise.

Références

1. Comité sur l'immunisation du Québec. Avis préliminaire sur les groupes prioritaires pour la vaccination contre la COVID-19 au Québec [Internet]. 2021. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3085-groupes-prioritaires-vaccination-covid19.pdf>
2. Institut national de santé publique du Québec. Données COVID-19 au Québec. Mise à jour du 24 septembre 2021 [Internet]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees>
3. Comité sur l'immunisation du Québec. Avis préliminaire sur la vaccination contre la COVID-19 chez les résidents de CHSLD [Internet]. 2021. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3162-vaccination-covid-19-residents-chsld.pdf>
4. Allen JC, Toapanta FR, Chen W, Tennant SM. Understanding immunosenescence and its impact on vaccination of older adults. *Vaccine*. Dec 2020;38(52):8264-72.
5. Wei J, Stoesser N, Matthews PC, Ayoubkhani D, Studley R, Bell I, *et al.* Antibody responses to SARS-CoV-2 vaccines in 45,965 adults from the general population of the United Kingdom. *Nat Microbiol*. 2021;6(9):1140-9.
6. Canaday DH, Carias L, Oyebanji OA, Keresztesy D, Wilk D, Payne M, *et al.* Reduced BNT162b2 mRNA vaccine response in SARS-CoV-2-naïve nursing home residents [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2021. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.03.19.21253920>
7. Canaday DH, Oyebanji OA, Keresztesy D, Payne M, Wilk D, Carias L, *et al.* Significant reduction in humoral immunity among healthcare workers and nursing home residents 6 months after COVID-19 BNT162b2 mRNA vaccination [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2021. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.08.15.21262067>
8. Naaber P, Tserel L, Kangro K, Sepp E, Jürjenson V, Adamson A, *et al.* Dynamics of antibody response to BNT162b2 vaccine after six months: a longitudinal prospective study. *The Lancet Regional Health - Europe*. 2021;100208.
9. Brockman MA, Mwimanzi F, Lapointe HR, Sang Y, Agafitei O, Cheung P, *et al.* Reduced magnitude and durability of humoral immune responses by COVID-19 mRNA vaccines among older adults [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2021. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.09.06.21263149>
10. Tartof SY, Slezak JM, Fischer H, Hong V, Ackerson BK, Ranasinghe ON, *et al.* Six-Month Effectiveness of BNT162B2 mRNA COVID-19 Vaccine in a Large US Integrated Health System: A Retrospective Cohort Study. *SSRN Journal* [Internet]. 2021; Disponible sur : <https://www.ssrn.com/abstract=3909743>
11. Self WH, Tenforde MW, Rhoads JP, Gaglani M, Ginde AA, Douin DJ, *et al.* Comparative Effectiveness of Moderna, Pfizer-BioNTech, and Janssen (Johnson & Johnson) Vaccines in Preventing COVID-19 Hospitalizations Among Adults Without Immunocompromising Conditions — United States, March–August 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2021;70(38):1337-43.
12. Mizrahi B, Lotan R, Kalkstein N, Peretz A, Perez G, Ben-Tov A, *et al.* Correlation of SARS-CoV-2 Breakthrough Infections to Time-from-vaccine; Preliminary Study [Internet]. *Epidemiology*; 2021. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.07.29.21261317>

13. Goldberg Y, Mandel M, Bar-On YM, Bodenheimer O, Freedman L, Haas EJ, *et al.* Waning immunity of the BNT162b2 vaccine: A nationwide study from Israel [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2021. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.08.24.21262423>
14. Chemaitelly H, Tang P, Hasan MR, AlMukdad S, Yassine HM, Benslimane FM, *et al.* Waning of BNT162b2 vaccine protection against SARS-CoV-2 infection in Qatar [Internet]. *Epidemiology*; 2021. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.08.25.21262584>
15. Andrews N, Tessier E, Stowe J, Gower C, Kirsebom F, Simmons R, *et al.* Vaccine effectiveness and duration of protection of Comirnaty, Vaxzevria and Spikevax against mild and severe COVID-19 in the UK [Internet]. *Epidemiology*; 2021. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.09.15.21263583>
16. Israel A, Merzon E, Schäffer AA, Shenhar Y, Green I, Golan-Cohen A, *et al.* Elapsed time since BNT162b2 vaccine and risk of SARS-CoV-2 infection in a large cohort [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2021. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.08.03.21261496>
17. de Gier B, Kooijman M, Kemmeren J, de Keizer N, Dongelmans D, van Iersel SCJL, *et al.* COVID-19 vaccine effectiveness against hospitalizations and ICU admissions in the Netherlands, April- August 2021 [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2021. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.09.15.21263613>
18. Bajema KL, Dahl RM, Prill MM, Meites E, Rodriguez-Barradas MC, Marconi VC, *et al.* Effectiveness of COVID-19 mRNA Vaccines Against COVID-19–Associated Hospitalization — Five Veterans Affairs Medical Centers, United States, February 1–August 6, 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2021;70(37):1294-9.
19. Comité sur l’immunisation du Québec. Avis portant sur la pertinence d’une dose additionnelle de vaccin contre la COVID-19 pour les personnes ayant une immunodépression [Internet]. 2021. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/publications/3163-pertinence-dose-additionnelle-vaccin-covid-19-immunodeprimes>
20. Krause PR, Fleming TR, Peto R, Longini IM, Figueroa JP, Sterne JAC, *et al.* Considerations in boosting COVID-19 vaccine immune responses. *The Lancet.* 2021;S0140673621020468.
21. Pfizer Canada. BNT162b2 [COMIRNATY (COVID-19 Vaccine, mRNA)]. Evaluation of a Booster Dose (Third Dose). Document prepared for the (FDA) Vaccines and Related Biological Products Advisory Committee Meeting, September 17, 2021 [Internet]. Disponible sur : <https://www.fda.gov/media/152161/download>
22. Patalon T, Gazit S, Pitzer VE, Prunas O, Warren JL, Weinberger DM. Short Term Reduction in the Odds of Testing Positive for SARS-CoV-2; a Comparison Between Two Doses and Three doses of the BNT162b2 Vaccine [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2021. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.08.29.21262792>
23. 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. *N Engl J Med* [Internet]. 2021; Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34525275/>
24. Comité consultatif national de l’immunisation. Recommandations sur l’utilisation des vaccins contre la COVID-19 [Internet]. 2021. Disponible sur : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/immunisation/comite-consultatif-national-immunisation-ccni/recommandations-utilisation-vaccins-covid-19.html>

25. Kaiser RA, Haller MC, Apfalter P, Kerschner H, Cejka D. Comparison of BNT162b2 (Pfizer-BioNTech) and mRNA-1273 (Moderna) SARS-CoV-2 mRNA vaccine immunogenicity in dialysis patients. *Kidney Int.* sept 2021;100(3):697-8.
26. Montoya JG, Adams AE, Bonetti V, Deng S, Link NA, Pertsch S, *et al.* Differences in IgG antibody responses following BNT162b2 and mRNA-1273 Vaccines [Internet]. *Immunology*; 2021. Disponible sur : <http://biorxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.06.18.449086>
27. Nasreen S, Chung H, He S, Brown KA, Gubbay JB, Buchan SA, *et al.* Effectiveness of COVID-19 vaccines against variants of concern in Ontario, Canada [Internet]. *Public and Global Health*; 2021. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.06.28.21259420>
28. 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):1163-6.
29. Haute Autorité de Santé. COVID-19 : la HAS précise les populations éligibles à une dose de rappel de vaccin [Internet]. 2021. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/p_3283153/fr/covid-19-la-has-precise-les-populations-eligibles-a-une-dose-de-rappel-de-vaccin
30. Public Health England. JCVI issues updated advice on COVID-19 booster vaccination [Internet]. 2021. Disponible sur : <https://www.gov.uk/government/news/jcvi-issues-updated-advice-on-covid-19-booster-vaccination>
31. Soucheray S. Following FDA, ACIP recommends COVID-19 booster shots [Internet]. 2021. Disponible sur : <https://www.cidrap.umn.edu/news-perspective/2021/09/following-fda-acip-recommends-covid-19-booster-shots>
32. World Health Organization. Interim statement on COVID-19 vaccine booster doses [Internet]. 2021. Disponible sur : <https://www.who.int/news/item/10-08-2021-interim-statement-on-covid-19-vaccine-booster-doses>
33. Filiatrault F, Désy M, Leclerc B. Référentiel de valeurs pour soutenir l'analyse éthique des actions en santé publique [Internet]. Québec: Institut national de santé publique du Québec; 2015 p. 21. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/publications/2010>
34. Comité sur l'immunisation du Québec. Avis intérimaire sur l'utilisation des vaccins à ARN messenger contre la COVID-19, version 13 [Internet]. 2021. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3093-utilisation-vaccin-arn-messenger-covid-19.pdf>
35. Toback S, Galiza E, Cosgrove C, Galloway J, Goodman AL, Swift PA, *et al.* Safety, Immunogenicity, and Efficacy of a COVID-19 Vaccine (NVX-CoV2373) Co-administered With Seasonal Influenza Vaccines [Internet]. *Allergy and Immunology*; 2021. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.06.09.21258556>
36. Wang S, Chen B, Duan X, Deng X, Wang Z, Zhang H, *et al.* Safety and Immunogenicity of a SARS-CoV-2 Inactivated Vaccine Administered Simultaneously with an Inactivated Quadrivalent Influenza Vaccine: A Randomized, Open-Label, Controlled Study in Healthy Adults Aged 18 to 59 Years in China. *SSRN Journal* [Internet]. 2021 [cité 23 sept 2021]; Disponible sur : <https://www.ssrn.com/abstract=3909773>

Avis sur la pertinence d'offrir durant l'automne 2021 une dose de rappel d'un vaccin contre la COV ID-19 aux personnes qui résident en CHSLD ou RPA

AUTEUR

Comité sur l'immunisation du Québec

RÉDACTEURS

Philippe De Wals
Rodica Gilca
Nicholas Brousseau
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

COLLABORATEURS

Élise Fortin
Marilou Kiely
Rachel McKay
Manale Ouakki
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

Pierre-Luc Trépanier
Bureau d'information et d'études en santé des populations

REMERCIEMENTS

Geneviève Cadieux
Noémie Savard
Rosalie Lefebvre
Direction régionale de santé publique de Montréal

MISE EN PAGE

Marie-France Richard
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

© Gouvernement du Québec (2021)

N° de publication : 3172

**Institut national
de santé publique**

Québec 