

Administration de la 2^e dose des vaccins contre la COVID-19 chez les résidents de CHSLD en contexte de début d'une troisième vague pandémique et d'une couverture vaccinale sous-optimale chez les travailleurs de la santé de ces milieux

AVIS DU COMITÉ SUR L'IMMUNISATION DU QUÉBEC

12 avril 2021 - version 1.0

Faits saillants

- ▶ Depuis le 3 mars 2021, le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) du Québec préconise un intervalle de 16 semaines entre les deux doses des vaccins contre la COVID-19 prévues au calendrier.
- ▶ Parmi les groupes qui ont été particulièrement touchés par la pandémie et qui pourraient moins bien répondre à une première dose figurent les personnes qui résident dans les centres d'hébergement et de soins de longue durée (CHSLD).
- ▶ Le Comité sur l'immunisation du Québec (CIQ) a entrepris une revue des écrits portant sur l'immunogénicité et l'efficacité des vaccins contre la COVID-19 dans cette population. Des données préliminaires concernant l'impact de la vaccination dans les CHSLD au Québec sont également présentées de même que des données de couverture vaccinale chez les résidents et les travailleurs de la santé (TdeS).
- ▶ Les données relatives à l'efficacité de la première dose des vaccins à ARN messenger contre la COVID-19 chez les résidents de CHSLD sont globalement encourageantes. Celles concernant l'impact de la vaccination dans les CHSLD du Québec montrent également une diminution très importante du nombre de cas et de décès dus à la COVID-19 suite à l'opération visant à donner une première dose aux résidents et TdeS.
- ▶ Des enjeux très importants qui demeurent incluent le début de la 3^e vague pandémique due aux variants plus transmissibles et plus virulents et une couverture vaccinale sous-optimale observée chez les TdeS dans une majorité de CHSLD québécois. Cette couverture vaccinale sous-optimale augmente de façon notable le risque d'infection chez les TdeS non vaccinés et d'introduction du SRAS-CoV-2 dans les CHSLD.
- ▶ Dans ce contexte, le CIQ émet les recommandations suivantes :
 - ▶ Considérer dès maintenant l'administration des 2^{es} doses des vaccins contre la COVID-19 aux résidents des CHSLD du Québec, en respectant un intervalle d'au moins 28 jours entre les doses pour ceux qui auraient été vaccinés récemment.
 - ▶ Améliorer rapidement les couvertures vaccinales chez les TdeS en mettant en place un ensemble de stratégies reconnues efficaces, appuyées par des données probantes et adaptées aux enjeux spécifiques des divers milieux.
 - ▶ Poursuivre le monitoring en temps quasi réel de l'efficacité et de l'impact de la vaccination contre la COVID-19 au Québec et suivre étroitement les études internationales sur le sujet. Cela contribuera à l'évaluation de l'équilibre des avantages de l'administration de la 2^e dose à d'autres groupes prioritaires par rapport aux risques de retarder l'administration de la 1^{re} dose aux groupes non encore rejoints.

Introduction

En décembre 2020, devant la pénurie de vaccins contre la COVID-19 et la circulation élevée du SRAS-CoV-2, le Comité sur l'immunisation du Québec (CIQ) a proposé d'offrir une 1^{re} dose au plus grand nombre de personnes appartenant aux six premiers groupes prioritaires (essentiellement les personnes de 70 ans et plus) et de retarder l'administration de la deuxième dose(1–3). Une position semblable a été adoptée par le Comité consultatif national sur l'immunisation (CCNI)(4). Depuis le 3 mars 2021, le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) du Québec préconise un intervalle de 16 semaines entre les doses pour l'administration de tous les vaccins contre la COVID-19 utilisés au Québec et qui nécessitent 2 doses(5). Parmi les groupes qui ont été particulièrement touchés par la pandémie et qui pourraient moins bien répondre à une première dose figurent les personnes qui résident dans les centres d'hébergement et de soins de longue durée (CHSLD). Une revue des écrits portant sur l'immunogénicité et l'efficacité des vaccins contre la COVID-19 dans cette population a été entreprise. Des données préliminaires concernant l'impact de la vaccination dans les CHSLD au Québec sont également présentées de même que des données de couverture vaccinale chez les résidents et les travailleurs de la santé (TdeS). Des recommandations sont faites concernant l'administration de la 2^e dose des vaccins à ARN messager (ARNm) dans ces milieux et l'importance d'augmenter la couverture vaccinale chez les personnes qui y travaillent. Cet avis s'inscrit par ailleurs dans le contexte de la montée rapide du nombre de cas dus aux variants sous surveillance rehaussée et à l'augmentation de l'incidence de la COVID-19 dans la population québécoise depuis la fin du mois de mars 2021 (3^e vague).

Immunogénicité de la vaccination contre la COVID-19 chez les résidents de CHSLD

En date du 5 avril 2021, deux études avec de faibles effectifs portant sur des personnes admises en établissement de soins de longue durée ont été identifiées.

En Colombie-Britannique, 12 résidents âgés entre 75 et 87 ans et 18 TdeS ont été testés entre 28 et 30 jours après une première dose du vaccin à ARNm de Pfizer-BioNTech(6). Chez un seul de 12 résidents, séronégatifs au départ, on a mesuré des anticorps neutralisants avec un titre égal ou supérieur à 20, alors que la proportion des TdeS chez qui on a mesuré une telle réponse était de 6/18. Les concentrations en anticorps dirigés contre la protéine S (domaine RBD) étaient en moyenne de 27 unités/mL chez les 12 résidents contre 120 unités/mL chez les 18 TdeS.

En Espagne, 134 résidents âgés de 65 à 99 ans ont reçu deux doses du vaccin de Pfizer-BioNTech à 21 jours d'intervalle et tous ont développé des anticorps sauf une personne atteinte d'une leucémie lymphocytaire chronique. La réponse était augmentée chez les personnes ayant des antécédents de COVID-19(7). L'absence de mesure après la première dose et l'absence de groupe contrôle rendent difficile l'interprétation des résultats.

Il n'existe pas de corrélat sérologique reconnu concernant la protection contre la COVID-19. Une personne avec de faibles titres d'anticorps neutralisants peut tout de même être bien protégée, par exemple via les mécanismes de l'immunité cellulaire(8). Il est donc essentiel de considérer en premier lieu les données d'efficacité vaccinale qui permettent d'estimer la réduction du risque de COVID-19 chez les vaccinés par rapport aux non-vaccinés.

Efficacité de la vaccination contre la COVID-19 chez les résidents de CHSLD (données internationales)

En date du 5 avril 2021, trois études portant spécifiquement sur l'efficacité des vaccins contre la COVID-19 chez des personnes résidant dans des établissements similaires aux CHSLD ont été recensées.

Au Danemark, Mounsten-Helms et coll.(9) ont mesuré l'efficacité du vaccin de Pfizer-BioNTech contre l'infection au SRAS-CoV-2 (symptomatique ou non) chez environ 40 000 résidents et 330 000 TdeS. L'efficacité allant de 14 jours après la 1^{re} dose jusqu'à la 2^e dose (donnée environ 24 jours plus tard) était faible dans les deux groupes (résidents, 21 % ; TdeS, 17 %). L'efficacité rapportée sept jours ou plus après la 2^e dose était plus faible chez les résidents (64 %) que chez les TdeS (90 %). L'intervalle court entre les deux doses ne permettait pas d'apprécier l'efficacité d'une seule dose du vaccin de Pfizer-BioNTech puisqu'environ 28 jours peuvent être nécessaires pour qu'une efficacité vaccinale optimale se développe chez les personnes âgées et fragiles(10). Par ailleurs, le risque d'infection chez les vaccinés au cours des 14 jours suivant la première injection (alors que l'immunité vaccinale n'était pas encore présente) était plus élevé que chez les non-vaccinés. Cela suggère de sérieux problèmes méthodologiques concernant des différences dans les caractéristiques des deux groupes avec un risque de base de COVID-19 inférieur chez les non-vaccinés par rapport aux vaccinés et une sous-estimation de l'efficacité vaccinale par cette étude.

Aux États-Unis, Britton et coll.(11) ont mesuré l'efficacité du vaccin de Pfizer-BioNTech chez 463 résidents de deux établissements en situation d'éclosion. Elle était de 63 % contre l'infection au SRAS-CoV-2 (symptomatique ou non) à partir de 14 jours après la première dose et jusqu'à 7 jours après la deuxième dose. L'efficacité de deux doses n'a pu être évaluée étant donné le peu de temps de suivi accumulé et le faible nombre de non-vaccinés. L'intervalle médian entre les deux injections était de 21 jours. Encore là, il est probable que ce résultat sous-estime l'efficacité réelle après la première dose puisqu'il faut plus de deux semaines avant qu'elle ne se développe complètement chez les personnes âgées et vulnérables. Il faut aussi noter que l'estimé d'efficacité vaccinale en situation d'éclosion dans des milieux où les personnes sont hautement vaccinées sous-estime généralement l'efficacité qui serait observée dans l'ensemble des milieux(12,13).

En Angleterre, Shrotri et coll.(10) ont mesuré l'efficacité d'une première dose des vaccins d'AstraZeneca et de Pfizer-BioNTech chez environ 10 000 résidents d'établissements similaires aux CHSLD dans le contexte de circulation du variant du Royaume-Uni (B.1.1.7). L'efficacité à prévenir l'infection (symptomatique ou non) 5 à 7 semaines après la vaccination était de 68 % (IC95 %, 44 %-85 %) pour le vaccin d'AstraZeneca et de 65 % (IC95 %, 29 %-83 %) pour celui de Pfizer-BioNTech. L'efficacité semblait se maintenir plus de 7 semaines après la vaccination pour le produit de Pfizer-BioNTech, mais avec de larges intervalles de confiance, les estimés étaient imprécis. La performance des deux vaccins chez les résidents était comparable à celle observée chez les personnes de 70 ans et plus vivant dans la communauté(14). Le faible nombre de cycles thermiques (Ct) au test de détection d'acides nucléiques pour les cas non vaccinés reflétait aussi une charge virale plus élevée et potentiellement une contagiosité accrue chez ces derniers par rapport aux cas vaccinés.

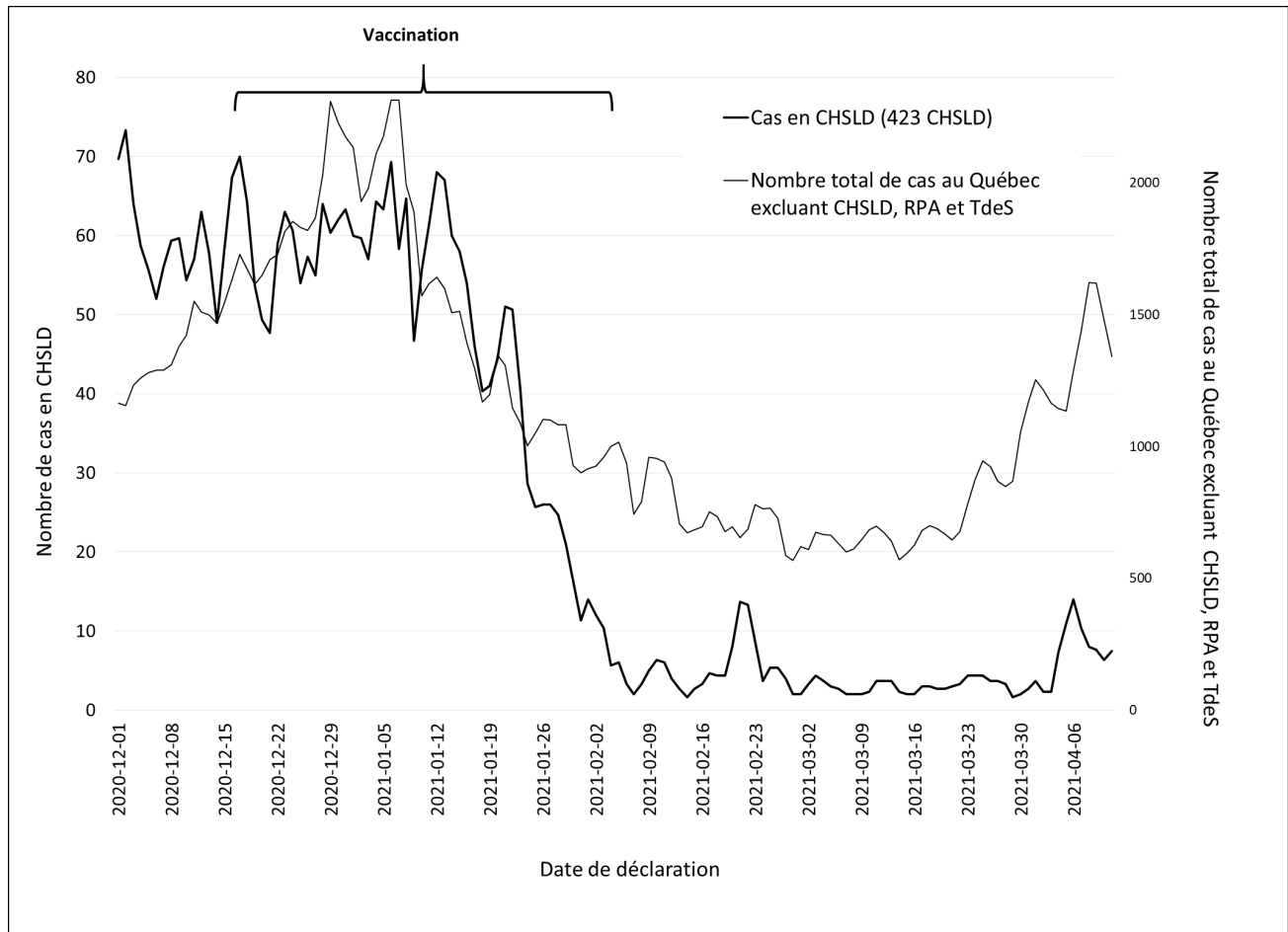
Effacité et impact de la vaccination contre la COVID-19 au Québec

Au Québec, des données préliminaires indiquent une bonne efficacité d'une première dose de vaccin à ARNm contre la COVID-19 chez les résidents de CHSLD (environ 80 % contre la maladie trois semaines ou plus post-vaccination)(3). Cette efficacité vaccinale était mesurée en comparant l'incidence au cours des 10 premiers jours suivant la vaccination (période où l'immunité vaccinale n'est pas encore présente) à celle d'intervalles plus tardifs (14-20 jours, 21 jours ou plus). Cependant, avec le très fort déclin de la transmission entre les mois de janvier à mars, cette méthode devient moins appropriée. Idéalement, il faudrait comparer l'incidence des résidents vaccinés et non vaccinés, mais les personnes non vaccinées sont généralement très différentes, car elles sont souvent en fin de vie ou viennent tout juste de faire la COVID-19. Comme le nombre de cas dans les CHSLD est resté très bas en février et mars 2021, la protection vaccinale semblait persister. Cependant, des éclosions ont été rapportées dans quelques installations depuis le début avril 2021.

L'opération de vaccination chez les résidents et les TdeS de ces milieux s'est terminée au début de février 2021 et son impact global peut maintenant être estimé. Notons que l'impact de la vaccination n'est pas équivalent à l'efficacité vaccinale. L'efficacité vaccinale mesure la capacité du vaccin à prévenir la maladie chez une personne vaccinée. L'évaluation de l'impact vise plutôt à quantifier la capacité de la campagne de vaccination à diminuer la fréquence de la maladie (ou de ses complications) dans la population ciblée, incluant les personnes non vaccinées.

L'évolution temporelle des cas de COVID-19 chez les résidents de CHSLD est présentée dans la figure 1, parallèlement au nombre total de cas dans la population québécoise non vaccinée. On observe une forte diminution du nombre de cas dans les deux groupes en janvier et février. Par contre, la diminution était plus rapide et proportionnellement plus importante en CHSLD, où le nombre de cas est devenu très bas. En lien notamment avec l'émergence de nouveaux variants, on note une augmentation du nombre de cas depuis la fin mars dans la population générale et, dans une moindre mesure, depuis le début avril chez les résidents de CHSLD.

Figure 1 Cas quotidiens de COVID-19 chez les résidents de CHSLD par rapport au nombre total de cas au Québec (excluant ceux en CHSLD, en RPA ou chez les TdeS), 1^{er} décembre 2020 au 11 avril 2021 (moyenne mobile sur 3 jours)



CHSLD, centre d’hébergement de soins de longue durée; RPA, résidence privée pour aînés; TdeS, travailleur de la santé.

Source : Fichier Trajectoire de santé publique du MSSS, données extraites le 12 avril 2021.

Note : La vaccination dans la population générale a débuté en mars 2021, ce qui pourrait avoir un léger impact à la baisse sur la courbe de l’ensemble de la population à partir de cette période.

Deux devis écologiques ont été utilisés, afin de mesurer l’impact potentiel de la vaccination dans les 418 CHSLD suivis au moins 42 jours après le début de la vaccination de leurs résidents. Une analyse par régression segmentée a été utilisée pour détecter les changements brusques et graduels dans les tendances temporelles des taux d’incidence, avant et après les campagnes de vaccination de chaque CHSLD. Cette analyse a porté sur les cas survenus en CHSLD entre le 22 novembre 2020 et le 6 mars 2021, en retirant, dans chaque CHSLD, les 3 jours avant le début de la vaccination et les 28 jours suivants. Après 28 jours, les taux d’incidence avaient diminué de 91,8 % (IC95 %, 68,5 %-97,8 %) et se maintenaient à ce niveau par la suite.

Un deuxième devis a été utilisé pour évaluer si les taux d’incidence ont diminué de façon différente chez les résidents de CHSLD par rapport à la population non vaccinée (l’ensemble de la population du Québec, excluant les résidents de CHSLD, de résidences privées pour aînés ainsi que les TdeS). La méthode des doubles différences a été utilisée pour comparer la diminution générale des taux d’incidence dans les deux groupes entre deux périodes : 1) du 22 novembre 2020 à la première date où au moins 25 % des doses

en CHSLD avaient été administrées dans une région¹, ainsi que 2) du 36^e jour après cette date au 6 mars 2021². Une diminution de 57,4 % du taux d'incidence entre les deux périodes a été observée dans l'ensemble de la population, mais la réduction chez les résidents de CHSLD était beaucoup plus importante, soit de 92,5 %.

Un tel exercice n'a pas été fait spécifiquement pour les décès (et non les cas) survenus chez les résidents de CHSLD atteints de COVID-19. Par contre, les données disponibles publiquement montrent aussi une diminution marquée et rapide du nombre de décès chez les résidents de CHSLD à la suite de l'opération de vaccination dans ces milieux, en cohérence avec les données relatives au nombre de cas(15). On note environ 20 fois moins de décès associés à la COVID-19 (baisse de 95 %) durant le mois de mars 2021 (post-vaccination) par rapport au mois de décembre 2020 (pré-vaccination).

Couverture vaccinale dans les CHSLD au Québec

La vaccination des résidents de CHSLD a commencé le 14 décembre 2020 et était presque terminée le 20 janvier 2021. La couverture vaccinale atteinte chez les résidents au 1^{er} février 2021 était de 81 % (16). Depuis ce temps, des vaccinations périodiques ont permis de vacciner les nouveaux résidents arrivant en CHSLD et la couverture vaccinale était de 88 % en date du 11 avril 2021. Les travailleurs œuvrant en CHSLD ont aussi été vaccinés durant la même période, mais la couverture vaccinale était de seulement 45 % au 1^{er} février 2021 et de 57 % au 11 avril 2021 (58 % pour les CHSLD publics et 51 % pour les CHSLD privés conventionnés)³. Elle était de 57 % pour les travailleurs donnant des soins rapprochés aux patients comme les infirmières et les infirmiers, les infirmières et les infirmiers auxiliaires, de même que les préposés aux bénéficiaires. Dans 43 % des 77 établissements de type CHSLD publics et privés conventionnés⁴, la couverture vaccinale était inférieure à 50 % chez leurs travailleurs et dans seulement 7 %, il y avait une couverture vaccinale \geq 75 %.

Discussion

Les données relatives à l'efficacité de la première dose des vaccins à ARNm contre la COVID-19 chez les personnes dont le profil ressemble à celui des personnes vivant en CHSLD sont globalement encourageantes. Malgré une immunogénicité plus faible, l'efficacité vaccinale observée est du même ordre que celle retrouvée chez les aînés vivant dans la communauté(14). Il n'y a pas de signal de perte notable d'efficacité après un peu plus de 2 mois de suivi(10). Les données concernant l'impact de la vaccination dans les CHSLD du Québec montrent également une diminution très importante du nombre de cas et de décès dus à la COVID-19 suite à l'opération visant à donner une première dose aux résidents et aux TdeS. Il est probable que la protection des personnes vaccinées avec une seule dose de vaccin en CHSLD résulte de l'effet combiné de la vaccination des résidents et des TdeS, dans un contexte de maintien de mesures efficaces de protection individuelle et collective.

-
- ¹ Un maximum de 27 jours (moyenne de 15 jours) s'est écoulé entre le jour de la première dose administrée à un résident de CHSLD dans une région donnée et l'atteinte du seuil de 25 %. On s'attend donc à un impact minimal à nul de la vaccination avant l'atteinte de ce seuil.
 - ² Le seuil de 75 % de doses administrées dans une région donnée était atteint environ 1 semaine après l'atteinte du seuil de 25 %. La période tampon de 35 jours permet que 75 % des doses d'une région donnée aient été administrées depuis au moins 28 jours.
 - ³ La couverture vaccinale est estimée parmi les employés du réseau de la santé inscrits sur la liste de paie à partir des données transmises par Logibec ou Médiosolution. Cette liste nominale a été appariée au Registre provincial de vaccination, afin d'obtenir le statut vaccinal de l'employé. Les établissements privés conventionnés utilisant un autre système de paie ne sont pas inclus dans les données, mais ils représentent seulement 4 établissements et environ 0,1 % des employés. Les données pour attribuer le secteur d'activité des employés (ex. en CHSLD), proviennent des informations de la paie détaillée fournies par le MSSS et il pourrait y avoir des écarts avec les données disponibles par les établissements. Par exemple, des employés qui ont été mobilisés dans un autre secteur peuvent être comptabilisés dans leur secteur d'origine si les informations à la paie n'ont pas été modifiées en conséquence.
 - ⁴ Plusieurs CHSLD peuvent être regroupés dans un seul établissement, notamment dans un CISSS ou un CIUSSS.

Un enjeu très important qui demeure est la couverture vaccinale sous-optimale observée chez les TdeS dans une majorité de CHSLD québécois. Une telle situation est liée à un risque notable d'infection chez les TdeS non vaccinés et à l'introduction du SRAS-CoV-2 dans ces milieux. Des données récentes indiquent une efficacité élevée d'une première dose de vaccin à ARNm donnée aux TdeS pour éviter une infection au SRAS-CoV-2(17,18), et secondairement un risque beaucoup plus faible de transmettre le virus à des personnes vulnérables. Les TdeS non vaccinés ont quant à eux une charge virale beaucoup plus élevée que les TdeS vaccinés lors de l'infection et peuvent transmettre le virus à un nombre élevé de résidents(10). Il apparaît crucial et impératif d'améliorer la couverture vaccinale chez les TdeS de ces milieux.

L'augmentation fulgurante au Québec de différents variants sous surveillance rehaussée est également à considérer(19). Ces variants sont plus fréquemment associés à une hospitalisation, à une admission aux soins intensifs ou au décès(20). Leur transmissibilité est aussi plus élevée et est liée à une augmentation importante de l'incidence de la COVID-19 au Québec (3^e vague). Cette incidence accrue augmentera le risque d'importation du SRAS-CoV-2 dans les CHSLD du Québec de même que le risque d'éclosions qui peuvent générer un nombre significatif de cas graves étant donné la fragilité des résidents.

Finalement, il faut mentionner l'atteinte le 6 avril 2021 d'une couverture vaccinale de plus de 75 % pour chacun des six premiers groupes prioritaires identifiés par le CIQ, à l'exception des TdeS(21). Puisque la vaccination de ces six groupes prioritaires est bien avancée, il pourrait être envisagé d'amorcer l'administration des 2^{es} doses de vaccin qui permettront de bonifier la protection reçue après la 1^{re} dose(14).

Recommandations

En lien avec les données décrites précédemment :

- ▶ Dans le contexte de la 3^e vague pandémique due aux variants plus transmissibles et plus virulents et de la couverture vaccinale sous-optimale chez certains groupes de TdeS dans plusieurs CHSLD, le CIQ recommande de considérer dès maintenant l'administration des 2^{es} doses des vaccins contre la COVID-19 aux résidents des CHSLD du Québec⁵, en respectant un intervalle d'au moins 28 jours entre les doses pour ceux qui auraient été vaccinés récemment. Puisque la proportion sous-optimale de TdeS de CHSLD ayant reçu une 1^{re} dose de vaccin est un élément important justifiant cette recommandation, il sera important de mettre tous les efforts en place pour maximiser le nombre de TdeS ayant reçu minimalement cette 1^{re} dose. Pour des raisons d'efficience, on pourrait aussi profiter des visites des équipes mobiles pour offrir la 2^e dose aux TdeS de ces milieux.
- ▶ Considérant ces couvertures vaccinales sous-optimales pour certains groupes de TdeS visés en priorité par la vaccination, le CIQ rappelle l'importance cruciale de les améliorer rapidement en mettant en place un ensemble de stratégies reconnues efficaces, appuyées par des données probantes et adaptées aux enjeux spécifiques des divers milieux. Ainsi, les stratégies les plus prometteuses sont à composantes multiples appliquées tant à l'échelle collective qu'individuelle et sont sous l'initiative et la responsabilité des autorités des instances locales. De plus, pour plus d'impact, des redditions de compte en matière de couverture vaccinale pourraient faire partie des moyens à préconiser. Le CIQ reste disponible, afin de soutenir la réflexion et les initiatives à ce sujet.

⁵ Les résidents et les TdeS de ressources intermédiaires et de type familial (RI-RTF) pourraient être aussi visés par la recommandation si la vulnérabilité et le niveau de soins que requièrent les résidents de RI-RTF sont semblables à ceux des résidents de CHSLD. Par ailleurs, pour certaines personnes ayant fait la COVID-19, une seule dose de vaccin est jugée suffisante. La section 6 du document *Avis intérimaire sur l'utilisation des vaccins contre la COVID-19* propose des recommandations à cet effet : <https://www.inspq.qc.ca/publications/3093-utilisation-des-vaccins-contre-la-covid19>.

- Le CIQ recommande de poursuivre le monitoring en temps quasi réel de l'efficacité et de l'impact de la vaccination contre la COVID-19 au Québec et de suivre étroitement les études internationales sur le sujet, notamment en ce qui concerne l'impact des variants sous surveillance rehaussée sur la performance des vaccins. Cela contribuera à l'évaluation de l'équilibre des avantages à l'administration de la 2^e dose à d'autres groupes prioritaires par rapport aux risques de retarder l'administration de la 1^{re} dose aux groupes non encore rejoints. D'autres recommandations concernant l'administration de la 2^e dose seront émises au besoin.

Références

1. Comité sur l'immunisation du Québec. Stratégie de vaccination contre la COVID-19 : report de la 2^e dose en contexte de pénurie [Internet]. 2020. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/publications/3098-strategie-vaccination-2e-dose-covid>
2. Comité sur l'immunisation du Québec. Demande complémentaire pour l'avis Stratégie de vaccination contre la COVID-19 : report de la 2e dose en contexte de pénurie [Internet]. 2021. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/publications/3103-vaccination-2e-dose-contexte-penurie-covid19>
3. Comité sur l'immunisation du Québec. Données préliminaires sur l'efficacité vaccinale et avis complémentaire sur la stratégie de vaccination contre la COVID-19 au Québec en contexte de pénurie [Internet]. 2021. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/publications/3111-donnees-preliminaires-efficacite-vaccinale-strategie-covid19>
4. Comité consultatif national sur l'immunisation (CCNI). Recommandations sur l'utilisation des vaccins contre la COVID-19 (en date du 16 mars 2021) [Internet]. 2021. Disponible sur : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/immunisation/comite-consultatif-national-immunisation-ccni/recommandations-utilisation-vaccins-covid-19.html#b4>
5. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Pandémie de la COVID-19 - Un intervalle de 16 semaines entre les deux doses de vaccin [Internet]. 2021. Disponible sur : <https://www.msss.gouv.qc.ca/ministere/salle-de-presse/communiqué-2676/>
6. Brockman MA, Mwimanzi F, Sang Y, Ng K, Agafitei O, Ennis S, et al. Weak humoral immune reactivity among residents of long-term care facilities following one dose of the BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine. medRxiv [Internet]. 2021; Disponible sur : <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.03.17.21253773v1>
7. Salmerón Ríos S, Mas Romero M, Cortés Zamora EB, Tabernero Sahuquillo MT, Romero Rizos L, Sánchez-Jurado PM, et al. Immunogenicity of the BNT162b2 vaccine in frail or disabled nursing home residents: COVID-A study. J Am Geriatr Soc. 2 avr 2021;jgs.17153.
8. Tauzin A, Nayrac M, Benlarbi M, Gong SY, Gasser R, Beaudoin-Bussièrès G, et al. A single BNT162b2 mRNA dose elicits antibodies with Fc-mediated effector functions and boost pre-existing humoral and T cell responses [Internet]. Immunology; 2021 [cité 12 avr 2021]. Disponible sur : <http://biorxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.03.18.435972>
9. Moustsen-Helms IR, Emborg H-D, Nielsen J, Nielsen KF, Krause TG, Mølbak K, et al. Vaccine effectiveness after 1st and 2nd dose of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine in long-term care facility residents and healthcare workers – a Danish cohort study [Internet]. Epidemiology; 2021. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.03.08.21252200>
10. Shrotri M, Krutikov M, Palmer T, Giddings R, Azmi B, Subbarao S, et al. Vaccine effectiveness of the first dose of ChAdOx1 nCoV-19 and BNT162b2 against SARS-CoV-2 infection in residents of Long-Term Care Facilities (VIVALDI study) [Internet]. Infectious Diseases (except HIV/AIDS); 2021. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.03.26.21254391>

11. Britton A, Jacobs Slifka KM, Edens C, Nanduri SA, Bart SM, Shang N, et al. Effectiveness of the Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine Among Residents of Two Skilled Nursing Facilities Experiencing COVID-19 Outbreaks - Connecticut, December 2020-February 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2021;70(11):396-401.
12. Fine PEM, Zell ER. Outbreaks in Highly Vaccinated Populations: Implications for Studies of Vaccine Performance. *American Journal of Epidemiology.* 1994;139(1):77-90.
13. Prevots DR, Watson JC, Redd SC, Atkinson WA, Burks-Weathers L, Snyder S, et al. Re: « Outbreaks in highly vaccinated populations: implications for studies of vaccine performance ». *American Journal of Epidemiology.* 1997;146(10):881-2.
14. Public Health England (PHE). Public Health England vaccine effectiveness report [Internet]. 2021. Disponible sur : https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/971017/SP_PH_VE_report_20210317_CC_JLB.pdf
15. Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). Données COVID-19 au Québec [Internet]. 2021 [cité 5 avr 2021]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees>
16. Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). Portail de l'Infocentre [Internet]. 2021 [cité 8 avr 2021]. Disponible sur : <https://www.infocentre.inspq.rtss.qc.ca/>
17. Thompson MG, Burgess JL, Naleway AL, Tyner HL, Yoon SK, Meece J, et al. Interim Estimates of Vaccine Effectiveness of BNT162b2 and mRNA-1273 COVID-19 Vaccines in Preventing SARS-CoV-2 Infection Among Health Care Personnel, First Responders, and Other Essential and Frontline Workers - Eight U.S. Locations, December 2020-March 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2021;70(13):495-500.
18. Weekes M, Jones NK, Rivett L, Workman C, Ferris M, Shaw A, et al. Single-dose BNT162b2 vaccine protects against asymptomatic SARS-CoV-2 infection [Internet]. Preprints; 2021 [cité 12 avr 2021]. Disponible sur : <https://www.authorea.com/users/332778/articles/509881-single-dose-bnt162b2-vaccine-protects-against-asymptomatic-sars-cov-2-infection?commit=3947109177a9e05258812c5566ab91f44c3e08e6>
19. Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). Variants de SRAS-CoV-2 sous surveillance rehaussée [Internet]. 2021 [cité 8 avr 2021]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees/variants>
20. Ontario COVID-19 Science advisory table. COVID-19 Hospitalizations, ICU Admissions and Deaths Associated with the New Variants of Concern [Internet]. 2021. Disponible sur : <https://covid19-sciencetable.ca/sciencebrief/covid-19-hospitalizations-icu-admissions-and-deaths-associated-with-the-new-variants-of-concern/>
21. Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). Données de vaccination contre la COVID-19 au Québec [Internet]. 2021 [cité 7 avr 2021]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees/vaccination>

Administration de la 2^e dose des vaccins contre la COVID-19 chez les résidents de CHSLD en contexte de début d'une troisième vague pandémique et d'une couverture vaccinale sous-optimale chez les travailleurs de la santé de ces milieux

AUTEUR

Comité sur l'immunisation du Québec

RÉDACTEURS

Nicholas Brousseau
Philippe De Wals
Gaston De Serres
Élise Fortin
Marilou Kiely
Chantal Sauvageau
Maryse Guay
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

MISE EN PAGE

Marie-France Richard, agente administrative
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 : 3132

**Institut national
de santé publique**

Québec 