

Données préliminaires sur l'efficacité vaccinale et avis complémentaire sur la stratégie de vaccination contre la COVID-19 au Québec en contexte de pénurie

COMITÉ SUR L'IMMUNISATION DU QUÉBEC

12 février 2021

Contexte

Les 18 décembre 2020 et 15 janvier 2021, le Comité sur l'immunisation du Québec (CIQ) a émis la recommandation, en contexte de pénurie de vaccins contre la COVID-19, d'offrir une première dose au plus grand nombre de personnes appartenant aux six premiers groupes prioritaires avant l'administration de secondes doses(1,2). Cette recommandation était basée sur l'efficacité de plus de 90 % observée dans les essais cliniques de phase III à partir de 14 jours après une première dose, tant avec le vaccin BNT162b2 (Pfizer-BioNTech) que le m-RNA 1 273 (Moderna) et sur les connaissances sur l'immunité post-vaccinale avec les autres vaccins (non-COVID-19) qui se maintient généralement pendant une longue période et où la réponse est meilleure en utilisant un intervalle plus étendu entre les doses.

Dans ces avis, le CIQ a aussi mentionné l'importance de mener une surveillance étroite de l'efficacité des vaccins contre la COVID-19 dans des conditions usuelles d'utilisation (programmes de santé publique) pour permettre de faire rapidement et au besoin les ajustements requis à la stratégie vaccinale.

Le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a récemment demandé au CIQ de formuler un avis sur le délai à viser pour l'administration de la 2^e dose et les considérations importantes à prendre en compte dans la prise de décision. Cet avis vise à répondre à cette question, notamment par l'analyse des données québécoises et internationales les plus récentes sur l'efficacité des vaccins contre la COVID-19.

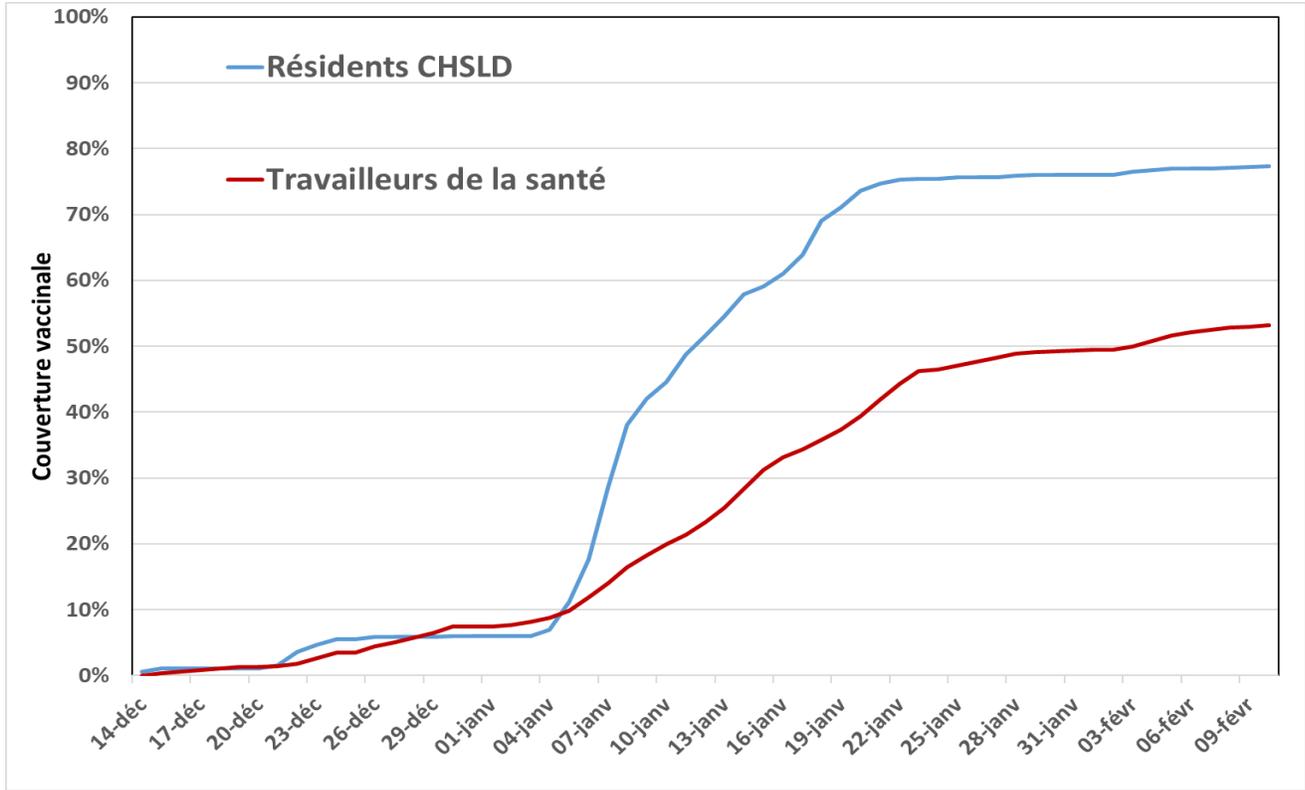
Analyses des données québécoises en date du 10 février 2021

Couverture vaccinale

En date du 10 février 2021, selon les données du Registre de vaccination du Québec, 33 331 (78 %) des 43 110 résidents de CHSLD (dénominateur estimé à partir du nombre de lits au permis) et 172 979 (53 %) des 325 000 travailleurs de la santé (TdeS) du réseau public avaient reçu une première dose de vaccin contre la COVID-19 (figure 1). Certaines personnes travaillant dans les établissements de santé, mais qui ne sont pas des employés du réseau public (ex. : travailleurs d'agences privées) peuvent avoir été vaccinées, ce qui entraînerait une surestimation de la couverture vaccinale présentée ici.

Près de 75 % des doses administrées étaient du vaccin de Pfizer-BioNTech et 25 %, du vaccin de Moderna. Il est à noter que les caractéristiques de ces 2 vaccins sont très similaires ainsi que le profil des réponses en termes d'innocuité, d'immunogénicité et d'efficacité(3,4).

Figure 1 Couverture vaccinale avec une dose de vaccin contre la COVID-19 chez les résidents de CHSLD et les travailleurs de la santé au Québec, 14 décembre 2020 au 10 février 2021

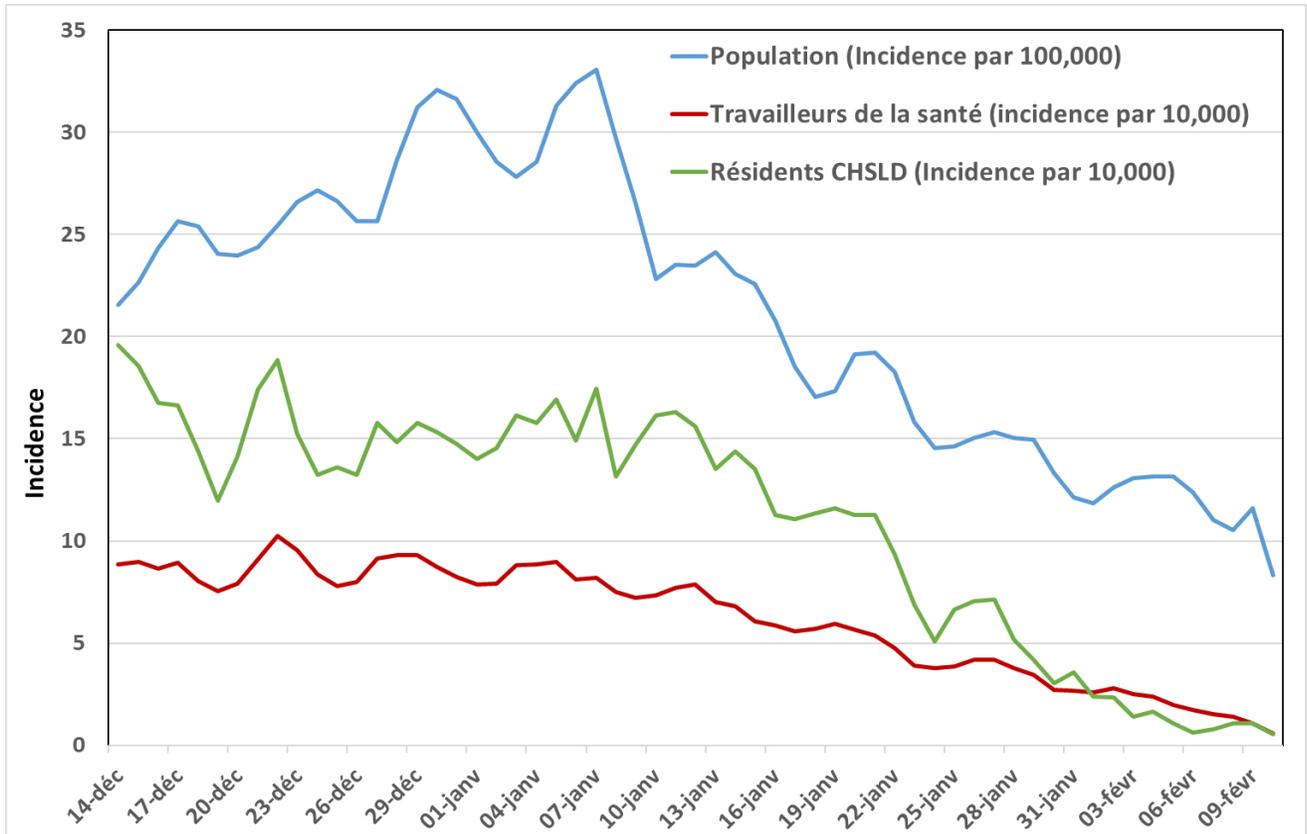


Source : Registre de vaccination.

Incidence de la COVID-19 dans la population, chez les travailleurs de la santé et chez les résidents de CHSLD

Entre le début janvier et le 10 février 2021, l'incidence de la COVID-19 au Québec a décliné considérablement tant dans la population générale que chez les TdeS et les résidents de CHSLD (figure 2).

Figure 2 Incidence quotidienne lissée sur 3 jours de la COVID-19 dans la population générale, chez les travailleurs de la santé et les résidents de CHSLD du Québec (14 décembre 2020 au 10 février 2021)



Source : Fichier TSP.

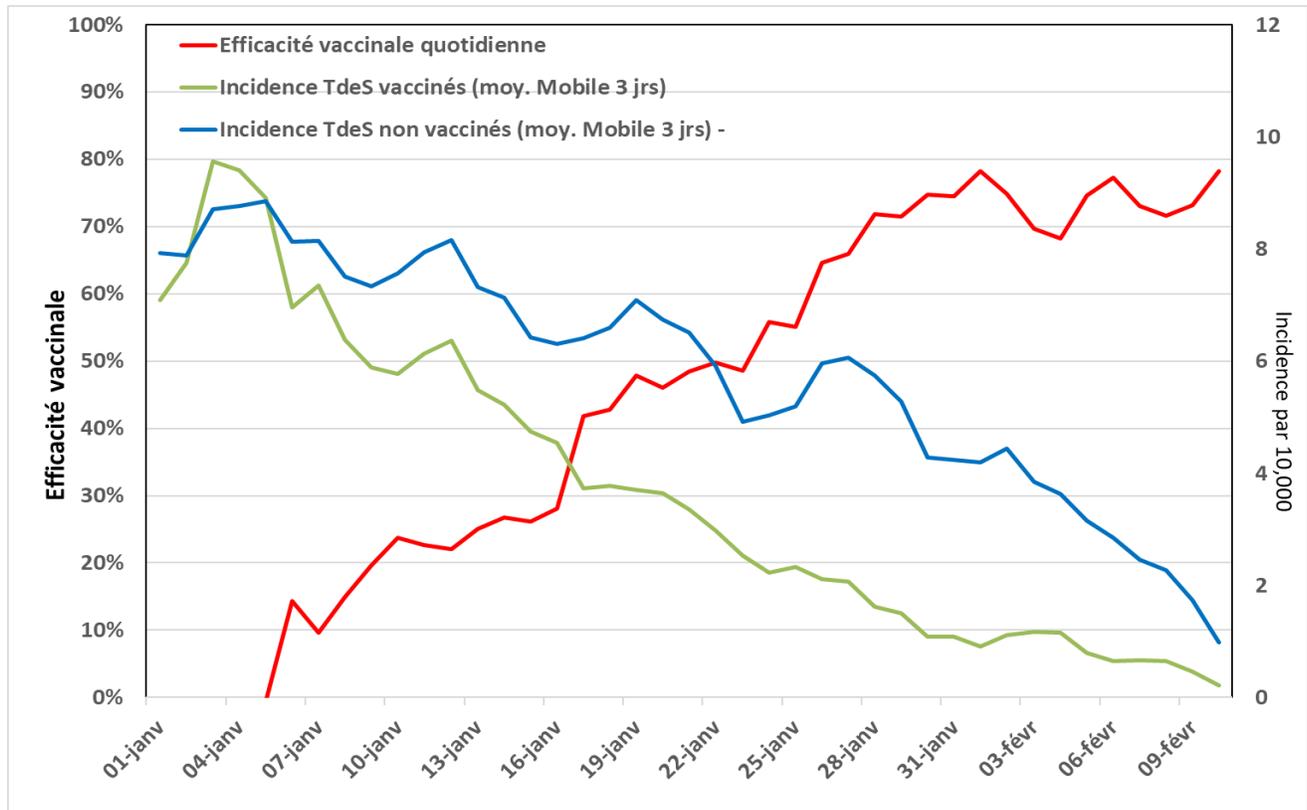
Efficacité des vaccins contre la COVID-19 chez les travailleurs de la santé

L'efficacité vaccinale a été estimée de deux façons : en comparant les taux d'incidence chez les TdeS vaccinés et non vaccinés et en comparant seulement chez les TdeS vaccinés l'incidence à différents intervalles après la vaccination.

Comparaison des taux d'incidence chez les TdeS vaccinés et non vaccinés

Dans la figure 3, le taux d'incidence journalier de la COVID-19 (personnes-jours d'observation au dénominateur) chez les TdeS avec un lissage centré sur 3 jours est comparé entre les TdeS non vaccinés (courbe en bleu) et vaccinés (courbe en vert). Les travailleurs vaccinés participent au calcul du taux des non-vaccinés jusqu'au jour de leur vaccination. La courbe en rouge est un indicateur de l'efficacité du vaccin égal à 1 - ratio des taux d'incidence (%) chez les vaccinés et les non-vaccinés. Cette courbe ne tient pas compte du délai entre la vaccination et le moment où s'est développée la protection vaccinale. Durant la période du 1^{er} janvier au 10 février 2021, on observe une montée graduelle de l'efficacité vaccinale qui résulte de la proportion croissante des vaccinés parvenus à la période où ils ont développé leur immunité vaccinale.

Figure 3 Incidence de la COVID-19 chez les travailleurs de la santé vaccinés et non vaccinés au Québec et efficacité vaccinale entre le 1^{er} janvier et le 10 février 2021



Source des données : Jumelage du fichier TSP et du registre de vaccination.

Cette efficacité atteint près de 80 % à la fin de la période (figure 3). Cet indicateur sous-estime l'efficacité réelle du vaccin parce que les TdeS qui ont eu accès à la vaccination étaient ceux qui étaient plus exposés à des patients infectés que ceux à qui la vaccination n'avait pas été offerte, parce qu'il ne tient pas compte de l'intervalle de temps écoulé depuis la vaccination et parce que la date de début des symptômes était non disponible pour 28 % des travailleurs malades. Il a alors fallu utiliser la date de détection de la maladie qui suit généralement le début de la maladie de quelques jours.

Comparaison des taux d'incidence chez les TdeS vaccinés à différents intervalles après la vaccination

Comme il faut environ 14 jours pour que se développe l'immunité vaccinale, l'incidence de la maladie au cours des premiers 9 jours suivant la vaccination se rapproche de celle d'un groupe de non-vaccinés. En comparant l'incidence de la COVID-19 durant cette période à différents intervalles après la vaccination, on observe une réduction de l'incidence de plus de 70 % à partir de 14 jours après la vaccination (tableau 1). Avec cette approche, la décroissance générale de l'incidence au cours de cette période peut entraîner une surestimation de l'efficacité vaccinale (EV), alors que deux des biais mentionnés plus haut (liés au risque plus élevé chez les premiers TdeS vaccinés et à la date réelle du début des symptômes par rapport à la date de référence disponible) auraient tendance à sous-estimer l'EV. Il est rassurant de voir que les deux approches montrent des résultats qui convergent.

Tableau 1 Incidence de la COVID-19 chez les travailleurs de la santé vaccinés selon l'intervalle depuis la vaccination et efficacité vaccinale estimée en comparant l'incidence durant la période de < 10 jours aux autres intervalles

	Intervalle depuis la vaccination				
	< 10 jours	10-13 jours	14-20 jours	21-27 jours	≥ 28 jours
Cas	901	211	149	90	94
Personnes-jours	1 560 866	590 450	983 099	751 451	798 475
Incidence par 10 000 personnes-jours	5,77	3,57	1,52	1,20	1,18
Efficacité vaccinale (%)	Référence	38,1 %	73,7 %	79,3 %	79,6 %

Efficacité des vaccins contre la COVID-19 chez les résidents de CHSLD

Les personnes résidant en CHSLD n'ayant pas été incluses dans les études cliniques de phase III, il est particulièrement important de suivre étroitement l'efficacité des vaccins à ARNm contre la COVID-19 dans cette population plus âgée et plus vulnérable que celle des participants aux essais cliniques. Une telle évaluation a d'abord été faite pour les deux premiers CHSLD vaccinés (annexe 2), suivie d'une évaluation préliminaire pour l'ensemble des CHSLD du Québec (ci-dessous).

Comme les résidents de CHSLD qui n'ont pas été vaccinés étaient très peu nombreux et constitués principalement de personnes qui avaient fait la COVID-19 récemment ou qui étaient en fin de vie, il est inapproprié d'estimer l'EV en comparant l'incidence de la COVID-19 chez les résidents vaccinés et non vaccinés. L'EV a été estimée en comparant l'incidence de la maladie au cours des premiers 9 jours suivant la vaccination à celle observée à différents intervalles après la vaccination. On observe une réduction d'environ 50 % de l'incidence entre 14 et 20 jours et d'environ 80 % entre 21 et 27 jours depuis la vaccination (tableau 2). Une tendance à une EV plus élevée 28 jours ou plus après la vaccination est aussi notée, mais cette tendance reste à valider avec un plus grand nombre de personnes suivies. Un phénomène d'immunosénescence pourrait expliquer le délai plus long nécessaire pour observer une protection vaccinale(5). Ici aussi, l'incidence beaucoup plus faible dans la population à la fin de la période par rapport à celle du début janvier entraîne un biais menant à surestimer l'EV, alors que le biais lié à la date réelle de début des symptômes par rapport à la date de référence disponible aurait tendance à sous-estimer l'EV.

Tableau 2 Incidence de la COVID-19 chez les résidents de CHSLD vaccinés selon l'intervalle depuis la vaccination et efficacité vaccinale

	Intervalle depuis la vaccination			
	< 10 jours	10-13 jours	14-20 jours	21-27 jours
Cas	506	167	173	59
Personnes-jours	247 613	96 548	166 770	146 364
Incidence par 10 000 personnes-jours	20,44	17,30	10,37	4,03
Efficacité vaccinale %	Référence	15,4 %	49,2 %	80,3 %

Il est important de noter que ces estimés d'EV sont préliminaires. Des travaux sont en cours pour raffiner les analyses et effectuer des ajustements pour tenir compte de certains biais possibles. Ils doivent donc être interprétés avec prudence.

Données israéliennes sur l'efficacité des vaccins contre la COVID-19

Israël est le pays où la plus grande proportion de la population a été vaccinée avec un vaccin à ARNm, ce qui facilite l'obtention rapide de données sur l'impact de la vaccination. Puisque deux doses à 21 jours d'intervalle sont offertes, il sera cependant difficile d'évaluer l'efficacité d'une seule dose dans ce contexte, sauf pour la courte période précédant l'administration de la seconde dose. Une première étude, non révisée par des pairs, sur l'efficacité du vaccin de Pfizer-BioNTech contre une infection symptomatique ou asymptomatique a été rendue disponible(6). Elle concluait à une EV de 51 % 13 à 24 jours après une première dose de vaccin. La limite la plus importante de cette étude est le fait que les auteurs ont inclus, dans la période de suivi, plusieurs jours pour lesquels la protection vaccinale n'avait pas encore eu le temps de se développer. Puisque la date de référence utilisée était la date de prélèvement souvent postérieure à la date de début des symptômes, un début de suivi à 13 jours apparaît trop précoce, pouvant conduire à une sous-estimation de l'EV. Une réanalyse de ces données par Hunter et Brainard(7) a montré une EV qui augmente progressivement de 13 à 23 jours après la vaccination, pour se situer à près de 90 % après 21 à 23 jours. Les auteurs ont aussi noté une augmentation de l'incidence de l'infection 8 jours après la vaccination, ce qui pourrait suggérer l'adoption de comportements plus à risque chez les vaccinés suite à la première injection, avant que l'efficacité vaccinale n'ait pu s'établir(8).

Des données publiées sur la prévention de maladies plus graves (hospitalisation et décès) ne sont pas disponibles pour le moment, mais on peut s'attendre à ce que l'EV soit similaire ou supérieure(3,9) pour ces issues.

Immunogénicité de la vaccination

Dans le cadre des études cliniques sur le vaccin de Pfizer-BioNTech, des concentrations plus faibles d'anticorps ont été retrouvées chez les personnes âgées après la vaccination(10). D'autres études ont montré une immunogénicité plus faible d'une dose du vaccin de Pfizer-BioNTech chez les personnes de 80 ans et plus(11). Il faut toutefois noter qu'il n'existe pas de corrélat immunologique de la protection chez l'humain, et que des études expérimentales ont mis en évidence une protection associée à de faibles niveaux d'anticorps neutralisants dans le sérum(12). À l'heure actuelle, les données préliminaires québécoises d'EV ne démontrent pas une protection significativement plus faible chez les personnes plus âgées par rapport aux personnes plus jeunes.

Pression sélective suite à la vaccination

Des préoccupations ont été soulevées sur la possibilité théorique qu'un intervalle plus long entre les doses de vaccin puisse favoriser l'émergence de variants du SRAS-CoV-2 en permettant une multiplication du virus en présence de faibles niveaux d'anticorps. Toutefois, les conséquences hypothétiques de mettre le SRAS-CoV-2 sous pression avec une seule dose de vaccin doivent être balancées avec les conséquences dramatiques réelles de la transmission élevée du virus au sein des populations vulnérables. Par ailleurs, l'émergence de variants survient essentiellement lorsque le virus infecte un grand nombre d'individus susceptibles et de surcroît ayant un système immunitaire affaibli (ex. : personnes immunosupprimées). Le plus grand nombre possible de personnes vulnérables devraient être protégées à court terme et en contexte de pénurie de vaccins, un élargissement de l'intervalle entre les doses favorise la vaccination d'un plus grand nombre d'individus. Finalement, les connaissances en vaccinologie ne laissent pas présager qu'un tel élargissement aurait un impact négatif sur la réponse immunitaire après la deuxième dose, au contraire. Certains de ces éléments rejoignent la position de la *British Society for Immunology* qui a émis un avis favorable concernant l'élargissement à 12 semaines du délai entre les doses de vaccin au Royaume-Uni(13).

Plus largement, il existe plusieurs inconnues sur l'efficacité des vaccins à ARNm contre les différents variants du SRAS-CoV-2 qui émergent à l'heure actuelle. Les données d'efficacité contre ces variants devront être suivies de près, autant au Québec qu'ailleurs dans le monde. Si une efficacité plus faible contre certains variants présents au Québec était observée, cela pourrait nécessiter une adaptation de la stratégie vaccinale.

Données de modélisation

Un nombre croissant de travaux de modélisation tendent à montrer que de vacciner un plus grand nombre de groupes prioritaires avec une seule dose dans un contexte de pénurie prévient un plus grand nombre d'hospitalisations et de décès qu'une stratégie à deux doses administrées selon le calendrier recommandé par le manufacturier, même avec une EV moindre après 1 dose(14).

Synthèse

Les données disponibles sur l'efficacité des vaccins à ARNm contre la COVID-19 dans les études de phase III (études cliniques) et surtout dans les études suivant la mise en marché (programmes de santé publique) restent fragmentaires pour le moment. Il est cependant possible de dégager certaines tendances préliminaires :

- ▶ L'EV terrain d'une seule dose des vaccins à ARNm contre la COVID-19 apparaît élevée à court terme. Il reste probable que cette efficacité terrain soit moindre que celle retrouvée dans le cadre des études de phase III (92 %), par exemple, parce que les participants aux essais cliniques sont plus jeunes et en meilleure santé par rapport à la population générale.
- ▶ L'EV semble élevée, autant chez les personnes plus âgées (ex. 80 ans et plus) que chez les personnes plus jeunes (ex. travailleurs de la santé). Les données disponibles pour le moment ne permettent pas de conclure à savoir si l'efficacité est significativement plus faible chez les aînés très vulnérables, notamment ceux résidant en CHSLD.
- ▶ L'EV pour prévenir la maladie semble apparaître avec un délai de 14 jours chez les personnes plus jeunes et de 21 jours chez les personnes plus âgées. L'efficacité maximale pourrait ne pas être atteinte avant 21 jours chez les personnes plus jeunes et avant 28 jours chez les personnes plus âgées. Il est plausible que l'efficacité à prévenir les infections graves telles que les hospitalisations et les décès débute plus rapidement, mais les données ne sont pas encore disponibles pour ces issues.

- ▶ Il est trop tôt pour déterminer à quel moment pourrait survenir une diminution de l'efficacité d'une seule dose puisque la durée maximale de suivi des personnes vaccinées est de moins de deux mois. Les études se poursuivent et les données sont analysées sur une base hebdomadaire.
- ▶ Les données disponibles sur les vaccins à ARNm ne permettent pas, à l'heure actuelle, de déterminer le degré de protection supplémentaire lié à la 2^e dose et l'intervalle idéal entre les deux doses de vaccin pour maximiser la protection à long terme.

Recommandations

À la lumière des informations présentées, le Comité sur l'immunisation du Québec recommande de maintenir la stratégie proposée en contexte de pénurie de vaccins contre la COVID-19 et de circulation élevée du virus, c'est-à-dire d'offrir une 1^{re} dose de vaccin au plus grand nombre de personnes appartenant aux six premiers groupes prioritaires. Le CIQ rappelle que la 2^e dose est importante et devra être offerte, mais il apparaît difficile, à l'heure actuelle, de déterminer le moment optimal pour son administration. Le CIQ réitère l'importance de mener un suivi en temps quasi-réel de l'efficacité des vaccins contre la COVID-19 au Québec pour différents groupes d'âge et de suivre étroitement les données internationales sur cette question, ce qui aidera à déterminer le moment opportun pour administrer la 2^e dose de vaccin. Un intervalle plus court pour la deuxième dose pourrait être recommandé si une efficacité significativement plus faible que prévu ou un déclin de la protection avec le temps était observé. N'ayant pas de tel signal pour l'instant, et en contexte de pénurie de vaccins, un intervalle plus long que plus court devrait être privilégié, afin de maximiser la protection du plus grand nombre.

Le CIQ recommande de bien communiquer aux personnes vaccinées l'intervalle de 14-28 jours nécessaire, selon le groupe d'âge, avant d'atteindre une protection optimale contre la maladie. Considérant ce délai et le fait que l'EV reste imparfaite, il apparaît essentiel que les personnes vaccinées évitent des comportements qui augmentent le risque d'infection après la vaccination.

Le CIQ recommande de poursuivre les efforts (ex. accès à la vaccination, communication adéquate, capsules informatives) pour accroître la proportion de travailleurs de la santé qui reçoivent une première dose de vaccin. Une couverture vaccinale élevée permet aux travailleurs de la santé de réduire le risque de faire la maladie, de protéger l'intégrité du système de soins et potentiellement de diminuer les risques d'importer ou de propager le SARS-CoV-2 dans les milieux comme les CHSLD, les résidences privées pour aînés et les centres hospitaliers.

Annexe 1 Mise à jour de la contribution des groupes prioritaires au fardeau causé par la COVID-19

Le CIQ a proposé un ordre de priorisation préliminaire des groupes à vacciner(15). La contribution au nombre de cas, d'hospitalisations, d'admissions aux unités de soins intensifs (USI) et de décès entre le 1^{er} septembre 2020 et le 16 janvier 2021 varie beaucoup au sein des premiers groupes prioritaires (tableau 3).

Tableau 3 Ordre de priorisation pour la vaccination contre la COVID-19 au Québec et pourcentage de tous les cas, hospitalisations, admissions aux unités de soins intensifs (USI) et décès entre le 1^{er} septembre 2020 et le 16 janvier 2021 selon le groupe

Rang	Groupes	Nombre estimé	Nombre cumulatif	Cas % (n)	Hospitalisations % (n)	USI % (n)	Décès % (n)
1	Résidents en CHSLD	40 000	40 000	2,9 % (5 304)	4,4 % (450)	2,3 % (37)	37,9 % (1 481)
2	Travailleurs du réseau de la santé	325 000	365 000	12,1 % (21 878)	2,7 % (272)	2,6 % (42)	0,1 % (4)
3	Personnes vivant en RPA	136 000	501 000	4,3 % (7 699)	23,0 % (2 327)	8,6 % (140)	26,9 % (1 050)
4	Résidents communautés isolées et éloignées	46 000	547 000	ND	ND	ND	ND
5	Personnes âgées de ≥ 80 ans dans la communauté*	418 000	965 000	2,7 % (4 898)	18,9 % (1 919)	12,5 % (203)	19,8 % (773)
6	Personnes âgées de 70-79 ans dans la communauté*	768 000	1 733 000	3,7 % (6 776)	17,2 % (1 742)	26,5 % (430)	10,0 % (391)
	Sous-total groupes 1 à 6	1 733 000		25,7 %	66,2 %	55,5 %	94,7 %
7	Personnes âgées de 60-69 ans dans la communauté*	1 148 000	2 881 000	7,0 % (12 582)	13,7 % (1 384)	22,3 % (362)	3,7 % (146)
	Total groupes 1 à 7	2 881 000		32,7 %	79,9 %	74,8 %	98,4 %

Source : Extraction de la banque de données Trajectoire de santé publique (TSP, MSSS) le 5 février 2021. ND = non disponible.

* Les nombres estimés et cumulatifs incluent les personnes en CHSLD, RPA et les TdeS, mais les cas, hospitalisations, admissions aux soins intensifs et décès excluent les personnes en CHSLD, en RPA et les TdeS.

Les personnes vivant en CHSLD ont la plus grande proportion de décès (37,9 %), les personnes âgées de 70 à 79 ans vivant dans la communauté ont le plus fort pourcentage d'admission en USI (26,5 %), le pourcentage de toutes les hospitalisations est élevé pour les personnes vivant en résidences privées pour aînés (RPA) (23,0 %), les personnes de ≥ 80 ans (18,9 %) et celles de 70 à 79 ans (17,2 %) vivant dans la communauté. Les travailleurs de la santé constituent 12,1 % des cas de COVID-19 du Québec, alors qu'ils ne représentent qu'environ 3-4 % de la population totale. Ensemble, les personnes vivant en CHSLD, en RPA, les travailleurs de la santé et les personnes de ≥ 70 ans dans la communauté ont contribué à 25,7 % des cas, 66,2 % des hospitalisations, 52,5 % des admissions aux USI et 94,7 % des décès au Québec. Une vaccination rapide de l'ensemble de ces groupes permettrait de réduire de manière substantielle le fardeau de la COVID-19, surtout des cas graves (hospitalisations et décès).

Annexe 2 Transmission de la COVID-19 dans les deux premiers CHSLD où s'est faite la vaccination

L'incidence de la COVID-19 dans les deux premiers CHSLD ciblés pour la vaccination contre cette maladie a été évaluée par les directions de santé publique concernées, en collaboration avec le CIQ. Cette évaluation a été faite le 19 janvier 2021 et des données supplémentaires sur la prévention des maladies graves et des décès dans un des deux CHSLD ont été ajoutées le 2 février 2021.

Dans le premier CHSLD, 88 % des usagers (195/221) et 56 % des travailleurs de la santé ont été vaccinés les 14 et 15 décembre 2020 avec le produit de Pfizer-BioNTech. Une éclosion de COVID-19 détectée 5-6 jours avant le début de la vaccination a éventuellement atteint la majorité des usagers. Plusieurs cas sont survenus chez des usagers vaccinés plus de 14 jours après leur première dose de vaccin. Au 19 janvier 2021, des 146 cas chez les usagers vaccinés, 44 % (64) sont apparus moins de 14 jours après leur dose de vaccin, 49 % (71) entre les jours 14 et 20 et 8 % (11), 21 jours ou plus après leur dose de vaccin. Aucun cas chez les vaccinés n'a été observé plus de 25 jours après la vaccination, mais il n'y avait pas non plus de cas chez les non-vaccinés. Les analyses épidémiologiques n'ont pas permis de mettre en évidence une protection vaccinale chez les résidents, mais ont identifié une efficacité appréciable chez les travailleurs de la santé à partir de 14 jours après la 1^{re} dose. En date du 2 février 2021, une analyse a cependant permis d'estimer que l'efficacité du vaccin chez les résidents après 14 jours était d'environ 40 % pour prévenir les infections graves et d'environ 50 % pour prévenir les décès. Par ailleurs, l'analyse de la situation et des courbes épidémiques témoignait d'une transmission successive sur les différents étages et permettait d'exclure une source unique de transmission, par exemple, par une personne vaccinatrice contagieuse.

Dans le deuxième CHSLD, 82 % des usagers (260/315) et 39 % des TdeS (255/650) ont été vaccinés à la mi-décembre avec le produit de Pfizer-BioNTech. Une éclosion de COVID-19 avait commencé le 28 octobre 2020 et une enquête épidémiologique a été déclenchée le 26 novembre. La vaste majorité des cas sont survenus avant le début de la vaccination. Au 14 décembre 2020, l'éclosion avait déjà touché 179 individus (89 résidents, 80 employés, 9 aidants/visiteurs et 2 « autres »). Le nombre de cas a commencé à baisser après le 5 décembre, soit six jours avant le début de la vaccination. En date du 19 janvier 2021, 8 cas sont survenus 14 jours ou plus après la vaccination, soit chez 7 résidents et 1 travailleur de la santé. La majorité des cas chez les résidents sont survenus 21 à 27 jours après la vaccination. Les petits nombres de cas n'ont pas permis d'estimer l'efficacité vaccinale.

Après analyse phylogénétique, l'ampleur de ces éclosions ne semblait pas s'expliquer par la présence d'une souche particulièrement transmissible ou qui aurait échappé à l'immunité vaccinale.

L'analyse de ces deux éclosions a soulevé des préoccupations quant à la protection induite par la vaccination des usagers de CHSLD. À ce moment, les principales hypothèses étaient 1) que la protection conférée par une première dose chez ces personnes très âgées et souffrant de plusieurs maladies chroniques soit sous-optimale, en particulier pour la prévention des infections peu graves ou 2) que cette protection requière un délai plus long que 14 jours et même que 21 jours pour se développer, possiblement en lien avec un phénomène d'immunosénescence.

Références

1. 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]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/publications/3103-vaccination-2e-dose-contexte-penurie-covid19>
2. Comité sur l'immunisation du Québec. Stratégie de vaccination contre la COVID-19 : report de la 2e dose en contexte de pénurie [Internet]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/publications/3098-strategie-vaccination-2e-dose-covid>
3. Baden LR, El Sahly HM, Essink B, Kotloff K, Frey S, Novak R, *et al.* Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine. *N Engl J Med* [Internet]. 30 déc 2020; Disponible sur : <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2035389>
4. Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, Lockhart S, *et al.* Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *N Engl J Med*. 31 déc 2020;383(27):2603-15.
5. Allen JC, Toapanta FR, Chen W, Tennant SM. Understanding immunosenescence and its impact on vaccination of older adults. *Vaccine*. 14 déc 2020;38(52):8264-72.
6. Chodick G, Tene L, Patalon T, Gazit S, Tov AB, Cohen D, *et al.* The effectiveness of the first dose of BNT162b2 vaccine in reducing SARS-CoV-2 infection 13-24 days after immunization: real-world evidence [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2021 janv [cité 11 févr 2021]. Disponible sur : <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.01.27.21250612v1>
7. Hunter PR, Brainard J. Estimating the effectiveness of the Pfizer COVID-19 BNT162b2 vaccine after a single dose. A reanalysis of a study of 'real-world' vaccination outcomes from Israel [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2021 févr [cité 11 févr 2021]. Disponible sur : <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.02.01.21250957v1>
8. Government of the United Kingdom. SPI-B: Possible impact of the COVID-19 vaccination programme on adherence to rules and guidance about personal protective behaviours aimed at preventing spread of the virus [Internet]. Disponible sur : https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/950723/s0978-spi-b-possible-impact-covid-19-vaccination-programme-adherence-to-rules-guidance.pdf
9. Voysey M, Clemens SAC, Madhi SA, Weckx LY, Folegatti PM, Aley PK, *et al.* Safety and efficacy of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine (AZD1222) against SARS-CoV-2: an interim analysis of four randomised controlled trials in Brazil, South Africa, and the UK. *Lancet*. 9 janv 2021;397(10269):99-111.
10. Food and Drug Administration. Vaccines and Related Biological Products Advisory Committee Meeting, December 10, 2020 [Internet]. Disponible sur : <https://www.fda.gov/media/144245/download>
11. Collier DA, Ferreira IATM, Datir R, Meng B, Bergamaschi L, The CITIID-NIHR BioResource COVID-19 Collaboration, *et al.* Age-related heterogeneity in Neutralising antibody responses to SARS-CoV-2 following BNT162b2 vaccination [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2021 févr [cité 11 févr 2021]. Disponible sur : <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.02.03.21251054v1>
12. McMahan K, Yu J, Mercado NB, Loos C, Tostanoski LH, Chandrashekar A, *et al.* Correlates of protection against SARS-CoV-2 in rhesus macaques. *Nature* [Internet]. 4 déc 2020; Disponible sur : <https://www.nature.com/articles/s41586-020-03041-6>
13. British Society for Immunology. British Society for Immunology statement on COVID-19 vaccine dosing schedules [Internet]. Disponible sur : <https://www.immunology.org/policy-and-public-affairs/briefings-and-position-statements/COVID-19-vaccine-dosing-schedules>
14. Moghadas SM, Vilches TN, Zhang K, Nourbakhsh S, Sah P, Fitzpatrick MC, *et al.* Evaluation of COVID-19 vaccination strategies with a delayed second dose. *medRxiv* [Internet]. 29 janv 2021; Disponible sur : <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.01.27.21250619v1>
15. Comité sur l'immunisation du Québec. Avis préliminaire sur les groupes prioritaires pour la vaccination contre la COVID-19 au Québec 2020 [Internet]. Disponible sur : www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3085-groupes-prioritaires-vaccination-covid19.pdf

Données préliminaires sur l'efficacité vaccinale et avis complémentaire sur la stratégie de vaccination contre la COVID-19 au Québec en contexte de pénurie

AUTEUR

Comité sur l'immunisation du Québec

RÉDACTEURS

Nicholas Brousseau
Gaston De Serres
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

COLLABORATION

Philippe De Wals
Maryse Guay
Chantal Sauvageau
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

REMERCIEMENTS (Investigation des deux premiers CHSLD vaccinés)

Geneviève Deceuninck, Pierre Durand, Slim Haddad, Yves Longtin, Sarah-Amélie Mercure, Sandrine Moreira, Leighanne Olivia Parkes

MISE EN PAGE

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

© Gouvernement du Québec (2021)

N° de publication : 3111