

Vaccination contre l'influenza et la COVID-19 à l'automne 2022

AVIS SCIENTIFIQUE INTÉRIMAIRE

COMITÉ SUR L'IMMUNISATION DU QUÉBEC

1^{er} novembre 2022 – version 5.0. Les modifications apparaissent en jaune.

Faits saillants

- ▶ Cet avis scientifique présente les recommandations du Comité sur l'immunisation du Québec (CIQ) concernant la vaccination contre l'influenza et contre la COVID-19 à l'automne 2022, notamment les groupes à cibler et le moment optimal pour les vacciner.
- ▶ Les recommandations du présent avis sont intérimaires et pourraient être mises à jour selon l'évolution de la situation.

Vaccination contre l'influenza

- ▶ À l'heure actuelle, il y a peu de motifs scientifiques pour justifier un changement aux groupes visés par la vaccination antigrippale au Québec en 2022-2023. Il sera important d'assurer une disponibilité suffisante de doses de vaccins contre la grippe pour la saison 2022-2023, au cas où la demande augmenterait.

Vaccination contre la COVID-19

- ▶ Le CIQ recommande la vaccination contre la COVID-19 des personnes suivantes lors de la campagne de l'automne 2022 :
 - ▶ Personnes résidant en CHSLD, en RPA ou vivant dans d'autres milieux collectifs comportant une proportion élevée de personnes âgées et vulnérables;
 - ▶ Personnes de 60 ans et plus, en commençant par les personnes de 80 ans et plus;
 - ▶ Personnes de 5 ans et plus immunodéprimées ou dialysées, ou vivant avec une maladie chronique;
 - ▶ Travailleurs de la santé;
 - ▶ Femmes enceintes;
 - ▶ Adultes vivant en région isolée, après discussion avec les autorités de santé publique et les représentants des communautés.
- ▶ Une offre de vaccination pour les adultes de moins de 60 ans et en bonne santé pourrait être considérée une fois l'ensemble des groupes prioritaires adéquatement vaccinés.
- ▶ Le CIQ recommande cette vaccination même si les personnes ont déjà reçu une ou deux doses de rappel au printemps 2022, tout en respectant un intervalle minimal de 3 mois depuis la dernière dose ou depuis une infection au SRAS-CoV-2 confirmée. Les personnes visées pourraient avoir reçu de 0 à 5 doses de vaccin dans le passé : un avis distinct précise les recommandations concernant la vaccination de base contre la COVID-19 et comment la mettre à jour en fonction du nombre de doses reçues dans le passé.
- ▶ Le CIQ recommande de prévoir le début de la vaccination contre la COVID-19 pour les premiers groupes prioritaires dès la fin de l'été, en suivant l'ordre de priorisation déterminé depuis le début de la vaccination contre la COVID-19.

- ▶ Les vaccins bivalents Spikevax^{MD} BA.1 et Spikevax^{MD} BA.4/5 ont été autorisés par Santé Canada respectivement le 1^{er} septembre 2022 et le 3 novembre 2022 chez les adultes. Le vaccin bivalent Comirnaty^{MC} (BA.4/5) a été autorisé le 7 octobre 2022 chez les personnes de 12 ans et plus.
- ▶ **Pour les personnes de 30 ans et plus** visées par la dose de rappel de l'automne 2022, le CIQ recommande d'utiliser un vaccin bivalent Spikevax^{MD} ou le vaccin bivalent Comirnaty^{MC} **sans égard à la sous-lignée d'Omicron incluse (BA.1, BA.4/5)**. Lorsqu'un vaccin bivalent n'est pas accessible ou est refusé, les vaccins monovalents Spikevax^{MD} ou Comirnaty^{MC} peuvent être utilisés pour cette dose de rappel.
- ▶ **Pour les personnes de 18 à 29 ans**, le CIQ recommande d'utiliser le vaccin bivalent Comirnaty^{MC} dosé à 30 µg. S'il n'est pas accessible, le vaccin monovalent Comirnaty^{MC} peut être utilisé pour cette dose de rappel. Chez ces jeunes adultes, on ne peut exclure un risque légèrement plus élevé de myocardite après la dose de rappel avec un vaccin Spikevax^{MD}.
- ▶ **Pour les personnes de 12 à 17 ans**, le CIQ recommande d'utiliser le vaccin bivalent Comirnaty^{MC} dosé à 30 µg. S'il n'est pas accessible, le vaccin monovalent Comirnaty^{MC} peut être utilisé pour cette dose de rappel. Ces vaccins sont les seuls autorisés par Santé Canada dans ce groupe d'âge à l'heure actuelle.
- ▶ **Pour les enfants de 5 à 11 ans**, les recommandations du CIQ sont incluses dans un avis distinct (<https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3228-dose-rappel-vaccin-ComirnatyMC-covid-19-5-11-ans.pdf>).
- ▶ Les personnes qui ont reçu une dose de rappel de vaccin contre la COVID-19 durant la campagne de vaccination ayant débuté à la fin de l'été, peu importe le vaccin utilisé, n'ont pas besoin d'une dose supplémentaire pour le moment. Cela inclut les personnes ayant reçu un vaccin monovalent. La pertinence d'une autre dose de rappel pour certains groupes de la population sera évaluée au cours de l'automne et de l'hiver et sera proposée au besoin.

Contexte et objectifs

Depuis sa mise en œuvre en 1971, le Programme québécois d'immunisation contre l'influenza a beaucoup évolué. Un avis du Comité sur l'immunisation du Québec (CIQ) publié en 2018 réaffirmait l'objectif principal consistant à réduire les complications et les décès prématurés au sein des populations vulnérables(1). La priorisation proposée était basée sur l'âge et la présence de maladies chroniques entraînant un risque élevé de complications. Il était recommandé de faire une promotion ciblée et d'offrir gratuitement le vaccin aux groupes suivants : (i) les adultes âgés de 75 ans et plus, (ii) les personnes âgées de 6 mois à 74 ans à risque élevé d'hospitalisation et de décès du fait d'une maladie chronique, (iii) les travailleurs de la santé, en priorisant ceux qui donnent des soins directs aux patients en centres hospitaliers et en CHSLD, (iv) les personnes résidentes sous le même toit et aidants naturels des personnes à risque élevé d'hospitalisation et de décès, ainsi que (v) les personnes de communautés éloignées et isolées. Sur la base de critères d'efficience et de faisabilité, il était proposé de ne plus viser les enfants de 6-23 mois ainsi que les adultes de 60-74 ans en bonne santé et de concentrer les efforts de promotion sur les groupes les plus à risque. Le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a néanmoins continué d'offrir gratuitement le vaccin à toutes les personnes en bonne santé âgées de 6 à 23 mois et de 60 à 74 ans qui en font la demande. En 2020, le CIQ a recommandé de maintenir la même stratégie dans le contexte de la survenue de la pandémie de COVID-19 (2). Il est à noter que dans les autres provinces et territoires du Canada, une vaccination annuelle universelle contre l'influenza est recommandée (3,4).

La campagne québécoise d'immunisation contre la COVID-19 a débuté en décembre 2020 et la stratégie vaccinale a également évolué. Le but ultime du programme a été énoncé en novembre 2020, à savoir, réduire l'incidence de la maladie et la circulation du virus dans la population à des niveaux qui permettent un retour à une vie normale ou quasiment normale, et cela de manière durable (5). À cette époque, le premier objectif consistait à prévenir les maladies graves et les décès. Le deuxième objectif était de prévenir la maladie et l'absentéisme chez les professionnels de la santé. En février 2022, les objectifs du Programme québécois d'immunisation contre la COVID-19 ont été rediscutés par le CIQ dans le contexte de la prédominance du variant Omicron pour lequel il est plus difficile de prévenir toute infection de même que la transmission du virus. L'objectif prioritaire de prévention des décès, des hospitalisations et des COVID-19 longues causées par le SRAS-CoV-2, en ciblant les personnes les plus à risque de complications, a été réaffirmé (6).

Les objectifs prioritaires des programmes « grippe » et « COVID-19 » sont proches et il en est de même pour les groupes visés, à savoir les personnes âgées et celles ayant un risque de complications en cas d'infection respiratoire du fait de la présence d'une maladie chronique. Avec l'arrêt de la grande majorité des mesures populationnelles contre la COVID-19 au printemps 2022, l'influenza a recommencé à circuler en avril 2022 et devrait reprendre un cycle épidémique saisonnier à l'automne 2022. Pour la COVID-19, on peut prévoir qu'à l'automne prochain, on assistera à une nouvelle vague de cette maladie comme cela fut le cas durant les 2 dernières années. Un arrimage potentiel des deux programmes est à évaluer d'autant que la planification d'une campagne automnale d'immunisation a déjà été recommandée pour la prévention des infections causées par ces deux virus (6).

Les questions spécifiques qui sont posées et auxquelles le présent avis propose des éléments de réponse sont les suivantes :

1. Les groupes visés par le programme de vaccination contre l'influenza de l'automne 2022 doivent-ils être maintenus selon les définitions actuelles ou élargies?
2. Pour quels groupes une dose de rappel contre la COVID-19 devrait-elle être planifiée à l'automne 2022 et à quel moment exactement?
3. Quelles seraient les autres mesures à mettre en place pour parer à toute éventualité, spécifiquement une reprise précoce de la circulation du SRAS-CoV-2 à la suite de la rentrée scolaire de septembre ou l'émergence d'un nouveau variant très transmissible?
4. Quelles sont les recommandations spécifiques en lien avec l'arrivée des vaccins bivalents adaptés au variant Omicron (vaccins combinant 2 souches du virus plutôt qu'une seule, soit la souche ancestrale et la souche Omicron (BA.1 ou BA.4/5))?

Les recommandations du présent avis sont intérimaires et pourraient être mises à jour selon l'évolution de la situation.

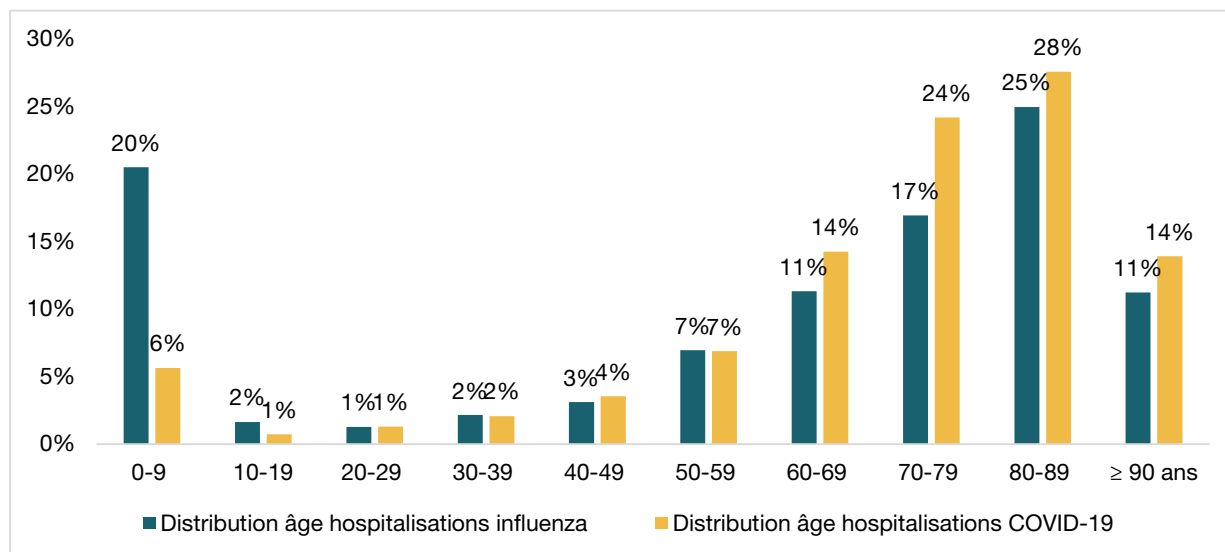
Fardeau lié à l'influenza et à la COVID-19

Les personnes qui vivent avec une ou des maladies chroniques et les personnes plus âgées sont à risque de maladie grave due à l'influenza et au SRAS-CoV-2 (1,7). Des comparaisons directes entre les risques de maladie grave due à ces deux virus sont difficiles étant donné la différence dans les sources d'information et les méthodes utilisées pour la surveillance, ainsi que le fait que les deux infections n'ont pas circulé de façon concomitante durant les deux premières années pandémiques. Cependant, on peut comparer la distribution d'âge parmi les patients admis à l'hôpital pour l'influenza ou pour la COVID-19, ainsi que les proportions d'admissions aux soins intensifs (SI) et de décès parmi les patients hospitalisés, à partir des données du fichier des hospitalisations Maintenance et Exploitation des Données pour l'Étude de la Clientèle Hospitalière (MED-ÉCHO). Les méthodes utilisées pour faire ces comparaisons sont décrites en annexe.

Distribution d'âge chez les personnes hospitalisées

On peut remarquer à la figure 1 que les distributions d'âge sont généralement comparables entre les patients hospitalisés pour l'influenza et ceux hospitalisés pour la COVID-19, à l'exception des enfants de 0 à 9 ans qui sont admis dans une plus grande proportion pour l'influenza que pour la COVID-19 et les personnes de 70 à 79 ans qui sont admis dans une plus grande proportion pour la COVID-19 que pour l'influenza. Il est à noter que ces données ne sont pas stratifiées en fonction du statut vaccinal qui peut varier selon le type d'infection et selon l'âge. Une proportion de la population a été vaccinée contre ces deux infections, ce qui a sans doute diminué le nombre d'hospitalisations, particulièrement dans les groupes plus âgés, qui sont davantage vaccinés. Cela ne devrait toutefois pas modifier significativement la tendance générale observée selon l'âge pour ces deux infections.

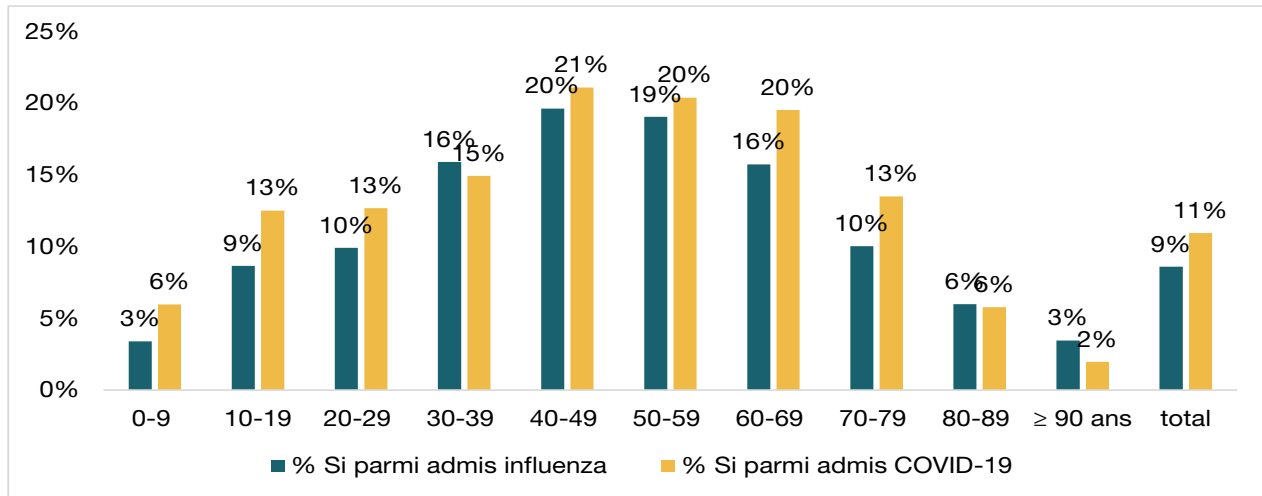
Figure 1 Distribution d'âge parmi les patients hospitalisés pour l'influenza (2011-12 à 2018-19) et ceux hospitalisés pour la COVID-19 (entre le 2 janvier et le 7 mai 2022) au Québec



Gravité – proportions d'admissions aux SI et décès parmi les personnes hospitalisées

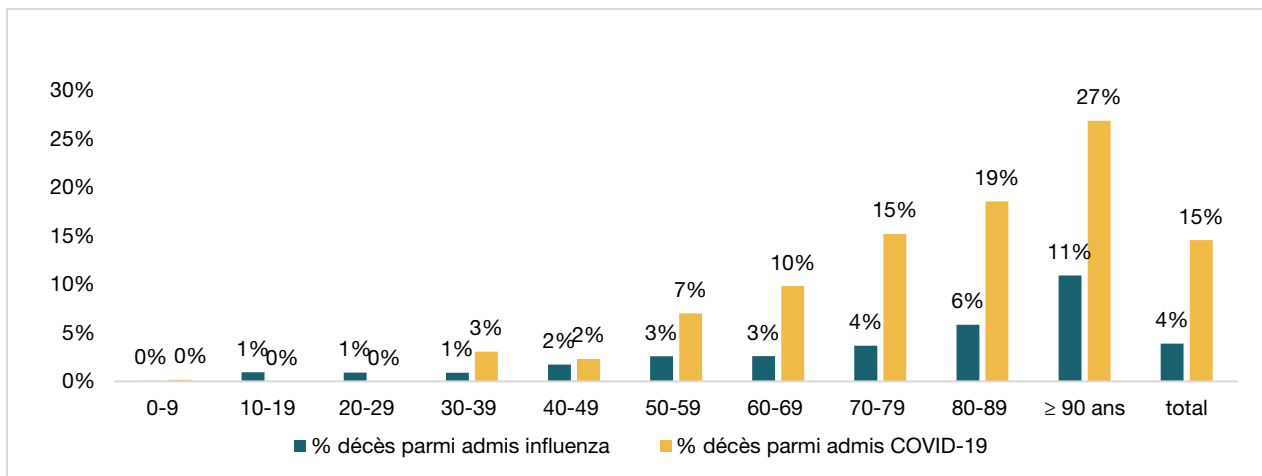
Même si dans la plupart des groupes d'âge, les proportions d'admissions aux SI sont plus élevées parmi les patients avec la COVID-19 que parmi ceux avec l'influenza, il n'y a pas de différence importante dans les tendances pour les deux infections (figure 2, tableau supplémentaire en annexe). Il est à noter que ces données ne sont pas stratifiées pour le statut vaccinal, qui peut varier selon le type d'infection et selon l'âge.

Figure 2 Proportion d'admissions aux SI parmi les patients hospitalisés pour l'influenza (2011-12 à 2018-19) et ceux hospitalisés pour la COVID-19 (entre le 2 janvier et le 7 mai 2022) au Québec



À partir de l'âge de 30 ans, la létalité est beaucoup plus basse parmi les patients hospitalisés pour l'influenza que parmi ceux hospitalisés pour la COVID-19. Pour les groupes d'âge plus jeunes, le nombre de décès est trop bas pour pouvoir faire des comparaisons. On peut aussi remarquer qu'il y a une augmentation importante du risque de décès parmi les patients hospitalisés pour la COVID-19 à partir de l'âge de 50 ans, et encore davantage à partir de l'âge de 60 ans, alors que pour l'influenza cette augmentation est beaucoup plus lente et commence à être plus importante à partir de 80 ans (figure 3, tableau supplémentaire en annexe). Il est à noter que ces données ne sont pas stratifiées pour le statut vaccinal, qui peut varier selon le type d'infection et selon l'âge.

Figure 3 Proportion de décès parmi les patients hospitalisés pour l'influenza (2011-12 à 2018-19) et ceux hospitalisés pour la COVID-19 (entre le 2 janvier et le 7 mai 2022) au Québec



Une comparaison des risques de maladie grave selon la présence de maladies chroniques en utilisant la même méthodologie pour les deux infections n'a pas été possible, mais des analyses séparées ont montré autant pour l'influenza(1) que pour la COVID-19 (7), la présence de maladies chroniques augmente ces risques de façon importante.

Les données décrites précédemment sont basées sur les caractéristiques de la population (immunité hybride et probabilité de l'exposition) et des variants du SRAS-CoV-2 qui ont circulé pendant la période entre le 2 janvier et le 7 mai 2022. Les changements dans ces caractéristiques pourraient réduire (augmentation de la proportion de la population avec immunité hybride, amélioration des soins adaptés à la COVID-19) ou exacerber (apparition d'un variant plus virulent) les différences entre l'influenza et la COVID-19. On peut toutefois penser que les différences vont diminuer avec le temps, tel qu'en témoigne la diminution de la létalité de la COVID-19 au fil du temps(8).

Prévisions épidémiologiques pour la COVID-19 pour l'automne-hiver 2022-2023

Les vagues épidémiques suivent l'évolution du taux de reproduction effectif (R) qui lui, dépend de la contagiosité du virus, de la fréquence des contacts dans la population et du niveau d'immunité dans la population. Lorsque le R est supérieur à 1, l'épidémie reprend, alors qu'elle redescend lorsque le R devient inférieur à 1. Les cinq premières vagues de COVID-19 ont été freinées par la mise en place de multiples mesures de santé publique contraignantes qui diminuaient les contacts sociaux au sein de la population et ramenaient le R en deçà de 1. Cependant, dès que les mesures de santé publique étaient levées, les contacts sociaux reprenaient, le R remontait au-dessus de 1 et une nouvelle vague reprenait.

À l'inverse, la sixième vague, causée principalement par le sous-variant BA.2, et la septième vague, causée principalement par les variants BA.2, BA.4 et BA.5, ont évolué de façon presque « naturelle » et sans contrainte puisque la majorité des mesures de santé publique avaient déjà été suspendues avant ces vagues. Ces vagues se sont donc vraisemblablement déroulées avec des taux de contact dans la population du même ordre que ceux qui existaient avant la pandémie, comme en témoigne la reprise de la transmission de l'influenza qui s'est produite au cours de la sixième vague(9).

La réduction progressive du nombre quotidien de cas de COVID-19 observée entre le milieu et la fin du mois d'avril est donc probablement due à l'atteinte d'une immunité dans la population suffisante pour que le taux de reproduction effectif (R) devienne inférieur à 1. Cette immunité a été créée en partie par les niveaux élevés de vaccination et en partie par l'ensemble des infections survenues depuis le début de la pandémie, en particulier celles causées par le variant Omicron BA.1 et par le sous-variant BA.2. Selon les données recueillies chez les donneurs de plasma d'Héma-Québec, plus du quart de la population adulte a été infectée lors de la cinquième vague causée par le variant Omicron BA.1 entre début décembre 2021 et début mars 2022. Cette vague aurait touché plus de 50 % des enfants (< 18 ans) (10). L'évaluation de la proportion de la population touchée lors de la sixième vague indique que près de 45% des donneurs de plasma d'Héma-Québec ont été infectés depuis la vague Omicron (proportion cumulative depuis janvier 2022). Pour les moins de 18 ans, on note un certain plafonnement de la séropositivité contre la nucléocapside autour de 50 %, ce qui témoigne d'une infection au SRAS-CoV-2, avec une plus grande séropositivité dans la grande région de Montréal par rapport au reste du Québec(11).

Les facteurs environnementaux saisonniers associés à la fin de la saison hivernale et à l'arrivée de conditions météorologiques plus chaudes, qui ont limité la transmission lors des étés 2020 et 2021, peuvent aussi avoir contribué à une réduction du R lors de la sixième vague, si ces conditions diminuent la contagiosité du virus. Les facteurs environnementaux affectent un grand nombre de virus respiratoires et expliquent leurs cycles saisonniers (12). Par contre, la 7e vague observée à l'été 2022 montre que l'impact des facteurs environnementaux/saisonniers demeure insuffisant pour endiguer la transmission du SRAS-CoV-2 durant la saison chaude (13).

Avec le retour de la saison froide et les rassemblements intérieurs, on peut prévoir que les facteurs environnementaux redeviendront encore plus favorables à la contagiosité du virus. De plus, l'immunité naturelle et celle liée à la vaccination devraient diminuer avec le temps depuis la dernière infection/vaccination. Bien que pour le moment, l'administration de la primovaccination et d'une dose de rappel protègent très bien contre les issues graves de la COVID-19, la durée de la protection conférée par la vaccination est encore peu connue et diffère selon le variant (14,15). Ces facteurs pourraient être suffisants pour ramener le R à une valeur supérieure à 1 et entraîner une reprise de la transmission. Cette augmentation du R et la taille de la vague épidémique seront encore plus grandes si le virus du SRAS-CoV-2 évolue suffisamment pour entraîner un échappement à l'immunité naturelle, vaccinale ou hybride(16). L'administration d'une dose de rappel additionnelle cet automne pourrait contribuer à restaurer l'immunité des personnes visées et diminuer le risque de complications de la COVID-19 (17).

Bien que certaines personnes âgées aient été infectées lors des cinquième, sixième et septième vagues, ces vagues ont principalement affecté les personnes de moins de 60 ans. Ceci s'explique par le nombre de contacts qui est généralement beaucoup plus élevé chez les personnes plus jeunes que chez les personnes plus âgées et par une couverture vaccinale plus basse. Les jeunes sont généralement le moteur de la transmission des infections respiratoires. Ce fort niveau d'infection chez les jeunes a créé une barrière immunitaire qui devrait ralentir la transmission lors de prochaines vagues et diminuer le risque d'exposition pour les personnes plus âgées qui ont plus de risque d'être hospitalisées. Cette barrière immunitaire pourrait être assez robuste, si on se fie aux résultats d'une étude chez les travailleurs de la santé québécois qui montrent que ceux qui ont été infectés lors de la cinquième vague et qui avaient reçu 2 ou 3 doses de vaccins avaient une protection de 95 % contre une réinfection par le BA.2 lors de la sixième vague(15,18). Le niveau de cette barrière immunitaire diminuera vraisemblablement avec le temps, mais devrait rester assez élevé tant que n'apparaîtra pas un nouveau variant qui échappe à l'immunité générée par une infection à Omicron.

Une transmission plus réduite chez les personnes âgées lors des cinquième, sixième et septième vagues signifie qu'une majorité n'a jamais rencontré le SRAS-CoV-2. Il persiste dans ce groupe d'âge une certaine proportion d'individus vulnérables qui pourraient développer une maladie grave lorsqu'infectés par le SRAS-CoV-2.

La taille des prochaines vagues de COVID-19 et leur impact en termes d'hospitalisations et de décès sont donc difficiles à prévoir. Des travaux de modélisation mathématique aident à mieux prédire la prochaine vague sous diverses hypothèses(16).

Vaccins bivalents contre la COVID-19

Vaccin bivalent Spikevax^{MD}

Le vaccin bivalent Spikevax^{MD} de Moderna (m-RNA 1273.214) a été approuvé par Santé Canada le 1^{er} septembre 2022 pour l'administration comme dose de rappel chez les adultes(19). Ce vaccin contient 25 µg d'ARN messager de la souche ancestrale et 25 µg d'une souche Omicron (BA.1), pour un total de 50 µg. Le vaccin bivalent Spikevax^{MD} (m-RNA 1273.222) a également été approuvé par Santé Canada le 3 novembre 2022 pour l'administration comme dose de rappel chez les personnes de 18 ans et plus (19–21). Ce vaccin contient 25 µg d'ARN messager de la souche ancestrale et 25 µg d'une souche Omicron BA.4/5, pour un total de 50 µg. Nous ne disposons pas de données cliniques menées chez l'humain pour ce dernier vaccin. L'autorisation a été basée sur des données précliniques menées chez la souris et sur des données cliniques indirectes provenant des vaccins Spikevax^{MD} contenant la souche BA.1.

Les données cliniques sur le Spikevax^{MD} bivalent BA.1 proviennent d'un essai clinique de Phases 2/3 chez des personnes de 18 ans et plus réalisé aux États-Unis (étude P205). Il s'agissait d'une 2^e dose de rappel (4^e dose) donnée après une série primaire d'un vaccin monovalent contenant 100 µg d'ARN messager et d'une 1^{re} dose de rappel d'un vaccin monovalent dosé à 50 µg. Le recrutement a été fait du 8 au 23 mars 2022. Un intervalle minimal de 3 mois depuis une dose précédente ou une infection au SRAS-CoV-2 devait être respecté. Le groupe de comparaison a reçu le vaccin monovalent Spikevax^{MD} m-RNA-1273 comme 2^e dose de rappel (50 µg; souche ancestrale seulement) et a été recruté un peu plus tôt, soit entre le 18 février et le 8 mars 2022.

Au total, 437 adultes de 20 à 88 ans (médiane = 60 ans) ont reçu le vaccin bivalent, avec une médiane de 136 jours depuis la dernière dose, contre 377 personnes de 20 à 96 ans (médiane = 60 ans) pour le vaccin monovalent, avec une médiane de 134 jours depuis la dernière dose.

Efficacité

Compte tenu du nombre limité de participants, l'essai clinique n'était pas conçu pour estimer l'efficacité vaccinale. Cependant, l'incidence des infections au SRAS-CoV-2 a été évaluée dans chaque groupe(22). Au total, 11 personnes (3,2 %) du groupe « bivalent » BA.1 ont été infectées 14 jours ou plus après la dose de rappel, 6 étant asymptomatiques. Au total, 5 personnes (1,9 %) du groupe « monovalent » ont été infectées, 4 étant asymptomatiques. Aucune infection grave n'a été documentée.

Immunogénicité

Les objectifs prédéfinis pour évaluer l'immunogénicité du vaccin bivalent Spikevax^{MD} ont été atteints :

- ▶ Non-infériorité de la réponse au vaccin bivalent contre la souche Omicron BA.1 (ratio des concentrations moyennes géométriques ou CMG et réponse sérologique).
- ▶ Non-infériorité de la réponse au vaccin bivalent contre la souche ancestrale (ratio des CMG).
- ▶ Supériorité de la réponse au vaccin bivalent contre la souche Omicron BA.1 (ratio des CMG).

Les données d'immunogénicité du vaccin bivalent BA.1 et du vaccin monovalent Spikevax^{MD} sont incluses dans le tableau 1 et permettent de constater l'immunogénicité supérieure du vaccin bivalent contre la souche Omicron (BA.1)(22,23). Les CMG pour la neutralisation contre ce variant (BA.1), 29 jours après la dose de rappel, étaient de 2 372 pour le vaccin bivalent et de 1 473 pour le vaccin monovalent, avec un ratio ajusté des CMG de 1,75. En ce qui concerne les sous-variants BA.4/BA.5, les CMG sont passées de 116 à 727 pour le vaccin bivalent, et de 140 à 492 pour le vaccin monovalent. Le ratio ajusté des CMG entre les deux vaccins était de 1,69. Les tendances étaient similaires pour les personnes avec une infection antérieure, mais les CMG pré-rappel étaient plus élevées dans les deux groupes et l'augmentation relative des CMG avec le rappel était plus faible pour ces personnes déjà infectées.

Tableau 1 Concentrations moyennes géométriques après la seconde dose de rappel du vaccin bivalent BA.1 et du vaccin monovalent Spikevax^{MD}(22,24)

	Variant Omicron (BA.1)		Souche ancestrale (souche originale Wuhan)		Sous-variants BA.4/5	
	Vaccin bivalent	Vaccin monovalent	Vaccin bivalent	Vaccin monovalent	Vaccin bivalent	Vaccin monovalent
Tous les participants						
Participants (n)	428	367	428	367	428	367
CMG pré-rappel	432	512	1 603	1 945	173	209
CMG post-rappel	3 070	1 933	6 619	6 047	941	645
Ratio des CMG pré-post	7,1	3,8	4,1	3,1	5,4	3,1
Ratio des CMG bivalent-monovalent et IC à 95 %	1,78 (1,56 – 2,04)		1,24 (1,12 – 1,37)		1,68 (1,52 – 1,84)	
Absence d'infection antérieure						
Participants (n)	334	260	334	260	334	260
CMG pré-rappel	298	332	1 267	1 521	116	140
CMG post-rappel	2 372	1 473	5 977	5 649	727	492
Ratio des CMG pré-post	8,0	4,4	4,7	3,7	6,3	3,5
Ratio des CMG bivalent-monovalent et IC à 95 %	1,75 (1,49 – 2,04)		1,22 (1,08 – 1,37)		1,69 (1,51 – 1,90)	
Infection antérieure au SRAS-CoV-2						
Participants (n)	94	98	94	98	94	98
CMG pré-rappel	1 615	1 558	3 704	3 638	720	609
CMG post-rappel	7 676	3 886	9 510	7 004	2 337	1 271
Ratio des CMG pré-post	4,8	2,5	2,6	1,9	3,2	2,1
Ratio des CMG bivalent-monovalent et IC à 95 %	1,90 (1,50 – 2,40)		1,27 (1,07 – 1,51)		1,60 (1,34 – 1,91)	

CMG : concentrations moyennes géométriques, IC : intervalle de confiance.

Les données précliniques obtenues sur des souris pour le vaccin Spikevax^{MD} BA.4/5 montrent qu'il induit des niveaux d'anticorps neutralisants plus élevés contre la souche BA.1 et BA.4/5 lorsqu'administré comme dose de rappel, en comparaison avec le vaccin monovalent Spikevax^{MD}(25). L'augmentation était similaire à celle induite par le vaccin Spikevax^{MD} BA.1. Les deux vaccins bivalents ont offert une plus grande protection contre l'infection à l'intérieur du tissu pulmonaire des souris comparativement au vaccin monovalent Spikevax^{MD}.

Innocuité

L'innocuité du vaccin bivalent Spikevax^{MD} BA.1 utilisé comme 2^e dose de rappel a été évaluée chez des participants âgés de 18 ans et plus(26). Dans cette étude, 437 participants ont reçu 50 µg du vaccin bivalent et 377 ont reçu 50 µg du vaccin monovalent.

La fréquence des manifestations cliniques inhabituelles à la suite de l'administration du vaccin bivalent (50 µg) était similaire au vaccin monovalent, que ce soit avec la 2^e dose de la primovaccination (100 µg) ou avec la 1^{re} dose de rappel (50 µg). On ne dispose pas de données sur le risque de myocardite après une dose du vaccin bivalent, mais aucun cas de myocardite n'a été signalé lors de l'essai clinique. Aucun nouveau signal de sécurité n'a été identifié.

Vaccin bivalent Comirnaty^{MC}

Le vaccin bivalent Comirnaty^{MC} BA.4/5 a été approuvé par Santé Canada le 7 octobre 2022 pour l'administration comme dose de rappel chez les personnes de 12 ans et plus(20,21). Ce vaccin contient 15 µg d'ARN messager de la souche ancestrale et 15 µg d'une souche Omicron BA.4/5, pour un total de 30 µg. Nous ne disposons pas de données cliniques menées chez l'humain pour ce vaccin. L'autorisation a été

basée sur des données précliniques menées chez la souris et sur des données cliniques indirectes provenant des vaccins Comirnaty^{MC} contenant la souche BA.1.

Immunogénicité

Les études précliniques menées chez des souris indiquent que le vaccin Comirnaty^{MC} bivalent BA.4/5 produit des CMG plus élevées d'anticorps neutralisants contre les souches BA.1, BA.2 et BA.4/5, lorsqu'administré comme dose de rappel, que le vaccin monovalent Comirnaty^{MC}.

Les données cliniques disponibles proviennent d'un essai randomisé de Phase 3 sur le vaccin bivalent Comirnaty^{MC} BA.1 utilisé comme 4^e dose chez des personnes de 55 ans et plus sans antécédent d'infection au SRAS-CoV-2 (C4591031). Un total de 610 personnes a été inclus dans une analyse intérimaire. L'intervalle médian entre la 3^e et la 4^e dose était de 6,3 mois. Les objectifs étaient analogues à ceux de l'étude sur le vaccin bivalent Spikevax^{MD}. Le tableau 2 résume les résultats de cette étude. Ce vaccin a induit des titres d'anticorps neutralisants plus élevés contre le variant Omicron (incluant la souche BA.4/5) que le vaccin monovalent Comirnaty^{MC} contenant seulement la souche ancestrale. Pour la souche BA.1, les CMG un mois après la dose de rappel de vaccin bivalent étaient 1,56 fois plus élevées qu'après la dose de rappel avec le vaccin monovalent. Pour la souche BA.4/5, les CMG un mois après la dose de rappel avec le vaccin bivalent étaient aussi plus élevées qu'après la dose de rappel avec le vaccin monovalent. Pour cette mesure, nous ne disposons toutefois pas des CMG avant le rappel et le ratio des CMG ne pouvait être calculé. Nous ne disposons pas non plus de données comparatives entre le vaccin bivalent BA.1 et le vaccin bivalent BA.4/5.

Tableau 2 Concentrations moyennes géométriques après la seconde dose de rappel du vaccin bivalent BA.1 et du vaccin monovalent Comirnaty^{MC} (20)

	Variant Omicron (BA.1)		Souche ancestrale		Sous-variants BA.4/5	
	Vaccin bivalent	Vaccin monovalent	Vaccin bivalent	Vaccin monovalent	Vaccin bivalent	Vaccin monovalent
Tous les participants						
Participants (n)	178	163	186	182	13	17
CMG pré-rappel	77	74	-	-	-	-
CMG post-rappel	711	456	5933	5998	226	111
Ratio des CMG pré-post	9,1	5,8	-	-	-	-
Ratio des CMG bivalent-monovalent et IC à 95 %	1,56 (1,17 – 2,08)		0,99 (0,82 – 1,20)		-	

CMG : concentrations moyennes géométriques, IC : intervalle de confiance.

Innocuité

Les données de sécurité du vaccin bivalent Comirnaty^{MC} BA.4/5 sont indirectes et reposent sur les données provenant de l'évaluation des autres vaccins Comirnaty^{MC}, notamment le vaccin bivalent BA.1. L'innocuité du vaccin bivalent Comirnaty^{MC} BA.1 utilisé comme 2^e dose de rappel a été évaluée chez des participants âgés de 55 ans et plus, dans le cadre de l'étude de Phase 3 ayant évalué l'immunogénicité du vaccin (décrite précédemment)(20,21). Certains participants ont reçu 30 µg du vaccin bivalent BA.1 et certains ont reçu 30 µg du vaccin monovalent. Le profil d'innocuité du vaccin bivalent BA.1 était similaire à celui du vaccin monovalent Comirnaty^{MC}. Aucune réaction de grade quatre, aucun cas de myocardite et aucun décès n'a été signalé lors de l'essai clinique et aucun nouveau signal de sécurité n'a été identifié.

Analyse

La valeur ajoutée d'un vaccin bivalent contenant une composante Omicron par rapport à un vaccin monovalent n'a pas encore été évaluée dans des études d'efficacité terrain. Avec les mutations successives du SRAS-CoV-2, la capacité de ces vaccins à prévenir l'infection pourrait être relativement faible. On s'attend cependant à ce que l'immunité conférée par une vaccination primaire suivie d'un ou deux rappels puisse assurer une protection élevée contre les formes graves de la maladie causée par les sous-variants d'Omicron, peu importe le type de vaccin utilisé. De plus, un rappel supplémentaire avec un vaccin bivalent pourrait possiblement procurer un avantage contre les formes graves de la COVID-19, principalement chez les personnes vulnérables aux complications de cette maladie.

Par ailleurs, une immunité hybride résultant d'une vaccination combinée à une infection par le SRAS-CoV-2, quelle que soit la séquence, procure une immunité plus élevée, plus large en termes de protection contre divers variants et aussi plus robuste au cours du temps qu'une immunité résultant uniquement d'une vaccination ou d'une infection(15,18,27–30).

Devant ces données, le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) a recommandé l'utilisation d'un vaccin bivalent chez les adultes(20), que ce soit un Spikevax^{MD} bivalent ou le Comirnaty^{MC} bivalent. Il a aussi recommandé que les vaccins monovalents Comirnaty^{MC} ou Spikevax^{MD} puissent être utilisés si un vaccin bivalent n'était pas facilement disponible ou refusé.

Nous ne disposons pas encore de données cliniques sur les vaccins bivalents Comirnaty^{MC} BA.4/5 et Spikevax^{MD} BA.4/5 autorisés par Santé Canada, mais plusieurs données indirectes provenant d'autres vaccins Comirnaty^{MC} et Spikevax^{MD} sont disponibles chez les personnes de 12 ans et plus et de 18 ans et plus, respectivement.

Aucune étude clinique n'a comparé directement l'immunogénicité d'un vaccin bivalent BA.4/5 avec celle d'un vaccin bivalent BA.1 ou l'immunogénicité entre un vaccin bivalent Comirnaty^{MC} et Spikevax^{MD} comme dose de rappel.

Myocardites et péricardites après une dose de rappel

En décembre 2021, le CIQ recommandait d'étendre aux personnes de 18 à 29 ans sa recommandation d'utiliser de façon préférentielle le vaccin Comirnaty^{MC}. Une telle recommandation était déjà en vigueur chez les jeunes de 12 à 17 ans. Elle reposait sur la présence d'un risque accru de myocardite chez les jeunes hommes ayant reçu une deuxième dose de vaccin à ARN messager, un risque qui apparaissait plus élevé avec l'utilisation du Spikevax^{MD}. Le CIQ recommandait aussi d'appliquer cette recommandation pour l'administration de la première dose de rappel, étant donné le dosage plus faible du vaccin Comirnaty^{MC} (30 µg) que du vaccin Spikevax^{MD} (50 µg pour la dose de rappel). Au moment d'émettre cette recommandation, on disposait de très peu de données sur l'incidence de myocardite après la dose de rappel et sur la différence entre le vaccin Comirnaty^{MC} et le Spikevax^{MD}(31).

Les nouvelles données disponibles suggèrent que le risque de myocardite chez les jeunes adultes serait plus faible après la première dose de rappel qu'après la seconde dose de la série primaire, tant pour le vaccin Comirnaty^{MC} que Spikevax^{MD}(32). Cependant, peu de doses de Spikevax^{MD} ont été administrées aux personnes de moins de 30 ans et les estimés de risque sont moins précis.

Dans quelques pays, le risque de myocardite suivant la vaccination a été analysé par type de vaccin. Aux États-Unis, selon le *Vaccine Safety Datalink*, l'incidence de myocardite après la première dose de rappel chez les personnes de 18-29 ans était légèrement plus élevée chez celles ayant reçu un vaccin Spikevax^{MD} plutôt qu'un vaccin Comirnaty^{MC}, tant chez les hommes (70 versus 48 par million de doses) que chez les femmes (14 versus 5 par million de doses)(32). En France, dans le cadre d'une étude cas-témoins, où chaque cas de myocardite a été apparié à 10 témoins sélectionnés aléatoirement dans la population générale, le rapport de cote ajusté après la première dose de rappel était légèrement plus élevé pour le vaccin Spikevax^{MD} (5,2) que le vaccin Comirnaty^{MC} (3,6) chez les hommes (tous âges confondus)(33). Il est à noter que le vaccin Spikevax^{MD} a été peu utilisé chez les moins de 30 ans dans ce pays. Au Royaume-Uni, le taux de myocardite chez les jeunes adultes de 18 à 29 ans (hommes et femmes) était de 22 par million pour le vaccin Spikevax^{MD} et de 17 pour le vaccin Comirnaty^{MC} après une dose de rappel (34). Toutes ces données concernent les vaccins monovalents.

Au Québec, en date du 22 août 2022, 493 cas de myocardites ou péricardites survenus dans les 42 jours suivant l'administration d'un vaccin à ARN messager ont été déclarés en surveillance passive, ce qui correspond à un taux global de 2,7 cas/100 000 doses administrées. Chez les personnes de 18 à 29 ans, le taux de déclaration de myocardite ou péricardite après une dose de rappel (1,86/100 000) était statistiquement plus faible qu'après la première dose (6,11/100 000) ou la deuxième dose (7,83/100 000) et globalement plus élevé chez les hommes que chez les femmes. Toujours chez les 18-29 ans, le taux de déclaration après la dose de rappel était 1,58 fois plus élevé après le vaccin Spikevax^{MD} qu'après le vaccin Comirnaty^{MC}, bien que cet écart ne soit pas statistiquement significatif. Dans ce groupe d'âge, l'écart entre les deux vaccins était plus marqué chez les hommes (ratio de 2,36) que chez les femmes (ratio de 1,19).

Les rapports de taux comparant le Spikevax^{MD} au Comirnaty^{MC} sont généralement plus élevés s'ils sont estimés à partir des données de surveillance passive que s'ils sont estimés à partir des données de consultation à l'urgence (SIGDU) ou d'hospitalisation (MED-ÉCHO). Au 22 août 2022, pour le Québec, 1 397 cas de myocardite ou de péricardite avaient été identifiés à partir de ces banques de données clinico-administratives, ce qui correspond à un taux de 7,68 cas par 100 000 doses administrées. Chez les personnes de 18 à 29 ans, le taux de consultation ou d'hospitalisation pour myocardite/péricardite après une dose de rappel (10,5/100 000) était plus faible qu'après la deuxième dose (18,7/100 000), mais légèrement plus élevé que celui observé après la première dose (8,01 par 100 000). Chez les hommes de 18-29 ans, le taux observé après la dose de rappel était largement inférieur à celui observé après la deuxième dose (10,0/100 000 versus 25,6/100 000), alors qu'on observait peu ou pas de différence chez les femmes du même âge (10,8/100 000 versus 11,6 par 100 000). Chez les hommes de 18-29 ans, le groupe ayant présenté les taux les plus élevés après la deuxième dose de vaccin, le taux de myocardite/péricardite estimé pour le vaccin Spikevax^{MD} administré en dose de rappel était 1,69 fois plus élevé que celui du Comirnaty^{MC}. Bien qu'on observe une diminution du taux entre la deuxième dose et la dose de rappel et que l'écart observé entre les deux vaccins après la dose de rappel était non significatif, il restait de la même ampleur que celui observé lors de l'administration de la deuxième dose.

Globalement, on a noté une diminution importante du nombre de déclarations soumises en surveillance passive pour la dose de rappel, ce qui ne correspond pas aux observations provenant de la surveillance active ou des banques de données clinico-administratives. Il est possible que cela soit dû à des changements dans les pratiques de déclaration qui suggèrent une sous-déclaration plus importante des MCI après la dose de rappel. Les données des consultations à l'urgence ou d'hospitalisation, qui sont moins sujettes à ce type de biais, restent compatibles avec des taux de myocardite/péricardite plus élevés après la dose de rappel qu'après la première dose, mais inférieurs à ceux observés après la 2^e dose. Comparativement au vaccin Comirnaty^{MC}, le vaccin monovalent Spikevax^{MD} continue de présenter une incidence légèrement plus élevée de myocardite/péricardite chez les adultes de 18 à 29 ans. Il est difficile de dire si une telle différence existe avec l'utilisation du vaccin bivalent Spikevax^{MD}, mais il n'est pas possible d'exclure un risque légèrement plus élevé de myocardite avec ce vaccin chez les jeunes adultes de 18-29 ans, en particulier chez les hommes.

Acceptabilité de la vaccination contre la COVID-19 et contre l'influenza

Depuis mars 2020, des sondages Web sont menés chaque semaine par l'INSPQ auprès de 3000 répondants pour le compte du MSSS, afin de mesurer les attitudes et les comportements des Québécois(es) pendant la pandémie de la COVID-19, incluant au sujet de la vaccination(35). Des données exhaustives sur les couvertures vaccinales sont également disponibles(36). Toutefois, ces sondages fournissent des informations complémentaires sur les déterminants psychosociaux et démographiques de la vaccination.

Ainsi, pour la période du 22 juillet au 3 août 2022, 18 % des adultes québécois participants disaient avoir reçu deux doses sans aucun rappel, 46 %, une première dose de rappel et 29 %, une deuxième dose de rappel de vaccin contre la COVID-19(37). Une plus grande proportion de répondants ayant une maladie chronique ou vivant avec une personne ayant une maladie chronique avaient reçu leur deuxième dose de rappel(37). Enfin, 5 % n'étaient pas vaccinés et n'avaient pas l'intention de l'être. Les répondants ayant reçu au moins une dose du vaccin contre la COVID-19 ont été questionnés sur leur intention de recevoir une dose de rappel au début de l'automne. Ainsi, 68 % avaient l'intention de recevoir une autre dose du vaccin à l'automne, 22 % y étaient opposés et 10 % ne le savaient pas. Les principales raisons de non-intention mentionnées par ces répondants étaient : qu'ils considèrent être déjà bien protégés contre la COVID-19 (30 %); la perception que trop de doses sont requises et ne pas vouloir être vacciné sur une base régulière (20 %) et la préoccupation sur la sécurité et les effets secondaires possibles des vaccins contre la COVID-19 (17 %).

Pour la vaccination contre la COVID-19, l'âge était le principal facteur sociodémographique associé à l'acceptabilité des doses de rappel (par exemple, 47 % des 18-24 ans avaient l'intention de recevoir une dose additionnelle à l'automne, comparativement à 88 % des 60 ans et plus).

En ce qui a trait à la vaccination contre l'influenza, les résultats de la dernière étude sur les couvertures vaccinales indiquent que 43 % des personnes faisant partie des groupes ciblés par le Programme québécois d'immunisation contre l'influenza avaient reçu le vaccin lors de la saison 2019-2020 (38). **À l'instar des cinq enquêtes précédentes, en 2019-2020, les couvertures vaccinales contre la grippe augmentaient de façon importante avec l'âge.** Ainsi, parmi les personnes ciblées par le programme, 28 % des 18 à 59 ans, 55 % des 60 à 74 ans et 68 % des 75 ans et plus avaient reçu le vaccin contre la grippe en 2019-2020. Plus spécifiquement, 44 % des personnes vivant avec une maladie chronique et 37 % des travailleurs de la santé âgés de 18 à 74 ans avaient été vaccinés contre la grippe.

Le fait d'offrir au même moment la vaccination contre la COVID-19 et contre l'influenza serait susceptible d'accroître les couvertures vaccinales pour les deux vaccins. En effet, l'habitude de vaccination est un déterminant important de l'acceptabilité de la vaccination antigrippale. Les données des enquêtes sur les couvertures vaccinales contre l'influenza indiquent que la majorité des personnes vaccinées a l'intention de l'être à nouveau l'année suivante (38). Il est donc possible que les personnes ayant l'habitude de recevoir le vaccin contre la grippe annuellement acceptent de recevoir le vaccin contre la COVID-19. De plus, étant donné que les problèmes d'accessibilité, que le fait d'avoir manqué la campagne et que le manque de temps ou d'intérêt sont des raisons de non-vaccination fréquentes parmi les personnes ciblées par le programme de vaccination contre la grippe (38), une offre de vaccination conjointe pourrait accroître la probabilité que ces dernières se déplacent pour recevoir la vaccination contre la COVID-19 et acceptent la vaccination antigrippale au même moment.

Faisabilité

Les données préliminaires tirées de 12 entretiens individuels menés entre le 10 mars 2022 et le 27 avril 2022 auprès de professionnelles et gestionnaires responsables de l'organisation de la campagne de vaccination contre la COVID-19 et œuvrant dans 9 régions indiquent qu'une campagne combinée de vaccination contre l'influenza et la COVID-19 pourrait être plus facile et efficace, surtout dans un contexte où la disponibilité de la main d'œuvre peut être un enjeu important. C'est d'ailleurs ce qui avait été fait l'automne dernier dans 5 régions, tel que rapporté par les professionnelles rencontrées.

Bien que cette stratégie soit jugée gagnante, les responsables interviewées ont mentionné qu'elle soulevait des préoccupations. Quatre professionnelles ont mentionné le défi de disposer des ressources humaines nécessaires étant donné la pénurie de main-d'œuvre et le délestage. Dans trois régions, la mise en place de cliniques de vaccination de masse serait difficile à prévoir, puisque de nombreux grands sites utilisés lors de la campagne de vaccination contre la COVID-19 sont désormais fermés. Selon les professionnelles, il serait préférable d'opter pour une autre stratégie passant par de plus petits sites de vaccination sur une période plus longue, comme les cliniques gérées par les CISSS et CIUSSS. Plusieurs professionnelles ont aussi souligné que l'offre de deux vaccins augmente le risque d'erreurs. Enfin, selon les professionnelles, la principale difficulté relative à l'offre de la vaccination contre la COVID-19 était davantage liée à l'acceptabilité par la population, étant donné une certaine fatigue installée et l'adhésion déjà plus faible chez certains sous-groupes, dont les plus jeunes. Les professionnelles rencontrées suggèrent donc de bien préparer et d'expliquer à la population la valeur ajoutée de cette dose additionnelle. Certaines suggèrent une communication claire et transparente, ainsi que d'aligner le message disant que la vaccination vise surtout à réduire les risques de complications plutôt que de réduire la transmission ou le risque d'infection.

Il est à noter que le nombre de personnes à vacciner contre la COVID-19 et l'influenza et le temps nécessaire pour mener l'opération varieront en fonction du nombre de groupes visés. Voici une estimation grossière de la population québécoise pour différents groupes (5) :

- ▶ Personnes de 70 ans et plus, personnes en CHSLD/RPA, travailleurs de la santé, personnes vivant en région isolée : environ 2 millions de personnes (cumulatif);
- ▶ Addition des personnes de 60-69 ans : 3 millions de personnes (cumulatif);
- ▶ Addition des personnes avec maladie chronique : 4 millions de personnes (cumulatif);
- ▶ Addition de tous les adultes : 6,5 millions de personnes (cumulatif).

Même en assumant une couverture vaccinale imparfaite et plus faible chez les plus jeunes, un élargissement des groupes visés par la vaccination aura un impact considérable sur le nombre de professionnels de la santé qui devront être mobilisés pour la campagne.

Incertitudes pour la vaccination de l'automne 2022

Certaines incertitudes ont un impact sur la stratégie appropriée de vaccination contre l'influenza et la COVID-19 cet automne.

Après deux années de basse circulation et une saison 2021-2022 tardive, il est difficile de prédire comment évoluera l'activité grippale en 2022-2023. Cette activité dépendra notamment des souches d'influenza en circulation, de l'intensité des contacts sociaux, des mesures populationnelles contre la COVID-19 en place et de l'adhésion de la population à ces mesures, ainsi que de l'efficacité du vaccin contre l'influenza. Le peu d'infections survenues au cours des dernières années sera lié à une proportion plus élevée qu'à l'habitude de personnes susceptibles, ce qui pourrait favoriser une circulation accrue de l'influenza. La saison observée

dans l'hémisphère Sud au cours des mois de juin à août 2022 donne certains indices sur l'activité grippale à prévoir cet automne au Québec. L'activité grippale dans l'hémisphère Sud a été plus précoce par rapport à la moyenne des 5 années précédentes(39). La proportion d'enfants et de jeunes adultes touchés par la grippe par rapport aux personnes plus âgées a été plus importante en comparaison avec les saisons grippales antérieures, mais la gravité de la saison en Australie a été qualifiée de légère à modérée(39). Il semble que ce qui a été observé dans l'hémisphère Sud, ainsi que lors de la saison tardive 2021-22 dans les pays de l'hémisphère Nord, est fonction de l'exposition moindre des groupes plus âgés (mesures plus intenses de protection et adhésion plus forte chez les personnes âgées plus vulnérables)(40–42).

Tel que discuté précédemment, il est difficile de prévoir à quel moment la prochaine vague de COVID-19 surviendra(16). Il serait préférable d'offrir le vaccin contre la COVID-19 avant la survenue de la prochaine vague. L'émergence d'un nouveau variant échappant davantage à l'immunité conférée par l'infection naturelle ou la vaccination pourrait déterminer le moment où augmentera l'activité de la COVID-19 (43) et l'intensité de cette vague. Le retour en classe en septembre et les changements dans les contacts sociaux entourant la période des Fêtes peuvent aussi favoriser une augmentation du fardeau associé au SRAS-CoV-2.

Un plan précis pour la vaccination de l'automne 2022 a été établi par certaines juridictions. En Angleterre, en Suède, en France et au Canada, des avis scientifiques recommandant fortement la vaccination COVID-19 pour certains groupes durant l'automne 2022 ont été émis (tableau 3).

Tableau 3 Groupes visés dans différentes juridictions pour la vaccination COVID-19 de l'automne 2022 (22,44–46)

Royaume-Uni	France	Suède	Canada
Résidents de maisons de retraite			Résidents de maisons de retraite
Travailleurs de la santé et des services sociaux	Travailleurs de la santé et des services sociaux (à considérer)		
Personnes de 50 ans et plus	Personnes de 65 ans et plus	Personnes de 65 ans et plus	Personnes de 65 ans et plus
Personnes de 5-49 ans dans des groupes à risque	Personnes avec comorbidités, personnes immunodéprimées et leur entourage	Personnes de 18 ans et plus dans des groupes à risque	Personnes de 12 ans et plus à risque élevé de complications ou résidant dans un milieu de vie collectif
Contacts étroits de personnes avec une immunodépression			Adultes de communautés autochtones ou de communautés racialisées/marginalisées

Recommandations intérimaires pour la vaccination contre l'influenza et la COVID-19 à l'automne 2022

Vaccination contre l'influenza

À l'heure actuelle, il y a peu de motifs scientifiques pour justifier un changement aux groupes visés par la vaccination antigrippale au Québec, par rapport à l'avis exhaustif réalisé en 2018. Le CIQ ne recommande plus la vaccination des personnes de 6 à 23 mois et de 60-74 ans en bonne santé, mais cette vaccination est encore offerte gratuitement par le MSSS. Dans l'optique où la vaccination contre la COVID-19 serait recommandée à l'automne pour les personnes de 60-74 ans en bonne santé, la demande pour la vaccination antigrippale chez ces adultes pourrait augmenter significativement. Cela devra être considéré, afin d'assurer une disponibilité suffisante de doses de vaccins contre la grippe pour la saison 2022-2023.

Vaccination contre la COVID-19

En ce qui concerne les groupes visés pour la vaccination contre la COVID-19 cet automne, ils sont plus difficiles à définir et dépendent de certains facteurs toujours inconnus. Il est probable que l'ensemble des personnes à risque de complications de la COVID-19, ce qui correspond aux groupes prioritaires 1 à 8(5,47), puissent bénéficier d'une telle vaccination pour réduire leur risque d'hospitalisation ou de décès. Ces groupes sont semblables à ceux ciblés pour la vaccination antigrippale.

Le CIQ recommande la vaccination contre la COVID-19 des personnes suivantes lors de la campagne de l'automne 2022 :

- ▶ **Personnes résidant en CHSLD, en RPA ou vivant dans d'autres milieux collectifs comportant une proportion élevée de personnes âgées et vulnérables;**
- ▶ **Personnes de 60 ans et plus, en commençant par les personnes de 80 ans et plus;**
- ▶ **Personnes de 5 ans et plus immunodéprimées ou dialysées, ou vivant avec une maladie chronique;**
- ▶ **Travailleurs de la santé;**
- ▶ **Femmes enceintes;**
- ▶ **Adultes vivant en région isolée, après discussion avec les autorités de santé publique et les représentants des communautés.**

Il sera important de bien décrire de façon transparente les avantages et les inconvénients potentiels de la vaccination aux personnes visées en vue du consentement éclairé.

Le CIQ recommande une dose additionnelle de vaccin contre la COVID-19 même si les personnes ont déjà reçu une ou deux doses de rappel au printemps 2022, tout en respectant un intervalle minimal de 3 mois depuis la dernière dose ou depuis une infection au SRAS-CoV-2 confirmée par TAAN ou TDAR. Les personnes visées pourraient avoir reçu de 0 à 5 doses de vaccin dans le passé : un avis distinct précise les recommandations concernant la vaccination de base contre la COVID-19 et comment la mettre à jour en fonction du nombre de doses reçues dans le passé (48).

La transmission de la COVID-19 pourrait augmenter rapidement au début de l'automne 2022, par exemple avec la rentrée des classes ou à cause de l'émergence d'un nouveau variant plus transmissible(16). En lien avec ce scénario, il serait pertinent de planifier la vaccination contre la COVID-19 pour les premiers groupes prioritaires dès la fin de l'été en appliquant globalement l'ordre de priorisation déterminé depuis le début de la

vaccination contre la COVID-19 (5). Cela implique donc de favoriser des campagnes de vaccination distinctes contre la COVID-19 et l'influenza à l'automne. Bien qu'une vaccination combinée pourrait avoir des avantages en termes d'efficacité et d'accès, elle soulève aussi des enjeux logistiques significatifs. Il resterait indiqué d'offrir les deux vaccins lors de la même visite si la personne se présentait pour la vaccination à un moment où les deux produits étaient disponibles.

Si le contexte actuel se maintient, le CIQ ne prévoit pas de recommandation spécifique de campagne de rappel pour les adultes de moins de 60 ans en bonne santé. Une offre de vaccination pour ces personnes pourrait être considérée une fois l'ensemble des groupes prioritaires rejoints adéquatement. Par ailleurs, une personne de 12 à 17 ans en bonne santé qui voudrait une 2^e dose de rappel pourrait l'obtenir après consentement éclairé sur l'absence de données sur l'immunogénicité, l'efficacité et l'innocuité d'une telle vaccination, de même que sur le fait que les adolescents en bonne santé ayant reçu leur primovaccination sont à très faible risque de complications de la COVID-19.

Les vaccins bivalents Spikevax^{MD} BA.1 et Spikevax^{MD} BA.4/5 ont été autorisés par Santé Canada le 1^{er} septembre 2022 et le 3 novembre 2022 chez les adultes. Le vaccin bivalent Comirnaty^{MC} (BA.4/5) a été autorisé le 7 octobre 2022 chez les personnes de 12 ans et plus.

Pour les personnes de 30 ans et plus, le CIQ recommande d'utiliser un vaccin bivalent Spikevax^{MD} ou le vaccin bivalent Comirnaty^{MC} sans égard à la sous-lignée d'Omicron incluse (BA.1, BA.4/5). Lorsqu'un vaccin bivalent n'est pas accessible ou est refusé, les vaccins monovalents Spikevax^{MD} ou Comirnaty^{MC} peuvent être utilisés pour cette dose de rappel. Les vaccins monovalents et bivalents entraînent tous deux une augmentation des titres d'anticorps neutralisants contre les variants Omicron. Cette recommandation s'applique à toute dose de rappel. Puisque les vaccins bivalents n'ont pas été étudiés dans le cadre de la série primaire et que leur dosage est différent, les vaccins monovalents Comirnaty^{MC} et Spikevax^{MD} devraient être proposés pour la série primaire. Cette dernière recommandation pourra être modifiée advenant la disponibilité de nouvelles données.

Pour les personnes de 18 à 29 ans, le CIQ recommande d'utiliser le vaccin bivalent Comirnaty^{MC} dosé à 30 µg. S'il n'est pas accessible, le vaccin monovalent Comirnaty^{MC} peut être utilisé pour cette dose de rappel. Chez les jeunes adultes, on ne peut exclure un risque légèrement plus élevé de myocardite après la dose de rappel avec un vaccin Spikevax^{MD}. Le vaccin monovalent ou bivalent Spikevax^{MD} dosé à 50 µg pourrait être administré à une personne qui le demande, après consentement éclairé sur le fait que l'efficacité du Spikevax^{MD} pourrait être légèrement supérieure à celle du Comirnaty^{MC}, tel qu'observé dans certaines études(49), mais qu'on ne peut exclure un risque légèrement plus élevé de myocardite avec ce produit. Certaines personnes immunodéprimées pourraient notamment avoir eu la recommandation de recevoir le vaccin Spikevax^{MD} étant donné la bonne réponse immunitaire humorale qu'il procure.

Pour les personnes de 12 à 17 ans, le CIQ recommande d'utiliser le vaccin bivalent Comirnaty^{MC} dosé à 30 µg. S'il n'est pas accessible, le vaccin monovalent Comirnaty^{MC} peut être utilisé pour cette dose de rappel. Ces vaccins sont les seuls autorisés par Santé Canada dans ce groupe d'âge à l'heure actuelle. Si une personne de 12 à 17 ans visée par la dose de rappel (immunodéprimée, dialysée ou avec une maladie chronique) désire obtenir le vaccin bivalent Spikevax^{MD}, il apparaît raisonnable de lui offrir si elle est bien avisée de l'absence de données sur l'immunogénicité, l'efficacité et l'innocuité de l'utilisation d'un vaccin bivalent chez les personnes de moins de 18 ans, de même que l'absence d'autorisation de ce produit dans ce groupe d'âge.

Pour les enfants de 5 à 11 ans, les recommandations du CIQ sont incluses dans un avis distinct (<https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3228-dose-rappel-vaccin-Comirnaty^{MC}-covid-19-5-11-ans.pdf>)(50).

Les personnes qui ont reçu une dose de rappel de vaccin contre la COVID-19 durant la campagne de vaccination ayant débuté à la fin de l'été, peu importe le vaccin utilisé, n'ont pas besoin d'une dose supplémentaire pour le moment. Cela inclut les personnes ayant reçu un vaccin monovalent. La pertinence d'une autre dose de rappel pour certains groupes de la population sera évaluée au cours de l'automne et de l'hiver et sera proposée au besoin.

Le CIQ continuera de suivre de près l'épidémiologie de la grippe et de la COVID-19 au Québec et ailleurs, l'émergence de nouveaux variants du SRAS-CoV-2, le degré et la durée d'efficacité de la vaccination contre la COVID-19, la disponibilité et la performance des vaccins contre la COVID-19 adaptés aux variants, de même que l'efficacité des agents prophylactiques (Evusheld) et des traitements contre la COVID-19 disponibles.

Références

1. Comité sur l'immunisation du Québec. Révision du Programme d'immunisation contre l'influenza au Québec [Internet]. 2018. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/publications/2415>
2. Comité sur l'immunisation du Québec. Maintien des groupes ciblés dans le cadre du Programme d'immunisation contre l'influenza du Québec (PIIQ) dans le contexte de la COVID-19 [Internet]. 2020. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/avis-ciq-2020-167-influenza.pdf>
3. Agence de la santé publique du Canada. Financement public pour la vaccination contre la grippe selon la province ou le territoire (en date de août 2020) [Internet]. 2020. Disponible sur: <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/renseignements-immunisation-provinces-et-territoires/financement-public-pour-vaccination-contre-grippe-selon-province-ou-territoire.html>
4. British Columbia Centre for Disease Control. Influenza [Internet]. 2021. Disponible sur: <https://immunizebc.ca/influenza>
5. 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/publications/3085-groupes-prioritaires-vaccination-covid>
6. Comité sur l'immunisation du Québec. Stratégie vaccinale contre la COVID-19 à préconiser au Québec en 2022 et pertinence d'une 2e dose de rappel pour certains groupes vulnérables [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3207-strategie-vaccinale-covid-29-pertinence-rappel-groupes-vulnerables.pdf>
7. Simard M, De Montigny C, Jean S, Fortin E, Blais C, Théberge I, et al. Impact des comorbidités sur les risques de décès et d'hospitalisation chez les cas confirmés de la COVID-19 durant les premiers mois de la pandémie au Québec [Internet]. 2020. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/publications/3082-impact-comorbidites-risque-deces-covid19>
8. Institut national de santé publique du Québec. Portrait des décès liés à la COVID-19 au Québec jusqu'à la 6e vague [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/epidemiologie/portrait-deces-6e-vague>
9. Institut national de santé publique du Québec. Surveillance de l'influenza [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/influenza>
10. CHU Sainte-Justine. Combien d'enfants et d'adultes sont protégés contre la COVID-19 ? [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.chusj.org/fr/Calendrier-salle-presse/nouvelles/actualites/2022/Combien-d-enfants-et-d-adultes-sont-proteges-contr>

11. CHU Sainte-Justine. Combien d'enfants sont protégés contre la COVID-19 dans la grande région de Montréal? [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.chusj.org/fr/Calendrier-salle-presse/nouvelles/actualites/2022/Combien-d-enfants-sont-protectes-contre-la-COVID-19>
12. Price RHM, Graham C, Ramalingam S. Association between viral seasonality and meteorological factors. *Sci Rep.* 2019;9(1):929.
13. Institut national de santé publique du Québec. Données COVID-19 au Québec [Internet]. INSPQ. [cité 20 juill 2022]. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees>
14. Department of Health & Social Care. Joint Committee on Vaccination and Immunisation (JCVI) interim statement on the COVID-19 vaccination programme for autumn 2022 [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.gov.uk/government/publications/jcvi-interim-statement-on-covid-19-autumn-2022-vaccination-programme/joint-committee-on-vaccination-and-immunisation-jcvi-interim-statement-on-the-covid-19-vaccination-programme-for-autumn-2022>
15. Carazo S, Skowronski DM, Brisson M, Sauvageau C, Brousseau N, Gilca R, et al. Estimated Protection of Prior SARS-CoV-2 Infection Against Reinfection With the Omicron Variant Among Messenger RNA-Vaccinated and Nonvaccinated Individuals in Quebec, Canada. *JAMA Netw Open.* 2022;5(10):e2236670.
16. Brisson M, Hardy M, Gingras G, Drolet M, Laprise JF. Modélisation de l'évolution de la COVID-19 – Scénarios hypothétiques du 11 août 2022 [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees/projections/11-aout-2022>
17. Regev-Yochay G, Gonen T, Gilboa M, Mandelboim M, Indenbaum V, Amit S, et al. 4th Dose COVID mRNA Vaccines' Immunogenicity & Efficacy Against Omicron VOC [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2022. Disponible sur: <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2022.02.15.22270948>
18. Institut national de santé publique du Québec. Protection contre la sous-lignée BA.2 du variant Omicron conférée par une COVID-19 antérieure [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/epidemiologie/protection-ba2-omicron>
19. Moderna TX Inc. Monographie SPIKEVAX™ Bivalent [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://covid-vaccine.canada.ca/info/pdf/spikevax-bivalent-original-omicron-ba45-pm-en.pdf>
20. National Advisory Committee on Immunization (NACI). Updated guidance on COVID-19 vaccine booster doses in Canada [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/services/immunization/national-advisory-committee-on-immunization-naci/guidance-covid-19-vaccine-booster-doses.pdf>
21. Pfizer Canada SRI. Monographie COMIRNATYMD Original & Omicron BA.4/BA.5 - Vaccin à ARNm contre la COVID-19, bivalent (souche originale et variant Omicron BA.4/BA.5). 2022, 52 p.
22. National Advisory Committee, on Immunization (NACI). Recommendations on the use of bivalent Omicron containing mRNA COVID-19 vaccines [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/services/immunization/national-advisory-committee-on-immunization-naci/recommendations-use-bivalent-Omicron-containing-mrna-covid-19-vaccines.pdf>
23. Chalkias S, Harper C, Vrbicky K, Walsh SR, Essink B, Brosz A, et al. A Bivalent Omicron-Containing Booster Vaccine against Covid-19. *N Engl J Med.* 2022;387(14):1279-91.
24. Gouvernement du Canada. Détails sur: SPIKEVAX BIVALENT - COVID-19 [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://vaccin-covid.canada.ca/info/spikevax-bivalent-fr.html>

25. Scheaffer SM, Lee D, Whitener B, Ying B, Wu K, Liang CY, et al. Bivalent SARS-CoV-2 mRNA vaccines increase breadth of neutralization and protect against the BA.5 Omicron variant in mice. Nat Med [Internet]. 2022; Disponible sur: <https://www.nature.com/articles/s41591-022-02092-8>
26. Government of United Kingdom. Department of health & social care. REG 174 information for UK Healthcare Professionals [Internet]. 2022. Disponible sur: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1098074/Spikexax_bivalent_Original_Omicron_Information_for_Healthcare_Professionals_Regulation_174.pdf
27. Bekliz M, Adea K, Vetter P, Eberhardt CS, Hosszu-Fellous K, Vu DL, et al. Neutralization capacity of antibodies elicited through homologous or heterologous infection or vaccination against SARS-CoV-2 VOCs. Nat Commun. 4 juill 2022;13(1):3840.
28. Kaplonek P, Deng Y, Lee JSL, Zar HJ, Zavadska D, Johnson M, et al. Hybrid immunity expands the functional humoral footprint of both mRNA and vector-based SARS-CoV-2 vaccines [Internet]. medRxiv; 2022 [cité 20 juill 2022]. p. 2022.06.28.22276786. Disponible sur: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.06.28.22276786v1>
29. Rodda LB, Morawski PA, Pruner KB, Fahning ML, Howard CA, Franko N, et al. Imprinted SARS-CoV-2-specific memory lymphocytes define hybrid immunity. Cell. 28 avr 2022;185(9):1588-1601.e14.
30. Carazo S, Skowronski DM, Brisson M, Sauvageau C, Brousseau N, Gilca R, et al. Protection against Omicron re-infection conferred by prior heterologous SARS-CoV-2 infection, with and without mRNA vaccination [Internet]. Disponible sur: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.04.29.22274455v2>
31. Comité sur l'immunisation du Québec. Vaccination des personnes de moins de 30 ans contre la COVID-19 dans le contexte de la survenue de myocardites et péricardites après l'administration des vaccins à ARN messenger [Internet]. 2021. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/publications/3185-vaccin-arnm-covid19-moins-30-ans-myocardites-pericardites>
32. Shimabukuro T. Myocarditis following mRNA COVID-19 vaccination [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/vaccines/acip/meetings/downloads/slides-2022-07-19/03-COVID-Shimabukuro-508.pdf>
33. Epi-Phare. Risque de myocardite après la première dose de rappel par un vaccin à ARNm contre la COVID-19 [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.epi-phare.fr/rapports-detudes-et-publications/myocardite-rappel-vaccin-covid19/>
34. Government of United Kingdom. Department of health & social care. Coronavirus vaccine - summary of Yellow Card reporting [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.gov.uk/government/publications/coronavirus-covid-19-vaccine-adverse-reactions/coronavirus-vaccine-summary-of-yellow-card-reporting>
35. Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 - Sondages sur les attitudes et comportements des adultes québécois [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/sondages-attitudes-comportements-quebecois>
36. Institut national de santé publique du Québec. Données de vaccination contre la COVID-19 au Québec [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees/vaccination>
37. Institut national de santé publique du Québec. Pandémie et vaccination contre la COVID-19 - 9 août 2022 [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/sondages-attitudes-comportements-quebecois/vaccination-09-aout-2022>

38. Trottier ME, Dubé E, Kiely M, Ouakki M, Guay M, De Serres, et al. Enquête québécoise sur la vaccination contre la grippe saisonnière, le pneumocoque, le zona et sur les déterminants de la vaccination : 2020 [Internet]. 2021. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/en/node/31342>
39. Australian Government. Australian Influenza Surveillance Report and Activity Updates [Internet]. 2022. Disponible sur: [Department of Health and Aged Care | Australian Influenza Surveillance Report and Activity Updates](https://www.health.gov.au/australian-influenza-surveillance-report-and-activity-updates)
40. Government of Canada. Weekly influenza reports [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/flu-influenza/influenza-surveillance/weekly-influenza-reports.html>
41. Santé publique France. Bulletin épidémiologique grippe, semaine 20. Saison 2021-2022 [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/grippe/documents/bulletin-national/bulletin-epidemiologique-grippe-semaine-20.-saison-2021-2022>
42. Emborg HD, Vestergaard LS, Botnen AB, Nielsen J, Krause TG, Trebbien R. A late sharp increase in influenza detections and low interim vaccine effectiveness against the circulating A(H3N2) strain, Denmark, 2021/22 influenza season up to 25 March 2022. Eurosurveillance [Internet]. 2022;27(15). Disponible sur: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2022.27.15.2200278>
43. Khan K, Karim F, Ganga Y, Bernstein M, Jule Z, Reedoy K, et al. Omicron sub-lineages BA.4/BA.5 escape BA.1 infection elicited neutralizing immunity [Internet]. Infectious Diseases (except HIV/AIDS); 2022. Disponible sur: <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2022.04.29.22274477>
44. Government of United Kingdom. Department of health & social care. COVID-19 vaccines for autumn 2022: JCVI advice, 15 August 2022 [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.gov.uk/government/publications/covid-19-vaccines-for-autumn-2022-jcvi-advice-15-august-2022>
45. Haute Autorité de Santé. Recommandations : Stratégie de vaccination contre la COVID-19 [Internet]. 2022. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-05/strategie_de_vaccination_contre_la_covid-19_-_anticipation_des_scenarios_possibles_a_lautomne_2022.pdf
46. krisinformation. Fifth dose of the vaccine for the elderly and at-risk groups [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.krisinformation.se/en/news/2022/may/fifth-dose-of-the-vaccine-for-the-elderly-and-at-risk-groups>
47. Comité sur l'immunisation du Québec. Avis intérimaire sur l'utilisation des vaccins à ARN messenger contre la COVID-19 [Internet]. 2021. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3093-utilisation-vaccin-arn-messenger-covid-19.pdf>
48. Comité sur l'immunisation du Québec. Vaccination de base contre la COVID-19 et consolidation périodique de l'immunité [Internet]. 2022. Disponible sur: [Vaccination de base contre la COVID-19 et consolidation périodique de l'immunité \(inspq.qc.ca\)](https://www.inspq.qc.ca/publications/3228-covid-19-vaccination-de-base-et-consolidation-periodique-de-l-immunite)
49. Islam N, Sheils NE, Jarvis MS, Cohen K. Comparative effectiveness over time of the mRNA-1273 (Moderna) vaccine and the BNT162b2 (Pfizer-BioNTech) vaccine. Nat Commun. 2022;13(1):2377.
50. Comité sur l'immunisation du Québec. Avis concernant l'usage d'une dose de rappel du vaccin Comirnaty pédiatrique contre la COVID-19 chez les enfants de 5 à 11 ans [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/publications/3228-COVID-19-usage-dose-de-rappel-vaccin-comirnaty-pediatrique-enfants-5-a-11-ans>

Annexe Méthode utilisée pour la section « Fardeau lié à l'influenza et à la COVID-19 »

En ce qui concerne les hospitalisations pour l'influenza, le fichier régulier des hospitalisations MED-ÉCHO (fichier fermé) a été utilisé pour extraire les variables suivantes : nombre d'hospitalisations pour influenza selon le code CIM-10 « J09-J11 » (Grippe, à virus grippal identifié ou non) en diagnostic principal, admissions aux soins intensifs et décès par groupe d'âge pour 8 saisons grippales (2011-2012 à 2018-2019). Étant donné que les codes CIM-10 sous-estiment le fardeau réel associé à l'influenza, ces données ne reflètent pas le fardeau total associé à ce virus. Cependant, on estime que la spécificité de ces codes est acceptable puisque la plupart des patients ont un virus influenza identifié, et ils sont donc appropriés pour évaluer la distribution d'âge et la gravité associée aux hospitalisations dues à l'influenza.

En ce qui concerne les hospitalisations pour la COVID-19, le fichier des transmissions préliminaires MED-ÉCHO (extraction du TSP en date du 2022-05-10 20h30) a été utilisé pour extraire les variables suivantes : Nombre d'hospitalisations pour COVID-19, admissions aux SI et décès, par groupe d'âge, entre le 2 janvier et le 7 mai 2022. Ce fichier cumule les transmissions quotidiennes de tous les dossiers d'hospitalisations ayant subi une modification dans les dernières 24 heures, et ce, depuis le 6 avril 2020. Les archivistes médicaux y indiquent le diagnostic de COVID-19 confirmée (code de la Classification internationale des maladies 10^e édition (CIM-10) U07.1), mais les autres diagnostics ne sont pas disponibles. Le diagnostic à l'admission pour la COVID-19 est disponible depuis le 2 janvier 2022. Toutes les nouvelles hospitalisations de patients ayant séjourné au moins une nuit à l'hôpital sont considérées.

Tableau supplémentaire : Hospitalisations, admissions aux soins intensifs (SI) et décès pour la COVID-19 et pour l'influenza

Âge, ans	COVID-19 (2 janvier - 7 mai 2022)					Influenza, moyenne annuelle (MED-ÉCHO, 2011-12 à 2018-19)				
	Admis pour la COVID-19	Admis aux SI		Décès parmi les admis		Admis avec un code influenza*	Admis aux SI		Décès parmi les admis	
		n	%	n	%		n	%	n	%
0-9	620	37	6,0 %	1	0,2 %	670	23	3,4 %	0,4	0,1 %
10-19	80	10	12,5 %	0	0,0 %	54	5	8,6 %	0,5	0,9 %
20-29	142	18	12,7 %	0	0,0 %	42	4	9,9 %	0,4	0,9 %
30-39	228	34	14,9 %	7	3,1 %	70	11	15,9 %	0,6	0,9 %
40-49	389	82	21,1 %	9	2,3 %	101	20	19,6 %	1,8	1,7 %
50-59	756	154	20,4 %	53	7,0 %	227	43	19,0 %	6	2,6 %
60-69	1 568	306	19,5 %	154	9,8 %	370	58	15,7 %	10	2,6 %
70-79	2 660	359	13,5 %	404	15,2 %	553	56	10,0 %	20	3,7 %
80-89	3 035	175	5,8 %	563	18,6 %	816	49	6,0 %	48	5,8 %
≥90	1 530	30	2,0 %	411	26,9 %	367	13	3,4 %	40	10,9 %
Total	11 008	1 205	10,9 %	1 602	14,6 %	3 269	281	8,6 %	127	3,9 %

* Code CIM-10 "J09-J11" (Grippe, à virus grippal identifié ou non) en diagnostic principal. Pour plus de détails, voir <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3087-comparaison-hospitalisations-influenza-vs-covid19.pdf>. À noter que cette méthode sous-estime le nombre d'hospitalisations pour l'influenza d'un peu moins de 2 fois. Par exemple, le nombre moyen annuel d'hospitalisations avec un code influenza dans la population québécoise capté par MED-ÉCHO est de 3 269, alors que le nombre moyen annuel d'hospitalisations dues à l'influenza au Québec a été estimé à 6 194 (pour plus de détails, voir https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2415_revision_programme_immunisation_influenza.pdf).

Comité sur l'immunisation du Québec

MEMBRES ACTIFS

Sapha Barkati
Centre universitaire de santé McGill

Julie Bestman-Smith
Centre hospitalier universitaire de Québec, Hôpital de l'Enfant Jésus

Nicholas Brousseau
Rodica Gilca
Vladimir Gilca
Gaston De Serres
Philippe De Wals
Étienne Racine
Chantal Sauvageau
Direction des risques biologiques, Institut national de santé publique du Québec

Michaël Desjardins
Centre hospitalier de l'Université de Montréal

Jesse Papenburg
Hôpital de Montréal pour enfants, Centre universitaire de santé McGill

Caroline Quach-Thanh, Présidente
Bruce Tapiéro
Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine

MEMBRES DE LIAISON

Dominique Biron
Représentante de la Fédération des médecins omnipraticiens du Québec

Ngoc Yen Giang Bui
Représentante du Comité consultatif québécois sur la santé des voyageurs

Hélène Gagné
Représentante de la Table de concertation nationale en maladies infectieuses

Catherine Guimond
Représentante du Réseau des responsables en immunisation

Monique Landry
Représentante du Groupe sur l'acte vaccinal du MSSS (GAV)

Marc Lebel
Représentant de l'Association des pédiatres du Québec

Benoît Morin
Représentant de l'Association québécoise des pharmaciens propriétaires

Lina Perron
Représentante de la Direction de la prévention et du contrôle des maladies infectieuses, Ministère de la Santé et des Services sociaux

Eveline Toth
Représentante de la Direction générale adjointe de la protection de la santé publique, Ministère de la Santé et des Services sociaux

MEMBRES D'OFFICE

Dominique Grenier
Patricia Hudson
Direction des risques biologiques, Institut national de santé publique du Québec

Geneviève Soucy
Laboratoire de santé publique du Québec, Institut national de santé publique du Québec

Historique des modifications

Version	Date	Modifications
V 2.0	25-07-2022	<ul style="list-style-type: none">▶ Mise à jour de certaines informations sur l'épidémiologie de la COVID-19 au Québec▶ Ajout d'informations sur les vaccins bivalents contre la COVID-19 en développement▶ Mise à jour des recommandations pour tenir compte de ces nouvelles informations sur le développement des vaccins bivalents contre la COVID-19
V 3.0	04-09-2022	<ul style="list-style-type: none">▶ Mise à jour sur les vaccins bivalents contre la COVID-19 à la suite de l'autorisation par Santé Canada du vaccin Spikevax^{MD} de Moderna▶ Ajout d'une section sur l'incidence de la myocardite après la dose de rappel▶ Mise à jour des données sur l'acceptabilité de la vaccination contre la COVID-19▶ Mise à jour des informations sur les incertitudes reliées à la vaccination de l'automne 2022.▶ Mise à jour des recommandations pour tenir compte des nouvelles informations sur les vaccins bivalents contre la COVID-19
V 4.0	07-10-2022	<ul style="list-style-type: none">▶ Mise à jour sur les vaccins bivalents contre la COVID-19 à la suite de l'autorisation par Santé Canada du vaccin bivalent Comirnaty^{MC} de Pfizer
V 5.0	01-11-2022	<ul style="list-style-type: none">▶ Mise à jour sur les vaccins bivalents contre la COVID-19 à la suite de l'autorisation par Santé Canada du vaccin bivalent Spikevax^{MD} BA.4/5 de Moderna

Vaccination contre l'influenza et la COVID-19 à l'automne 2022

AUTEURS

Comité sur l'immunisation du Québec

Ève Dubé

Nicholas Brousseau

Rodica Gilca

Philippe De Wals

Gaston De Serres

Maude Dionne

Isabelle Rouleau

Chantal Sauvageau

Direction des risques biologiques

Caroline Quach-Thanh, présidente

Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine

Philippe Robert

Université Laval, programme de résidence en santé publique et médecine préventive (lors de la première version du document)

Charles-Antoine Guay

Université de Sherbrooke, programme de résidence en santé publique et médecine préventive (lors de la cinquième version du document)

MISE EN PAGE

Marie-France Richard, agente administrative

Direction des risques biologiques

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 (2022)

N° de publication : 3219

**Institut national
de santé publique**

Québec 