



# Sommaire de la Déclaration du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) sur la vaccination antigrippale pour la saison 2022–2023

Angela Sinilaite<sup>1</sup>, Jesse Papenburg<sup>2,3,4,5</sup> au nom du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI)\*

## Résumé

**Contexte :** Le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) examine l'évolution des données probantes sur l'immunisation contre la grippe et formule des recommandations annuelles à l'Agence de la santé publique du Canada concernant l'utilisation des vaccins antigrippaux saisonniers autorisés.

**Objectif :** Résumer les recommandations du CCNI sur l'utilisation des vaccins antigrippaux pour la saison 2022–2023 et mettre en évidence les nouvelles recommandations et les données probantes à l'appui.

**Méthodes :** Pour préparer la déclaration sur la vaccination antigrippale pour la saison 2022–2023, le Groupe de travail sur l'influenza du CCNI a suivi le processus du CCNI d'élaboration de recommandations fondé sur des données probantes. Les recommandations ont ensuite été examinées et approuvées par le CCNI à la lumière des données probantes disponibles.

**Résultats :** Les principales mises à jour et nouvelles recommandations suivantes ont été faites pour la saison 2022–2023 : 1) des renseignements et des conseils à jour sur la vaccination antigrippale dans le contexte de la maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) ont été intégrés; 2) l'utilisation du vaccin antigrippal recombinant Supemtek<sup>MC</sup> peut être envisagée parmi les vaccins antigrippaux quadrivalents proposés aux adultes de 18 ans et plus pour la vaccination antigrippale annuelle et 3) l'utilisation de Flucelvax<sup>®</sup> Quad peut être envisagée parmi les vaccins antigrippaux quadrivalents proposés aux adultes et aux enfants de deux ans et plus.

**Conclusion :** Le CCNI continue de recommander qu'un vaccin antigrippal adapté à l'âge soit proposé chaque année à toutes les personnes âgées de six mois et plus qui ne présentent pas de contre-indication au vaccin, en mettant l'accent sur les personnes à haut risque de complications ou d'hospitalisation liées à la grippe, les personnes capables de transmettre la grippe aux personnes à haut risque et les autres groupes pour lesquels la vaccination antigrippale est particulièrement recommandée.

**Citation proposée :** Sinilaite A, Papenburg J, au nom du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI). Sommaire de la Déclaration du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) sur la vaccination antigrippale pour la saison 2022–2023. *Relevé des maladies transmissibles au Canada* 2022;48(9):411–21. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v48i09a01f>

**Mots-clés :** Comité consultatif national de l'immunisation, CCNI, grippe, vaccin antigrippal, conseils

## Introduction

Les épidémies de grippe saisonnière entraînent une morbidité et une mortalité importantes dans la population canadienne (1) et augmentent la charge sur le système de soins de santé pendant les mois d'automne et d'hiver. La circulation de la grippe est à

un niveau historiquement bas depuis le début de la pandémie de coronavirus 2019 (COVID-19), ce qui a été associé à diverses raisons, dont la mise en œuvre de mesures de santé publique non pharmaceutiques (e.g. le port du masque, la distanciation

Cette oeuvre est mise à la disposition selon les termes de la licence internationale Creative Commons Attribution 4.0



## Affiliations

<sup>1</sup> Centre de préparation à l'immunisation, Agence de la santé publique du Canada (ASPC), Ottawa, ON

<sup>2</sup> Président du Groupe de travail sur l'influenza du CCNI

<sup>3</sup> Service des maladies infectieuses, département de pédiatrie, Hôpital de Montréal pour enfants du Centre universitaire de santé McGill, Montréal, QC

<sup>4</sup> Service de microbiologie, Département de médecine de laboratoire clinique, Optilab Montréal — Centre universitaire de santé McGill, Montréal, QC

<sup>5</sup> Département d'épidémiologie, de biostatistique et de santé au travail, École de santé des populations et de santé mondiale, Université McGill, Montréal, QC

## \*Correspondance :

[naci-ccni@phac-aspc.gc.ca](mailto:naci-ccni@phac-aspc.gc.ca)



sociale) contre la COVID-19. Avant la pandémie de COVID-19, le taux d'attaque annuel mondial était estimé de 5 % à 10 % chez les adultes et de 20 % à 30 % chez les enfants (2). Bien que le fardeau de la grippe puisse varier d'une année à l'autre, on estime qu'au Canada, il y a en moyenne 12 200 hospitalisations liées à la grippe et environ 3 500 décès attribuables à la grippe annuellement (3,4). Des renseignements à jour sur l'activité grippale à l'échelle internationale sont disponibles sur le site Web du Programme mondial de lutte contre la grippe de l'Organisation mondiale de la Santé (5), et à l'échelle nationale, sur le site Web d'ÉpiGrippe de l'Agence de la santé publique du Canada (l'Agence) (6).

Le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) fournit à l'Agence des recommandations annuelles concernant la vaccination antigrippale saisonnière, qui reflètent les changements soulignés dans l'épidémiologie de la grippe, dans les pratiques d'immunisation et dans les produits de vaccination antigrippaux autorisés et offerts au Canada. La mise à jour annuelle de la déclaration du CCNI sur la vaccination antigrippale saisonnière est dirigée par le Groupe de travail sur l'influenza du CCNI, et comprend un examen et une évaluation approfondis de la littérature, ainsi que des discussions et des débats sur le plan scientifique et sur celui de la pratique clinique.

Cet article fournit un résumé concis des recommandations du CCNI et des renseignements à l'appui pour la saison grippale 2022–2023, y compris les conclusions des examens des données probantes sur 1) un nouveau vaccin antigrippal quadrivalent recombinant (Supemtek<sup>MC</sup>; VIR4) et 2) un vaccin antigrippal à base de cellules mammaliennes (Flucelvax<sup>®</sup> Quad; VII4-cc). Une mise à jour des conseils pour l'utilisation du vaccin contre la grippe pendant la pandémie de COVID-19 est également soulignée. Tous les détails figurent sur le site Web de l'Agence dans la déclaration du CCNI : *Chapitre sur la grippe du Guide canadien d'immunisation et Déclaration sur la vaccination antigrippale pour la saison 2022–2023* (la Déclaration) (7) et publications connexes.

### Abréviations relatives au vaccin antigrippal

Les abréviations actuelles utilisées par le CCNI pour décrire les caractéristiques des différents types de vaccins antigrippaux sont présentées dans le **tableau 1**. Pour la déclaration de 2022–2023, le vaccin antigrippal recombinant (RIV) a été ajouté comme nouvelle catégorie de vaccin antigrippal dont l'utilisation est autorisée au Canada.

### Méthodes

Pour préparer la Déclaration sur la vaccination antigrippale pour la saison 2022–2023, le Groupe de travail sur l'influenza du CCNI a identifié le besoin d'examiner les données probantes sur de nouveaux sujets, puis il a examiné et analysé les données probantes disponibles, et a proposé des recommandations

nouvelles ou mises à jour conformément au processus du CCNI d'élaboration de recommandations fondé sur les données probantes (8). Plus de détails concernant la force des recommandations du CCNI et la classification des données probantes sont présentés dans le **tableau A1** de l'**annexe**. Un cadre publié et évalué par des pairs, ainsi que des outils fondés sur des données probantes (notamment les filtres intégrés d'éthique, la matrice d'équité, la matrice de faisabilité et la matrice d'acceptabilité) ont été appliqués pour s'assurer que les questions liées à l'éthique, à l'équité, à la faisabilité et à l'acceptabilité étaient systématiquement évaluées et intégrées dans les lignes directrices (9).

Pour la saison grippale 2022–2023, le Groupe de travail sur l'influenza du CCNI a examiné les données probantes et élaboré de nouvelles recommandations concernant l'utilisation de deux vaccins : 1) Supemtek, un nouveau vaccin antigrippal quadrivalent recombinant (VAR4) et 2) Flucelvax Quad, un vaccin quadrivalent inactivé contre l'influenza issu de cultures cellulaires mammaliennes (VII4-cc). Supemtek est le premier et le seul vaccin antigrippal recombinant offert sur le marché dont l'utilisation a été autorisée au Canada chez les adultes de 18 ans et plus le 14 janvier 2021. Le CCNI n'a jamais formulé de recommandation sur les vaccins antigrippaux recombinants dans n'importe quelle population; par conséquent, le Groupe de travail sur l'influenza du CCNI a supervisé la réalisation d'une revue systématique de la littérature et d'une méta-analyse sur l'efficacité, l'immunogénicité et l'innocuité du VAR4 chez les adultes de 18 ans et plus afin d'éclairer l'élaboration de lignes directrices sur son utilisation chez les adultes au Canada. La méthodologie a été spécifiée a priori dans un protocole écrit qui comprenait les questions de recherche, la stratégie de recherche, les critères d'inclusion et d'exclusion et l'évaluation de la qualité. La recherche a porté sur les publications du 1<sup>er</sup> janvier 2000 au 12 janvier 2021, avec une mise à jour au 8 août 2021. Le cadre GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation) (10) a été utilisé pour organiser et analyser la qualité des données probantes entre les études dans l'élaboration des recommandations. La force et la certitude des données probantes comprises dans les synthèses ont été évaluées par deux examinateurs indépendants en utilisant le système GRADE. Le CCNI a fourni une nouvelle recommandation basée sur l'évaluation des données probantes disponibles.

Flucelvax Quad (VII4-cc) est le premier et le seul vaccin quadrivalent inactivé contre l'influenza issu de cultures cellulaires mammaliennes offert au Canada. Son utilisation a été autorisée pour la première fois au Canada chez les adultes et les enfants âgés de neuf ans et plus le 22 novembre 2019. À l'appui de la recommandation initiale d'utilisation du vaccin Flucelvax Quad chez les adultes et les enfants âgés de neuf ans et plus, le CCNI a effectué une revue systématique de la littérature afin d'examiner les données relatives à l'efficacité, à l'immunogénicité et à l'innocuité du vaccin pour ce groupe d'âge. La méthodologie de l'examen systématique a été élaborée avec le Groupe de travail



Tableau 1 : Abréviations du Conseil consultatif national de l'immunisation sur la vaccination antigrippale

Catégorie de vaccin antigrippal	Formulation	Type	Abréviation <sup>a</sup> actuelle du CCNI
Vaccin antigrippal inactivé (VAI)	Vaccin trivalent inactivé contre l'influenza (VI3)	À dose standard, sans adjuvant <sup>b</sup> , administrée par voie IM, à base d'œufs	VII3-SD
		Avec adjuvant <sup>c</sup> , administrée par voie IM, à base d'œufs	VII3-Adj
		À haute dose <sup>d</sup> , sans adjuvant, administrée par voie IM, à base d'œufs	VII3-HD
	Vaccin quadrivalent inactivé contre l'influenza (VII4)	À dose standard <sup>b</sup> , sans adjuvant, administrée par voie IM, à base d'œufs	VII4-SD
		À dose standard <sup>b</sup> , sans adjuvant, administrée par voie IM, par culture cellulaire	VII4-cc
		À haute dose <sup>d</sup> , sans adjuvant, administrée par voie IM, à base d'œufs	VII4-HD
Vaccin antigrippal recombinant (RIV)	Quadrivalent (RIV4)	Recombinant <sup>e</sup> , sans adjuvant, administré par voie IM	RIV4
Vaccin vivant atténué contre l'influenza (VVAI)	Trivalent (VVAI3)	Sans adjuvant, vaporisateur nasal, à base d'œufs	VVAI3
	Quadrivalent (VVAI4)	Sans adjuvant, vaporisateur nasal, à base d'œufs	VVAI4

Abréviations : CCNI, Comité consultatif national de l'immunisation; IM, intramusculaire; RIV, vaccin antigrippal recombinant; RIV4, vaccin quadrivalent antigrippal recombinant; VAI, vaccin antigrippal inactivé; VI3, vaccin trivalent inactivé contre l'influenza; VII3-Adj, vaccin trivalent inactivé contre l'influenza avec adjuvant à base d'œufs; VII3-HD, vaccin trivalent inactivé contre l'influenza à haute dose à base d'œufs; VII3-SD, vaccin trivalent inactivé contre l'influenza à dose standard à base d'œufs; VII4, vaccin quadrivalent inactivé contre l'influenza; VII4-cc, vaccin quadrivalent inactivé contre l'influenza à dose standard à base d'œufs; VII4-HD, vaccin quadrivalent inactivé contre l'influenza à haute dose à base d'œufs; VII4-SD, vaccin quadrivalent inactivé contre l'influenza à dose standard à base d'œufs; VVAI, vaccin vivant atténué contre l'influenza; VVAI3, vaccin vivant trivalent atténué contre l'influenza à base d'œufs; VVAI4, vaccin vivant quadrivalent atténué contre l'influenza à base d'œufs

<sup>a</sup> Le suffixe numérique indique le nombre d'antigènes contenus dans le vaccin (« 3 » fait référence à la formulation trivalente et « 4 » à la formulation quadrivalente). Le suffixe avec trait d'union « -SD » est utilisé pour désigner les produits VII sans adjuvant, contenant 15 µg d'hémagglutinine (HA) par souche et administrés par injection intramusculaire à raison de 0,5 mL par injection intramusculaire; « -cc » fait référence à un produit VII fabriqué à partir du virus de la grippe cultivé dans des cultures cellulaires au lieu d'œufs de poule (Flucelvax<sup>®</sup> Quad); « -Adj » fait référence à un VII avec un adjuvant (VII3-Adj pour Flud<sup>®</sup> ou Flud Pédiatrique<sup>®</sup>); et « -HD » désigne un VII dont la teneur en antigène est supérieure à 15 µg d'HA par souche (VII3-HD pour vaccin Fluzone<sup>®</sup> à haute dose ou VII4-HD pour vaccin quadrivalent Fluzone<sup>®</sup> à haute dose)

<sup>b</sup> 15 µg HA par souche

<sup>c</sup> 7,5 µg HA (dans 0,25 mL) ou 15 µg (dans 0,5 mL) par souche

<sup>d</sup> 60 µg HA par souche

<sup>e</sup> 45 µg HA par souche

Source : Tableau reproduit à partir de la Déclaration du CCNI sur la vaccination antigrippale pour la saison 2022–2023 (7)

sur l'influenza du CCNI et spécifiée a priori dans un protocole écrit comprenant les questions de l'examen, la stratégie de recherche, les critères d'inclusion et d'exclusion et l'évaluation de la qualité. Des détails supplémentaires, des recommandations et des données probantes à l'appui sur l'utilisation de Flucelvax Quad chez les adultes et les enfants âgés de neuf ans et plus se trouvent dans la Déclaration supplémentaire du CCNI — Vaccins antigrippaux issus de cultures cellulaires mammaliennes (11) et ont également été intégrés à la Déclaration sur le vaccin antigrippal pour la saison 2021–2022. Le 8 mars 2021, Santé Canada (SC) a approuvé une indication d'âge élargie pour l'utilisation de Flucelvax Quad chez les enfants âgés de deux ans et plus. À la suite de l'examen et de l'analyse des évaluations par SC des données probantes d'essais cliniques soumises par le fabricant à l'appui de la prolongation de l'âge, le Groupe de travail sur l'influenza du CCNI a proposé au CCNI de nouvelles recommandations pour l'utilisation du vaccin. Le CCNI a procédé à une évaluation critique des données probantes

disponibles et a approuvé les recommandations spécifiques présentées.

## Résultats

### Vaccination antigrippale saisonnière en présence de la COVID-19

La vaccination antigrippale reste un outil essentiel pour minimiser la morbidité et la mortalité liées à la co-circulation potentielle de la grippe et de la COVID-19 et pour réduire la charge sur le système de santé canadien afin d'améliorer la capacité à répondre à l'activité continue de la COVID-19. Les lignes directrices de l'Agence sur la vaccination contre la grippe saisonnière, qui ont été élaborées en consultation avec le CCNI et le Comité canadien d'immunisation, pour soutenir les programmes provinciaux et territoriaux de vaccination et les fournisseurs de



soins primaires qui offrent le vaccin contre la grippe pendant la pandémie de COVID-19, se trouvent sur la page Web [Lignes directrices sur l'utilisation de vaccins contre la grippe en présence de la COVID-19](#) (12). Le contenu du site Web continuera d'être revu régulièrement, et des mises à jour seront effectuées si nécessaire pour s'harmoniser avec les données scientifiques probantes, les avis d'experts et le contexte de santé publique qui seront alors disponibles.

L'administration des vaccins contre la COVID-19 peut avoir lieu en même temps que, ou à tout moment avant ou après, la vaccination contre la grippe (y compris tous les vaccins contre la grippe saisonnière ou le VVAI) pour les personnes âgées de 12 ans et plus depuis septembre 2021. Les lecteurs sont invités à consulter le chapitre sur le vaccin contre la COVID-19 du Guide canadien d'immunisation (13) pour obtenir des directives actualisées du CCNI sur l'administration concomitante des vaccins antigrippaux et contre la COVID-19 à mesure que le nombre de vaccins contre la COVID-19 autorisés et que les groupes d'âge pouvant les recevoir augmentent.

### **Inclusion du vaccin quadrivalent antigrippal saisonnier recombinant (RIV4)**

La technologie des protéines recombinantes est une nouvelle plateforme pour la fabrication de vaccins contre la grippe qui diffère considérablement des technologies existantes basées sur les œufs et les cultures de cellules mammaliennes. Bien que Supemtek soit en fait le premier et le seul vaccin recombinant contre la grippe saisonnière autorisé au Canada, la technologie des protéines recombinantes est une plateforme de fabrication de vaccins bien établie, qui peut permettre une production plus rapide et plus flexible, donne un produit très pur, et atténue le risque que le vaccin soit mal assorti aux souches de virus de la grippe circulantes. Ces avantages peuvent aider à surmonter les difficultés liées à la production conventionnelle de vaccins contre la grippe à base d'œufs, et à améliorer le processus de développement et la qualité des vaccins contre la grippe afin de réduire et de prévenir les futures épidémies et pandémies de grippe. Cependant, ils sont également contrebalancés par des obstacles qui peuvent restreindre la faisabilité, notamment l'infrastructure limitée de fabrication des RIV et le coût de production plus élevé (14).

Dix études admissibles ont été incluses dans la synthèse des données probantes. Deux résultats concernant l'efficacité et l'efficacité du vaccin ont été classés comme essentiels à la prise de décision lors du processus de hiérarchisation des résultats : l'efficacité ou l'efficacité contre la mortalité liée à la grippe confirmée en laboratoire et l'efficacité ou l'efficacité contre la grippe confirmée en laboratoire. Les données publiées et évaluées par des pairs sur l'efficacité du RIV4 contre la grippe confirmée en laboratoire étaient rares. Aucune étude portant sur l'efficacité du RIV4 contre la mortalité liée à la grippe confirmée en laboratoire n'a été relevée. Un essai contrôlé randomisé (ECR)

qui a évalué l'efficacité du RIV4 contre la grippe confirmée en laboratoire chez des adultes âgés de 50 ans et plus a fourni des données probantes sur le fait que le RIV4 peut offrir une meilleure protection contre l'infection par la grippe A confirmée en laboratoire que les vaccins antigrippaux standard à base d'œufs (15). Cependant, toutes les analyses de l'efficacité relative du vaccin ont été réalisées en utilisant uniquement les données de la saison grippale 2014–2015 aux États-Unis, qui était dominée par la grippe A (H3N2), et chez les adultes âgés de 50 ans et plus. Les données cliniques publiées et évaluées par des pairs concernant l'efficacité ou l'efficacité de la vaccination par le RIV4 pendant la grossesse ou l'allaitement n'étaient pas disponibles au moment de l'examen. Dans l'ensemble, il existe des données probantes suffisantes (dont la certitude est faible) que l'efficacité du RIV4 n'est pas inférieure à celle des comparateurs traditionnels à base d'œufs, d'après les données recueillies chez les adultes âgés de 50 ans et plus.

Trois résultats d'immunogénicité des vaccins ont été classés comme critiques au cours du processus de priorisation des résultats de cette revue : le taux de séroprotection, le taux de séroconversion et le rapport de la moyenne géométrique des titres. Huit ECR qui ont évalué l'immunogénicité du RIV4 par rapport à différents vaccins, dont VII3-HD, VII3-Adj, VII4-SD et VII4-cc, ont été relevés dans cette revue. Parmi ces études, deux ont été menées au cours de la saison grippale 2014–2015 (15,16), trois ont été menées au cours de la saison grippale 2017–2018 (17–19) et trois ont été menées au cours de la saison grippale 2018–2019 (20–22). Les ECR étaient de bonne qualité dans l'ensemble. La non-infériorité a été évaluée selon les critères spécifiés par la Food and Drug Administration américaine (23). Dans l'ensemble des études, le RIV4 a démontré qu'il n'est pas inférieur aux vaccins antigrippaux à base d'œufs contre la grippe A (H1N1), la plupart des souches de grippe A (H3N2) et la lignée B/Yamagata (15–22). Les conclusions diffèrent d'une étude à l'autre en ce qui concerne la non-infériorité du RIV4 par rapport aux vaccins antigrippaux à base d'œufs contre la lignée de la grippe B/Victoria, d'après les taux de séroconversion, les taux de séroprotection et le rapport de la moyenne géométrique des titres (15,16). Dans l'ensemble, il existe des données probantes suffisantes (dont la certitude est modérée) que l'immunogénicité du RIV4 n'est pas inférieure à celle des comparateurs traditionnels à base d'œufs, d'après les données recueillies chez les adultes âgés de 18 ans et plus.

Deux résultats relatifs à la sécurité des vaccins ont été jugés critiques au cours du processus de priorisation des résultats pour cette revue : les événements indésirables graves (EIG) et les événements indésirables systémiques (EI) sollicités. Six études admissibles ont été relevées pour évaluer la sécurité du RIV4 chez l'adulte, dont cinq ECR et un examen des données de pharmacovigilance aux États-Unis. Parmi ces études, deux ont été menées pendant la saison grippale 2014–2015 (15,16), deux ont été menées pendant la saison grippale 2017–2018 (18,24), une a été menée pendant la saison grippale 2018–2019



(21) et une étude (25) a rapporté les données du Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS) du 1<sup>er</sup> juillet 2017 au 30 juin 2020. Les cinq ECR ont montré que Supemtek est une solution de rechange sûre, bien tolérée et immunogène aux vaccins antigrippaux classiques à base d'œufs pour les adultes (à noter qu'aucune donnée clinique publiée concernant la sécurité de la vaccination avec le RIV4 pendant la grossesse n'était disponible au moment de cette revue pour informer des risques associés au vaccin) (15,16,18,21,24). Aucun risque élevé de réactions allergiques graves par rapport aux vaccins antigrippaux traditionnels à base d'œufs n'a été relevé; toutefois, l'absence de protéines d'œuf dans le RIV4 n'élimine pas le risque de réactions allergiques après l'administration du vaccin, car des réactions allergiques peuvent survenir après l'exposition à tout médicament ou vaccin (26). Dans l'ensemble, il existe des données probantes dont la certitude est modérée que le RIV4 est une solution de rechange sécuritaire et bien tolérée aux vaccins antigrippaux classiques à base d'œufs pour les adultes.

Sur la base de l'examen des données disponibles sur les essais cliniques et la surveillance avant et après la commercialisation, le CCNI a formulé la recommandation suivante, qui complète la recommandation générale du CCNI sur la vaccination contre la grippe, qui figure dans la déclaration du CCNI sur la vaccination antigrippale saisonnière (7) :

**Le CCNI recommande que Supemtek puisse être considéré parmi les vaccins contre la grippe saisonnière offerts aux adultes de 18 ans et plus (recommandation discrétionnaire du CCNI).**

- **Le CCNI conclut qu'il existe des données probantes suffisantes pour recommander l'utilisation de Supemtek pour la vaccination des adultes de 18 ans et plus (données probantes de catégories B)**

Pour obtenir des détails complets sur cet examen, la justification, les considérations pertinentes et des informations supplémentaires à l'appui de cette recommandation, consulter la déclaration complémentaire du CCNI : *vaccins antigrippaux recombinants* (27). Le CCNI continuera à surveiller les données relatives aux vaccins antigrippaux recombinants et mettra à jour cette déclaration supplémentaire si nécessaire et à mesure que les données sur Supemtek provenant de plusieurs saisons grippales différentes s'accumuleront.

## Recommandations actualisées sur le vaccin quadrivalent inactivé contre l'influenza issu de cultures cellulaires mammaliennes (VII4-cc)

La prolongation de l'âge pour l'utilisation de Flucelvax Quad chez les adultes et les enfants âgés de deux ans et plus était basée sur un essai clinique randomisé de phase 3/4 portant sur

l'efficacité, l'immunogénicité et la sécurité du vaccin chez les enfants âgés de deux ans à moins de 18 ans. L'essai clinique a été mené dans huit pays d'Europe et d'Asie du Sud-Est au cours de trois saisons grippales (saison grippale 2017 dans l'hémisphère Sud et saisons grippales 2017–2018 et 2018–2019 dans l'hémisphère Nord). Dans l'ensemble, la qualité des données probantes a été jugée bonne. Le CCNI, à partir de données probantes directes chez les enfants âgés de deux ans à moins de neuf ans, a conclu que Flucelvax Quad est efficace et sûr par rapport aux vaccins comparables, et qu'il suscite une réponse immunitaire robuste. La quantité de données probantes directes sur l'innocuité et sur l'immunogénicité de Flucelvax Quad chez les enfants âgés de deux ans à moins de neuf ans est limitée; cependant, les données probantes examinées actuellement et celles des essais cliniques précédents suffisent à prouver leur efficacité, leur immunogénicité et leur innocuité chez les enfants. Par conséquent, le CCNI a recommandé que **Flucelvax Quad soit considéré parmi les VII4 proposés aux adultes et aux enfants de deux ans et plus (recommandation discrétionnaire du CCNI).**

Des renseignements supplémentaires à l'appui de cette recommandation figurent à la section IV.1 de la déclaration du CCNI sur la vaccination antigrippale pour la saison 2022–2023 (7). Récemment, SC a notamment autorisé l'utilisation de Flucelvax Quad chez les adultes et les enfants âgés de six mois et plus. Cette indication d'âge autorisée mise à jour remplace les renseignements relatifs à Flucelvax Quad figurant dans les sections pertinentes de la déclaration du CCNI sur la vaccination antigrippale pour la saison 2022–2023. De plus amples renseignements se trouvent dans la nouvelle monographie du produit pour ce vaccin (28).

## Résumé des recommandations du Comité consultatif national de l'immunisation concernant l'utilisation de vaccins contre la grippe pour la saison 2022–2023

Le CCNI continue de recommander la vaccination contre la grippe à toute personne âgée de six mois et plus qui ne présente pas de contre-indication au vaccin. La vaccination doit être proposée en priorité aux personnes présentant un risque élevé de complications ou d'hospitalisation liées à la grippe, aux personnes susceptibles de transmettre la grippe aux personnes présentant un risque élevé de complications, et aux autres personnes indiquées dans la **liste 1**.

Les options recommandées pour le vaccin contre la grippe par groupe d'âge et par dose et voie d'administration selon l'âge sont résumées dans le **tableau 2** et le **tableau 3**, respectivement.



### Liste 1 : Groupes pour lesquels la vaccination contre la grippe est particulièrement recommandée

#### Personnes présentant un risque élevé de complications ou d'hospitalisation liées à la grippe

- Tous les enfants âgés de 6 à 59 mois
- Adultes et enfants présentant les problèmes de santé chroniques suivants<sup>a</sup> :
  - Trouble cardiaque ou pulmonaire (y compris dysplasie broncho-pulmonaire, fibrose kystique et asthme)
  - Diabète sucré et autres maladies métaboliques
  - Cancer, conditions d'immunodépression (dues à la maladie sous-jacente, à la thérapie ou aux deux, comme les personnes ayant reçu une greffe d'organe solide ou de cellules souches hématopoïétiques)
  - Maladie rénale
  - Anémie ou hémoglobinopathie
  - Affection neurologique ou neurodéveloppementale (y compris les affections neuromusculaires, neurovasculaires, neurodégénératives, neurodéveloppementales et les troubles épileptiques [et, pour les enfants, y compris les crises fébriles et les retards de développement isolés], mais à l'exclusion des migraines et des affections psychiatriques sans affection neurologique)
  - Obésité morbide (indice de masse corporelle de 40 kg/m<sup>2</sup> et plus)
  - Enfants âgés de six mois à 18 ans qui suivent un traitement de longue durée à l'acide acétylsalicylique, en raison de l'augmentation potentielle du syndrome de Reye associé à la grippe
- Toutes les personnes enceintes
- Les personnes de tout âge résidant dans des maisons de soins infirmiers ou d'autres établissements de soins chroniques
- Adultes âgés de 65 ans et plus
- Les peuples autochtones

#### Personnes capables de transmettre la grippe aux personnes à haut risque

- Les prestataires de soins de santé et autres prestataires de soins dans les établissements et les collectivités qui, par leurs activités, sont susceptibles de transmettre la grippe aux personnes à haut risque
- Les contacts familiaux, adultes et enfants, des personnes à haut risque, que ces dernières aient été vaccinées ou non :
  - Contacts familiaux des personnes à haut risque
  - Contacts familiaux des enfants de moins de six mois, car ces enfants sont à haut risque, mais ne peuvent pas recevoir le vaccin contre la grippe
  - Membres d'un ménage attendant un nouveau-né pendant la saison de la grippe
- Les personnes qui s'occupent régulièrement d'enfants âgés de 0 à 59 mois, que ce soit à domicile ou ailleurs
- Les personnes qui fournissent des services dans des environnements fermés ou relativement fermés à des personnes à haut risque (e.g. l'équipage d'un navire)

#### Autres

- Les personnes qui fournissent des services communautaires essentiels
- Les personnes en contact direct avec des volailles infectées par la grippe aviaire lors des opérations d'abattage

<sup>a</sup> Se référer à la vaccination des personnes atteintes de maladies chroniques et à la vaccination des personnes immunodéprimées dans la partie 3 du Guide canadien d'immunisation pour des renseignements supplémentaires sur la vaccination des personnes atteintes de maladies chroniques (29)  
Source : Tableau reproduit à partir de la Déclaration du CCNI sur la vaccination antigrippale pour la saison 2022-2023 (7)



**Table 2 : Recommandations sur le choix du type de vaccin contre la grippe pour la prise de décision à l'échelle individuelle et à l'échelle des programmes de santé publique, par groupe d'âge**

Bénéficiaire par groupe d'âge	Types de vaccins dont l'utilisation est autorisée	Recommandations sur le choix du vaccin contre la grippe	
De 6 à 23 mois	VII3-SD <sup>a</sup> VII3-Adj VII4-SD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un vaccin antigrippal quadrivalent homologué pour ce groupe d'âge devrait être utilisé chez les nourrissons et les jeunes enfants sans contre-indication, compte tenu de la charge de morbidité de l'influenza B dans ce groupe d'âge et du risque de discordance de lignée entre la souche circulante prédominante d'influenza B et la souche présente dans un vaccin trivalent</li> <li>Si un vaccin quadrivalent n'est pas disponible, on doit utiliser l'un des vaccins trivalents homologués pour ce groupe d'âge</li> </ul>	
De 2 à 17 ans <sup>b</sup>	VII3-SD <sup>a</sup> VII4-SD VII4-cc VVAI4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un vaccin antigrippal quadrivalent adapté à l'âge (VII4-SD, VVAI4 ou VII4-cc) devrait être utilisé chez les enfants sans contre-indication ni précaution (voir le texte ci-dessous applicable au VVAI), y compris chez ceux qui souffrent d'affections chroniques, étant donné le fardeau de l'influenza B dans ce groupe d'âge et le risque de discordance de lignée entre la souche circulante prédominante d'influenza B et la souche présente dans un vaccin trivalent</li> <li>VVAI4 peut être administré aux enfants présentant : <ul style="list-style-type: none"> <li>Un asthme stable, mais non sévère</li> <li>Une fibrose kystique qui n'est pas traitée par des médicaments immunosuppresseurs (e.g. corticostéroïdes systémiques prolongés)</li> <li>Une infection au VIH stable, si l'enfant reçoit un traitement antirétroviral hautement actif et a une fonction immunitaire adéquate</li> </ul> </li> <li>Le VVAI ne doit pas être utilisé chez les enfants ou les adolescents pour lesquels il est contre-indiqué ou pour lesquels il existe des mises en garde et des précautions d'emploi comme celles qui concernent ce qui suit : <ul style="list-style-type: none"> <li>Asthme sévère (défini comme un traitement actuel par glucocorticoïdes oraux ou inhalés à forte dose ou une respiration sifflante active)</li> <li>Respiration sifflante ayant nécessité une intervention médicale dans les sept jours précédant la vaccination</li> <li>Traitement actuel à l'aspirine ou à un produit contenant de l'aspirine</li> <li>États d'immunodépression, à l'exception d'une infection par le VIH stable, c'est-à-dire si l'enfant reçoit un traitement antirétroviral hautement actif (depuis au moins quatre mois) et présente une fonction immunitaire adéquate</li> <li>Grossesse : <ul style="list-style-type: none"> <li>En cas de grossesse, le VII4-SD ou le VII4-cc doit être utilisé à la place</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>Si le VII4-SD, le VII4-cc et le VVAI4 ne sont pas disponibles, le VII3-SD doit être utilisé</li> </ul>	
De 18 à 59 ans	VII3-SD <sup>a</sup> VII4-SD VII4-cc RIV4 VVAI4	<ul style="list-style-type: none"> <li>N'importe lequel des vaccins contre la grippe disponibles et autorisés pour ce groupe d'âge devrait être utilisé chez les adultes de 18 à 59 ans sans contre-indication ni précaution, en tenant compte des considérations et exceptions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>Certaines données indiquent que le VII pourrait être plus efficace que le VVAI chez les adultes en bonne santé</li> </ul> </li> <li>Le VVAI n'est pas recommandé pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>Les personnes enceintes</li> <li>Les adultes souffrant de l'une des affections chroniques énumérées dans la liste 1, y compris les états d'immunodépression</li> <li>Les travailleurs de la santé</li> </ul> </li> </ul>	
De 60 à 64 ans	VII3-SD <sup>a</sup> VII4-SD VII4-cc RIV4	<ul style="list-style-type: none"> <li>N'importe lequel des vaccins contre la grippe disponibles et autorisés pour ce groupe d'âge devrait être utilisé chez les adultes de 60 à 64 ans sans contre-indication</li> </ul>	
65 ans et plus <sup>c</sup>	VII3-SD <sup>a</sup> VII3-Adj VII3-HD <sup>d</sup> VII4-SD VII4-cc RIV4	<p><b>Prise de décision à l'échelle individuelle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le VII-HD devrait être utilisé de préférence au VII-SD, compte tenu de la charge de morbidité de la grippe A (H3N2) et des bonnes données probantes que le VI3-HD offre une meilleure protection que le VI3-SD chez les adultes âgés de 65 ans et plus <ul style="list-style-type: none"> <li>Hormis la recommandation d'utiliser les formulations VI-HD plutôt que VII-SD, le CCNI n'a pas formulé de recommandations comparatives au niveau individuel sur l'utilisation des autres vaccins offerts dans ce groupe d'âge. En l'absence d'un produit spécifique, il convient d'utiliser n'importe lequel des vaccins contre la grippe qui sont offerts et adaptés à l'âge des patients</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Prise de décision à l'échelle des programmes de santé publique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N'importe lequel des vaccins contre la grippe qui sont offerts et autorisés dans ce groupe d'âge devrait être utilisé <ul style="list-style-type: none"> <li>Les données probantes de la valeur différentielle des différents vaccins contre la grippe sont insuffisantes (i.e. que le CCNI n'a pas effectué d'évaluation du rapport coût-efficacité) pour formuler des recommandations comparatives au niveau des programmes de santé publique sur l'utilisation des vaccins offerts</li> </ul> </li> </ul>

Abréviations : ART, traitement antirétroviral; CCNI, Comité consultatif national de l'immunisation; HAART, traitement antirétroviral hautement actif; RIV4, vaccin quadrivalent antigrippal recombinant; VAI, vaccin antigrippal inactivé; VII3-Adj, vaccin trivalent inactivé contre l'influenza avec adjuvant; VII3-HD, vaccin trivalent inactivé contre l'influenza à haute dose; VII3-SD, vaccin trivalent inactivé contre l'influenza à dose standard; VII4-cc, vaccin trivalent inactivé contre l'influenza issu de cultures cellulaires mammaliennes; VII4-HD, vaccin trivalent inactivé contre l'influenza à haute dose; VII4-SD, vaccin trivalent inactivé contre l'influenza à dose standard; VVAI, vaccin vivant atténué contre l'influenza; VVAI4, vaccin quadrivalent vivant atténué contre l'influenza

<sup>a</sup> Les formulations VII3-SD ne pourront pas être utilisées au Canada pendant la saison grippale 2022–2023

<sup>b</sup> Se référer au tableau 4 de la déclaration du CCNI sur la vaccination antigrippale pour la saison 2022–2023 pour un résumé des caractéristiques du vaccin VVAI par rapport au VII chez les enfants âgés de 2 à 17 ans

<sup>c</sup> Se référer au tableau 5 de la déclaration du CCNI sur la vaccination antigrippale pour la saison 2022–2023 pour une comparaison des caractéristiques des types de vaccins contre la grippe qui sont offerts pour les adultes de 65 ans et plus

<sup>d</sup> Les formulations du VII3-HD ne seront pas autorisées ou offertes pour une utilisation au Canada pendant la saison grippale 2022–2023

Source : Tableau reproduit de la déclaration du CCNI sur la vaccination antigrippale pour la saison 2022–2023 (7)

**Tableau 3 : Dose et voie d'administration recommandées selon l'âge pour les types de vaccins antigrippaux autorisés pour la saison grippale 2022–2023**

Groupe d'âge	Type de vaccin antigrippal (voie d'administration)						Nombre de doses requises
	VII3-SD <sup>a</sup> ou VII4-SD <sup>b</sup> (IM)	VII4-cc <sup>c</sup> (IM)	VII3-Adj <sup>d</sup> (IM)	VII4-HD <sup>e</sup> (IM)	RIV4 <sup>f</sup> (IM)	VVAI4 <sup>g</sup> (intranasal)	
De 6 à 23 mois	0,5 mL <sup>h</sup>	-	0,25 mL	-	-	-	1 ou 2 <sup>i</sup>
De 2 à 8 ans	0,5 mL	0,5 mL	-	-	-	0,2 mL (0,1 mL par narine)	1 ou 2 <sup>i</sup>
De 9 à 17 ans	0,5 mL	0,5 mL	-	-	-	0,2 mL (0,1 mL par narine)	1
De 18 à 59 ans	0,5 mL	0,5 mL	-	-	0,5 mL	0,2 mL (0,1 mL par narine)	1
De 60 à 64 ans	0,5 mL	0,5 mL	-	-	0,5 mL	-	1
65 ans et plus	0,5 mL	0,5 mL	0,5 mL	0,7 mL	0,5 mL	-	1

Abréviations : IM, intramusculaire; RIV4, vaccin quadrivalent antigrippal recombinant; VII3-Adj, vaccin trivalent inactivé contre l'influenza avec adjuvant; VII3-SD, vaccin trivalent inactivé contre l'influenza à dose standard; VII4-cc, vaccin trivalent inactivé contre l'influenza issu de cultures cellulaires mammaliennes; VII4-HD, vaccin quadrivalent inactivé contre l'influenza à haute dose; VII4-SD, vaccin quadrivalent inactivé contre l'influenza à dose standard; VVAI4, vaccin quadrivalent vivant atténué contre l'influenza

<sup>a</sup> Les formulations VII3-SD (Agriflu® [six mois et plus], Fluviral® [six mois et plus] et Influvac® [trois ans et plus]) sont autorisées, mais ne pourront pas être utilisées au Canada pendant la saison grippale 2021–2022

<sup>b</sup> Afluria® Tetra (cinq ans et plus), Flulaval® Tetra (six mois et plus), Fluzone® Quadrivalent (six mois et plus), Influvac® Tetra (trois ans et plus)

<sup>c</sup> Flucelvax® Quad (deux ans et plus)

<sup>d</sup> Flud Pédatrique® (de 6 à 23 mois) ou Flud® (65 ans et plus)

<sup>e</sup> Fluzone® Quadrivalent (65 ans et plus)

<sup>f</sup> Supemtek<sup>MC</sup> (18 ans et plus)

<sup>g</sup> FluMist® Quadrivalent (de 2 à 59 ans)

<sup>h</sup> Les données suggèrent une amélioration modérée de la réponse anticorps chez les nourrissons, sans augmentation de la réactogénicité, avec l'utilisation de doses complètes (0,5 mL) de vaccins antigrippaux inactivés sans adjuvant (29,30). Cette amélioration modérée de la réponse anticorps sans augmentation de la réactogénicité est à la base de la recommandation de la dose complète du vaccin inactivé sans adjuvant pour tous les âges. Pour plus de renseignements, consultez la Déclaration sur la vaccination antigrippale pour la saison 2011–2012

<sup>i</sup> Les enfants âgés de six mois à moins de neuf ans qui reçoivent le vaccin contre la grippe saisonnière pour la première fois de leur vie doivent recevoir deux doses du vaccin, avec un intervalle minimum de quatre semaines entre les doses. Les enfants âgés de six mois à moins de neuf ans qui ont été correctement vaccinés avec une ou plusieurs doses de vaccin contre la grippe saisonnière dans le passé devraient recevoir une dose de vaccin contre la grippe par saison par la suite

Source : Tableau reproduit à partir de la Déclaration du CCNI sur la vaccination antigrippale pour la saison 2022–2023 (7)

## Conclusion

Le CCNI continue de recommander la vaccination annuelle contre la grippe pour toutes les personnes âgées de six mois et plus (en tenant compte des indications et des contre-indications liées à l'âge qui sont propres à chaque produit), en accordant une attention particulière aux personnes présentant un risque élevé de complications ou d'hospitalisation liées à la grippe, aux personnes susceptibles de transmettre la grippe aux personnes à haut risque, aux personnes fournissant des services communautaires essentiels et aux personnes en contact direct avec des volailles infectées par la grippe aviaire pendant les opérations d'abattage. Pour la saison grippale 2022–2023, le CCNI recommande nouvellement que l'utilisation du vaccin antigrippal recombinant Supemtek puisse être envisagée parmi les vaccins antigrippaux quadrivalents proposés aux adultes de 18 ans et plus. Le CCNI recommande aussi nouvellement que Flucelvax Quad puisse être considéré comme faisant partie des vaccins antigrippaux quadrivalents offerts aux adultes et aux enfants âgés de deux ans et plus.

## Déclaration des auteurs

A. S. — Rédaction, projet original, révision, édition  
J. P. — Révision, édition

Le Chapitre sur la grippe du Guide canadien d'immunisation et la Déclaration sur la vaccination antigrippale pour la saison 2022–2023 a été préparé par A. Sinilaite, R. Stirling et R. Harrison, au nom du Groupe de travail sur l'influenza du CCNI, et a été approuvé par le CCNI.

## Intérêts concurrents

J. Papenburg fait état de subventions accordées à son institution par MedImmune, Sanofi Pasteur, Merck et AbbVie, ainsi que d'honoraires personnels versés par AbbVie, Astra-Zeneca et Merck, tous en-dehors du travail soumis.

## Remerciements

**Membres du Groupe de travail sur l'influenza :** J. Papenburg (président), P. De Wals, D. Fell, I. Gemmill, R. Harrison, J. Langley, A. McGeer et D. Moore

**Anciens membres :** N. Dayneka, K. Klein, D. Kumar, J. McElhaney, S. Smith et B. Warshawsky





**Membres du CCNI :** S. Deeks (présidente), R. Harrison (vice-présidente), J. Bettinger, N. Brousseau, P. De Wals, E. Dubé, V. Dubey, K. Hildebrand, K. Klein, J. Papenburg, A. Pham-Huy, C. Rotstein, B. Sander, S. Smith et S. Wilson

**Ancien membre :** C. Quach (présidente)

**Représentants de liaison :** L. Bill (Canadian Indigenous Nurses Association), L.M. Bucci (Association canadienne de santé publique), E. Castillo (La Société des obstétriciens et gynécologues du Canada), A. Cohn (Centers for Disease Control and Prevention, États-Unis), J. Comeau (l'Association pour la microbiologie médicale et l'infectiologie Canada), L. Dupuis (Association des infirmières et infirmiers du Canada), E. Adams (Indigenous Physicians Association of Canada), J. Hu (Le Collège des médecins de famille du Canada), M. Lavoie (Conseil des médecins hygiénistes en chef), D. Moore (Société canadienne de pédiatrie), M. Naus (Comité canadien sur l'immunisation), et A. Ung (Association des pharmaciens du Canada)

**Représentants d'office :** V. Beswick-Escanlar (Défense nationale et Forces armées canadiennes), E. Henry (Centre de l'immunisation et des maladies respiratoires infectieuses [CIMRI], Agence de la santé publique du Canada [l'Agence]), M. Lacroix (Groupe consultatif en matière d'éthique en santé publique, l'Agence), C. Lourenco (Direction des médicaments biologiques et radiopharmaceutiques, SC), D. MacDonald (Épidémiologie et surveillance de la COVID-19, l'Agence), S. Ogunnaiké-Cooke (CIMRI, l'Agence), K. Robinson (Direction des produits de santé commercialisés, SC), M. Routledge (Laboratoire national de microbiologie, l'Agence) et T. Wong (Direction générale de la santé des Premières Nations et des Inuits, Services aux Autochtones Canada)

Le CCNI est reconnaissant de la contribution de A. Gil, C. Tremblay, M. Tunis, M. Xi et K. Young à cette Déclaration.

## Financement

Le travail du CCNI est soutenu par l'Agence de la santé publique du Canada.

## Références

1. Statistique Canada. Les dix principales causes de décès, 2011. Ottawa (ON) : Statistique Canada; 2018. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-625-x/2014001/article/11896-fra.htm>
2. World Health Organization. Fact sheet: Influenza (Seasonal). Geneva (CH): WHO; 2014. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal))
3. Schanzer DL, McGeer A, Morris K. Statistical Estimates of Respiratory Admissions Attributable to Seasonal and Pandemic Influenza for Canada. *Influenza Other Respir Viruses* 2013;7(5):799–808. DOI
4. Schanzer DL, Sevenhuysen C, Winchester B, Mersereau T. Estimating Influenza Deaths In Canada, 1992–2009. *PLoS One* 2013;8(11):E80481. DOI
5. World Health Organization. Global Influenza Programme. Geneva (CH): WHO; 2022. <https://www.who.int/teams/global-influenza-programme>
6. Agence de la santé publique du Canada. Grippe (influenza) : Surveillance ÉpiGrippe. Ottawa (ON) : ASPC; 2021. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/grippe-influenza/surveillance-influenza.html>
7. Comité consultatif national de l'immunisation. Chapitre sur la grippe du Guide canadien d'immunisation et Déclaration sur la vaccination antigrippale pour la saison 2022–2023. Ottawa (ON) : ASPC; 2022. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/vaccins-immunisation/guide-canadien-immunisation-declaration-vaccination-antigrippale-2022-2023.html>
8. Comité consultatif national de l'immunisation. Recommandations pour l'immunisation fondées sur des données probantes - Méthodes du Comité consultatif national de l'immunisation. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2009;35(ACS-1):1–10. <https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/migration/phac-aspc/publicat/ccdr-rmtc/09pdf/ccdr-rmtc-vol-35-acs-dcc-1.pdf>
9. Ismail SJ, Hardy K, Tunis MC, Young K, Sicard N, Quach C. A framework for the systematic consideration of ethics, equity, feasibility, and acceptability in vaccine program recommendations. *Vaccine* 2020;38(36):5861–76. DOI
10. Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE) Working Group. GRADE Handbook. 2013. <https://gdt.grade.org/app/handbook/handbook.html>
11. Comité consultatif national de l'immunisation. Une déclaration d'un comité consultatif. Déclaration supplémentaire – Vaccins antigrippaux issus de cultures cellulaires de mammifères. Ottawa (ON) : ASPC; 2020. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/immunisation/comite-consultatif-national-immunisation-ccni/vaccins-antigrippaux-issus-cultures-cellulaires-mammiferes.html>



12. Comité consultatif national de l'immunisation. Lignes directrices sur l'utilisation de vaccins contre la grippe en présence de la COVID-19. Ottawa (ON) : ASPC; 2022. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/immunisation/comite-consultatif-national-immunisation-ccni/lignes-directrices-utilisation-vaccins-contre-grippe-covid-19.html>
13. Comité consultatif national de l'immunisation. Partie 4 - Agents d'immunisation active. Vaccin contre la COVID-19 : Guide canadien d'immunisation. Ottawa (ON) : ASPC; 2022. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/vie-saine/guide-canadien-immunisation-partie-4-agents-immunisation-active/page-26-vaccin-contre-covid-19.html>
14. Harding AT, Heaton NS. Efforts to Improve the Seasonal Influenza Vaccine. *Vaccines* 2018;6(2):E19. DOI
15. Dunkle LM, Izikson R, Patriarca P, Goldenthal KL, Muse D, Callahan J, Cox MMJ; PSC12 Study Team. Efficacy of Recombinant Influenza Vaccine in Adults 50 Years of Age or Older. *N Engl J Med* 2017;376(25):2427–36. DOI
16. Dunkle LM, Izikson R, Patriarca PA, Goldenthal KL, Muse D, Cox MMJ. Randomized Comparison of Immunogenicity and Safety of Quadrivalent Recombinant Versus Inactivated Influenza Vaccine in Healthy Adults 18–49 Years of Age. *J Infect Dis* 2017;216(10):1219–26. DOI
17. Belongia EA, Levine MZ, Olaiya O, Gross FL, King JP, Flannery B, McLean HQ. Clinical trial to assess immunogenicity of high-dose, adjuvanted, and recombinant influenza vaccines against cell-grown A(H3N2) viruses in adults 65 to 74 years, 2017–2018. *Vaccine* 2020;38(15):3121–8. DOI
18. Cowling BJ, Perera RAPM, Valkenburg SA, Leung NHL, Iuliano AD, Tam YH, Wong JHF, Fang VJ, Li APY, So HC, Ip DKM, Azziz-Baumgartner E, Fry AM, Levine MZ, Gangappa S, Sambhara S, Barr IG, Skowronski DM, Peiris JSM, Thompson MG. Comparative Immunogenicity of Several Enhanced Influenza Vaccine Options for Older Adults: A Randomized, Controlled Trial. *Clin Infect Dis* 2020;71(7):1704–14. DOI
19. Gouma S, Zost SJ, Parkhouse K, Branche A, Topham DJ, Cobey S, Hensley SE. Comparison of Human H3N2 Antibody Responses Elicited by Egg-Based, Cell-Based, and Recombinant Protein-Based Influenza Vaccines During the 2017–2018 Season. *Clin Infect Dis* 2020;71(6):1447–53. DOI
20. Wang W, Alvarado-Facundo E, Vassell R, Collins L, Colombo RE, Ganesan A, Geaney C, Hrnir D, Lalani T, Markelz AE, Maves RC, McClenathan B, Mende K, Richard SA, Schofield C, Seshadri S, Spooner C, Utz GC, Warkentien TE, Levine M, Coles CL, Burgess TH, Eichelberger M, Weiss CD. Comparison of A(H3N2) Neutralizing Antibody Responses Elicited by 2018–2019 Season Quadrivalent Influenza Vaccines Derived from Eggs, Cells, and Recombinant Hemagglutinin. *Clin Infect Dis* 2021;73(11):e4312–20. DOI
21. Shinde V, Cai R, Plested J, Cho I, Fiske J, Pham X, Zhu M, Cloney-Clark S, Wang N, Zhou H, Zhou B, Patel N, Massare MJ, Fix A, Spindler M, Thomas DN, Smith G, Fries L, Glenn GM. Induction of Cross-Reactive Hemagglutination Inhibiting Antibody and Polyfunctional CD4+ T-Cell Responses by a Recombinant Matrix-M-Adjuvanted Hemagglutinin Nanoparticle Influenza Vaccine. *Clin Infect Dis* 2021;73(11):e4278–87. DOI
22. Dawood FS, Naleway AL, Flannery B, Levine MZ, Murthy K, Sambhara S, Gangappa S, Edwards L, Ball S, Grant L, Belongia E, Bounds K, Cao W, Gross FL, Groom H, Fry AM, Rentz Hunt D, Jeddy Z, Mishina M, Kim SS, Wesley MG, Spencer S, Thompson MG, Gaglani M. Comparison of the Immunogenicity of Cell Culture-Based and Recombinant Quadrivalent Influenza Vaccines to Conventional Egg-Based Quadrivalent Influenza Vaccines Among Healthcare Personnel Aged 18–64 Years: A Randomized Open-Label Trial. *Clin Infect Dis* 2021;73(11):1973–81. DOI
23. US Food and Drug Administration. Guidance for Industry: Clinical Data Needed to Support the Licensure of Seasonal Inactivated Influenza Vaccines. FDA; 2007; (accédé 2021-06-05). <https://www.fda.gov/downloads/biologicsbloodvaccines/guidancecomplianceregulatoryinformation/guidances/vaccines/ucm091990.pdf>
24. Cowling BJ, Thompson MG, Ng TWY, Fang VJ, Perera RAPM, Leung NHL, Chen Y, So HC, Ip DKM, Iuliano AD. Comparative Reactogenicity of Enhanced Influenza Vaccines in Older Adults. *J Infect Dis* 2020;222(8):1383–91. DOI
25. Woo EJ, Moro PL. Postmarketing safety surveillance of quadrivalent recombinant influenza vaccine: Reports to the vaccine adverse event reporting system. *Vaccine* 2021;39(13):1812–7. DOI
26. Grohskopf LA, Alyanak E, Broder KR, Blanton LH, Fry AM, Jernigan DB, Atmar RL. Prevention and Control of Seasonal Influenza with Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices — United States, 2020–21 Influenza Season. *MMWR Recomm Rep* 2020;69(8):1–24. DOI



27. Comité consultatif national de l'immunisation. Une déclaration d'un comité consultatif. Déclaration supplémentaire—Vaccins antigrippaux recombinants. Ottawa (ON) : ASPC; 2022. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/vaccins-immunisation/vaccins-antigrippaux-recombinants-declaration-complementaire-guide-canadien-immunisation-vaccination-antigrippale-2022-2023.html>
28. Seqirus UK. Product monograph: Flucelvax® QUAD: Influenza Vaccine (surface antigen, inactivated, prepared in cell cultures). Maidenhead (UK): Seqirus; 2022. [https://pdf.hres.ca/dpd\\_pm/00065550.PDF](https://pdf.hres.ca/dpd_pm/00065550.PDF)
29. Agence de la santé publique du Canada. Guide canadien d'immunisation : Partie 3 - Vaccination de populations particulières. Ottawa (ON) : ASPC; 2015. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/vie-saine/guide-canadien-immunisation-partie-3-vaccination-populations-particulieres.html>
30. Langley JM, Vanderkooi OG, Garfield HA, Hebert J, Chandrasekaran V, Jain VK, Fries L. Immunogenicity and safety of 2 dose levels of a thimerosal-free trivalent seasonal influenza vaccine in children aged 6–35 months: a randomized, controlled trial. *J Pediatric Infect Dis Soc* 2012;1(1):55–63. DOI
31. Skowronski DM, Hottes TS, Chong M, De Serres G, Scheifele DW, Ward BJ, Halperin SA, Janjua NZ, Chan T, Sabaiduc S, Petric M. Randomized controlled trial of dose response to influenza vaccine in children aged 6 to 23 months. *Pediatrics* 2011;128(2):e276–89. DOI

## Annexe

**Tableau A1 : Recommandations du Comité consultatif national de l'immunisation : force de la recommandation et classification des données probantes**

Force de la recommandation du CCNI (fondée sur des facteurs non isolés de la force des données probantes; par exemple, le besoin en matière de santé publique)	Forte	Discretionnaire
Libellé	« devrait/ne devrait pas être proposé »	« peut être considéré »
Justification	Les avantages connus/anticipés l'emportent sur les inconvénients connus/anticipés (« devraient ») OU les inconvénients connus/anticipés l'emportent sur les avantages connus/anticipés (« ne devrait pas »)	Les avantages connus/anticipés sont étroitement équilibrés avec les inconvénients connus/anticipés OU il existe une incertitude quant aux données probantes sur les avantages et les inconvénients
Répercussions	Une recommandation forte s'applique à la plupart des populations/personnes et doit être suivie, à moins qu'une justification claire et convaincante d'une autre approche ne soit présentée	Une recommandation discretionnaire peut être envisagée pour certaines populations/personnes dans certaines circonstances D'autres approches peuvent être raisonnables
Classification des données probantes (fondée sur l'évaluation de l'ensemble de données probantes)	A : bonnes données probantes pour recommander B : données probantes assez bonnes pour recommander C : données probantes contradictoires, mais d'autres facteurs peuvent influencer sur la prise de décision D : données probantes assez bonnes pour déconseiller E : bonnes données probantes pour déconseiller I : données probantes insuffisantes (en qualité ou en quantité), mais d'autres facteurs peuvent influencer sur la prise de décision	

Abréviation : CCNI, Comité consultatif national de l'immunisation