

24 FÉVRIER 2026

Infections par le zona chez les Canadiens âgés : un problème ignoré, mais qu'il est possible de résoudre



Institut national sur le vieillissement

Citation proposée :

A Arulnamby, J Dunning et SK Sinha. (2026).
Infections par le zona chez les Canadiens âgés :
un problème ignoré, mais qu'il est possible de
résoudre Toronto (Ontario) : Institut national
sur le vieillissement, Université métropolitaine
de Toronto.

ISBN:

978-1-77417-107-3

© Institut national sur le vieillissement,
Université métropolitaine de Toronto

Adresse postale :

Institut national sur le vieillissement
Ted Rogers School of Management
350, rue Victoria
Toronto (Ontario)
M5B 2K3
Canada

Avis de non-responsabilité :

Ce document peut être reproduit sans
autorisation à des fins non commerciales,
à condition que l'INV soit reconnu comme
auteur.

La mise à jour de ce rapport a
été généreusement financée par
GlaxoSmithKline Inc. sous forme de
subvention à la formation sans restriction. Les
recherches, les écrits et les recommandations
qui y figurent ont été produits de façon
indépendante par l'INV et sont fondés sur de
solides données probantes.

À propos de l'Institut national sur le vieillissement

Fondé en 2016, l'Institut national sur le vieillissement (INV) agit depuis une décennie de façon à mener sa mission avec incidence : améliorer la vie des personnes âgées et les systèmes qui les soutiennent. Au cours des 10 dernières années, l'INV est devenu le principal porte-parole en matière de politiques sur le vieillissement au Canada, en réunissant les intervenants, en menant des recherches, en proposant des solutions politiques et des innovations pratiques, en diffusant des informations et en influençant les mentalités. Notre vision est un Canada où les personnes âgées se sentent valorisées, incluses, soutenues et mieux préparées à vieillir en toute confiance.

Auteurs

Pour les versions originale (2022) et actuelle (2026) du rapport

Arushan Arulnamby, M.P.H.

Analyste des politiques de santé,
Institut national sur le vieillissement,
Université métropolitaine de Toronto

Samir K. Sinha, M.D., Ph. D., FRCPC, FRSM, FCAHS, AGSF

Directeur de la recherche sur les politiques de
santé, Institut national sur le vieillissement,
Université métropolitaine de Toronto ;
Professeur de médecine, de médecine familiale
et communautaire, de politiques, de gestion et
d'évaluation sanitaires, Université de Toronto ;
Gériatre et clinicien-chercheur, Sinai Health
System et Réseau universitaire de santé

Pour la version originale (2022) du rapport

Julie Dunning, M.P.H.

Conseillère principale en politiques, Institut
national sur le vieillissement, Université
métropolitaine de Toronto

Révisseurs

Pour les versions originale (2022) et actuelle (2026) du rapport

Chantal Sauvageau, M.D., M. Sc., FRCPC

Spécialiste en santé publique et consultante
médicale, Institut national de santé publique
du Québec ;
Professeure de médecine, Université Laval

Pour la version originale (2022) du rapport

Jane Barratt, Ph.D.

Secrétaire générale, Fédération internationale
sur le vieillissement

Margaret L. Russell, M.D., Ph.D., FRCPC

Professeure agrégée en sciences de la
santé communautaire, Cumming School of
Medicine, Université de Calgary

Liste des acronymes

Agence de la santé publique du Canada (**ASPC**)

Année de vie pondérée par la qualité (**AVPQ**)

Association nationale des organismes de réglementation de la pharmacie (**ANORP**)

Comité consultatif national de l'immunisation (**CCNI**)

Enquête canadienne sur la santé des aînés (**ECSA**)

Enquête nationale sur la couverture vaccinale des adultes (**ENCVA**)

Greffe de cellules souches hématopoïétiques (**GCSH**)

Maladie à coronavirus 2019 (**COVID-19**)

Maladie à médiation immunitaire potentielle (**MMIp**)

Maladie pulmonaire obstructive chronique (**MPOC**)

Névralgie postzostérienne (**NPZ**)

Rapport coût/efficacité différentiel (**RCED**)

Régie de la santé des Premières Nations (**ASPN**)

Services de santé non assurés (**SSNA**)

Syndrome de Guillain-Barré (**SGB**)

Vaccin recombinant contre le zona (**VRZ**)

Vaccin vivant atténué contre le zona (**VVZ**)

Virus de l'immunodéficience humaine (**VIH**)

Virus respiratoire syncytial (**VRS**)

Virus varicelle-zona (**VVZ**)

Zona ophtalmique (**ZO**)



Table des matières

Résumé	7
Contexte et généralités	10
Populations les plus à risque de développer le zona	13
Le fardeau du zona au Canada	17
Le vaccin contre le zona	19
Recommandations du CCNI	27
Couverture de la vaccination et administration	29
Adoption du vaccin contre le zona au Canada	33
Recommandations fondées sur des données probantes	45
References	50

Résumé

Le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) du Canada recommande vivement que tous les adultes âgés de 50 ans et plus qui ne présentent pas de contre-indication ainsi que les adultes immunodéprimés âgés de 18 ans et plus reçoivent le vaccin recombinant contre le zona (VRZ) pour se protéger du zona¹.

Malgré cette recommandation, seuls 38,3 % des Canadiens âgés de 50 ans et plus ont déclaré avoir reçu au moins une dose du vaccin contre le zona en 2023, et les taux varient considérablement d'une province et d'un territoire à l'autre².

Le zona est une infection qui se présente habituellement sous forme d'éruption cutanée douloureuse. Elle est causée par la réactivation du virus varicelle-zona, qui est également responsable de la varicelle. La complication la plus courante de l'infection par le zona est la névralgie postzostérienne (NPZ), une affection douloureuse qui reste active pendant plus de 90 jours après l'apparition de l'éruption cutanée³. Il n'existe malheureusement aucun remède contre le zona. Les options de traitement actuelles visent principalement à prendre en charge la douleur et les autres symptômes⁴.

L'infection par le zona survient souvent lorsque le système immunitaire d'une personne s'affaiblit, ce qui rend les personnes âgées, les personnes immunodéprimées et/ou les personnes atteintes de maladies chroniques



plus vulnérables au risque d'infection et de complications³. Bien qu'avant l'instauration des programmes de vaccination contre le virus varicelle-zona, près d'un Canadien sur trois était atteint d'une infection par le zona au cours de sa vie^{1,5}, des études ont révélé que les adultes âgés présentent des taux plus élevés d'infection par le zona et de complications liées au zona, comme la NPZ, les hospitalisations et les décès^{3,6,7}.

Même si le zona n'est pas un problème de santé publique à déclaration obligatoire au Canada et qu'il n'existe aucun programme national de surveillance du zona³, on estime que 130 000 nouveaux cas surviennent chaque année⁸. Ces nouveaux cas représentent un coût annuel de 67 et 82 millions de dollars canadiens pour les systèmes de soins de santé du Canada. Ils sont en grande partie associés à la prévalence plus élevée du zona chez les adultes âgés et aux complications liées à la NPZ⁶⁻⁸.

La vaccination au Canada est inégale, car la couverture publique du vaccin varie selon les programmes provinciaux, territoriaux et nationaux.

Parmi les 13 gouvernements provinciaux et territoriaux du Canada, seuls huit offrent actuellement une couverture publique du VRZ⁹⁻¹⁶.

Parmi ceux-ci, seuls les gouvernements de l'Île-du-Prince-Édouard et de Terre-Neuve-et-Labrador offrent une couverture fondée sur l'âge à tous les adultes âgés de 50 ans et plus. Le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador offre également une couverture aux adultes immunodéprimés âgés de 18 ans et plus^{11,14}. Pour les Canadiens qui ne sont pas admissibles à la couverture publique, le vaccin à deux doses

coûte entre 300 et 400 \$ canadiens et doit être payé directement ou par l'entremise d'un régime privé d'assurance maladie^{13,17-19}.

Outre les écarts en matière de couverture, plusieurs autres obstacles freinent l'adoption du vaccin contre le zona au Canada à plusieurs niveaux et chez plusieurs intervenants. Ils comprennent notamment, la faible perception de l'importance de la vaccination contre le zona chez les Canadiens, le recours aux enquêtes nationales autodéclarées pour surveiller les taux de vaccination et les défis liés à la disponibilité physique des vaccins.

L'INV a formulé **huit recommandations fondées sur des données probantes en matière de politiques et de pratiques** qui peuvent être utilisées par les autorités et les organisations de la santé pour soutenir davantage les efforts de vaccination et accroître la prévention globale du zona au Canada.



1. Promouvoir un calendrier de vaccination fondé sur le cycle de vie qui inclut les adultes âgés;



2. Améliorer la surveillance des cas de zona au Canada et des répercussions du zona sur les systèmes de soins de santé du Canada;



3. Améliorer la déclaration et la surveillance des taux de vaccination contre le zona;



4. Respecter la déclaration actuelle du CCNI du Canada sur la vaccination contre le zona;



5. Fournir gratuitement le vaccin contre le zona à toutes les populations visées par les recommandations du CCNI dans les provinces et territoires du Canada;



6. Former les cliniciens et soutenir les pharmaciens, les fournisseurs de soins primaires et d'autres professionnels de la santé au sujet de l'administration des vaccins;



7. Recommander l'administration du vaccin contre le zona avec d'autres vaccins, le cas échéant, notamment avec les vaccins contre la grippe et la COVID-19 pour améliorer l'adoption et l'observance;



8. Améliorer l'administration des vaccins dans les provinces et les territoires du Canada.

Contexte et généralités

Qu'est-ce que le zona?

Le zona est une infection qui se présente habituellement sous forme d'éruption cutanée douloureuse causée par la réactivation du virus varicelle-zona (VVZ)²⁰. Ce virus est également responsable de la varicelle, une infection qui survient généralement pendant l'enfance²¹. Le zona apparaît souvent au niveau de la poitrine, puis sur le visage²⁰. Avant l'introduction des programmes de vaccination contre le VVZ, près d'un Canadien sur trois était atteint d'une infection par le zona au cours de sa vie^{1,5}. Bien que la majorité des personnes ne présenteront qu'un seul cas de zona au cours de leur vie, il est possible que cette infection apparaisse plusieurs fois chez la même personne, en particulier chez les personnes pouvant être immunodéprimées^{22,23}.

Comment se contracte le zona?

Le zona est causé par la réactivation du VVZ latent contracté par le passé avec la varicelle^{3,24}. La réactivation peut également survenir chez les personnes qui ont reçu le vaccin contre la varicelle. Toutefois, on estime que ces personnes sont de 4 à 12 fois moins susceptibles de développer le zona²⁴.

Le zona survient souvent lorsque le système immunitaire d'une personne s'affaiblit, le plus souvent en raison du processus normal de vieillissement appelé immunosénescence, c'est-à-dire la suppression ou l'affaiblissement naturel de notre système immunitaire à mesure que nous vieillissons³.

Les personnes atteintes de zona ne peuvent transmettre le VVZ qu'aux personnes qui n'ont jamais eu la varicelle ou qui n'ont jamais été vaccinées contre la varicelle²⁵. La transmission du VVZ se produit pendant la phase des vésicules d'une éruption cutanée associée au zona, majoritairement par contact direct^{25,26}.

Quels sont les symptômes du zona?

Au début d'une infection par le zona, les personnes ressentent habituellement des démangeaisons, des picotements ou de la douleur avant que l'éruption cutanée n'apparaisse⁶. L'éruption cutanée apparaît ensuite sous forme de vésicules, lesquelles



tracent habituellement une bande sur une région du corps qui correspond au trajet d'un nerf sous-jacent²⁴. Contrairement à la varicelle, dans laquelle les vésicules peuvent apparaître à différents stades, les lésions du zona apparaissent habituellement au même stade, car elles sont localisées au niveau des mêmes nerfs²⁷. Les vésicules sèchent et forment une croûte en 7 à 10 jours, et l'éruption cutanée disparaît complètement en quelques semaines. Les vésicules peuvent parfois laisser des cicatrices^{24,28}. Il est important de noter que, parfois, les éruptions cutanées peuvent se répandre sur l'ensemble du corps ou être inexistantes. Dans ce cas, on parlera de « zona sine herpète »^{6,29}. D'autres symptômes infectieux peuvent inclure des frissons, des maux d'estomac, un malaise (inconfort), des maux de tête et de la fièvre^{6,30}.

Quelles sont les complications du zona?

Au-delà de l'inconfort des symptômes, l'infection peut également causer des complications majeures, la plus fréquente étant la névralgie postzostérienne (NPZ)³. Il s'agit d'une affection douloureuse qui touche les fibres nerveuses et la peau et peut persister plus de 90 jours après l'apparition de l'éruption cutanée¹. Les personnes ne présentent pas toutes le même type de douleur; certaines ressentiront un inconfort constant, tandis que d'autres pourront ressentir une douleur intermittente ou évoquée²⁹. La douleur causée par la NPZ peut être si intense qu'elle a des répercussions significatives sur la qualité

de vie et les activités quotidiennes^{3,25}. Les populations les plus à risque de présenter une NPZ sont les adultes âgés, les personnes immunodéprimées et les personnes atteintes de maladies chroniques¹.

Lorsqu'un cas de zona touche l'œil et les régions avoisinantes (p. ex., front, paupières, nez), on parle de « zona ophtalmique » (ZO). Le ZO peut causer des cicatrices, une douleur chronique et une perte de la vue^{3,24}. Des études indiquent que les cas de ZO et de zona sont étroitement liés à un risque accru d'événements cérébrovasculaires (p. ex., accident vasculaire cérébral). Par ailleurs, le zona est également étroitement lié à des événements cardiaques (p. ex., coronaropathie)³¹. Les autres complications peuvent comprendre les infections du système nerveux central (infections du cerveau ou de la moelle épinière), les maladies neuromusculaires (p. ex., pneumonie, hépatite), les paralysies nerveuses (absence de fonction nerveuse) et les surinfections bactériennes (infections secondaires résistantes)^{1,31,32}. Le risque de décès lié au zona est très faible³.

Quels sont les traitements du zona?

À l'heure actuelle, il n'existe aucun remède contre le zona.

Les options de traitement actuelles visent à prendre en charge la douleur et les symptômes associés à l'infection⁴. L'infection est souvent traitée à domicile au moyen de divers médicaments et produits en vente libre (p. ex., lotions pour réduire les démangeaisons)^{4,33}. Les médicaments antiviraux (p. ex., famciclovir, valaciclovir et acyclovir) sont habituellement prescrits pour réduire la durée et la gravité des symptômes ainsi que pour réduire le risque de certaines complications^{28,34}. Ce traitement doit être instauré le plus tôt possible (dans les 72 heures suivant l'apparition de l'éruption cutanée) pour garantir une efficacité maximale^{21,28}. Pour les personnes immunodéprimées ou qui présentent de graves complications, un traitement antiviral par voie intraveineuse est recommandé²¹. De nombreux médicaments sont utilisés pour prendre en charge la douleur et l'enflure, et des agents, comme les corticostéroïdes, les opioïdes et les AINS (p. ex., ibuprofène) sont souvent utilisés pour traiter la douleur intense^{21,24,33}.

Populations les plus à risque de développer le zona

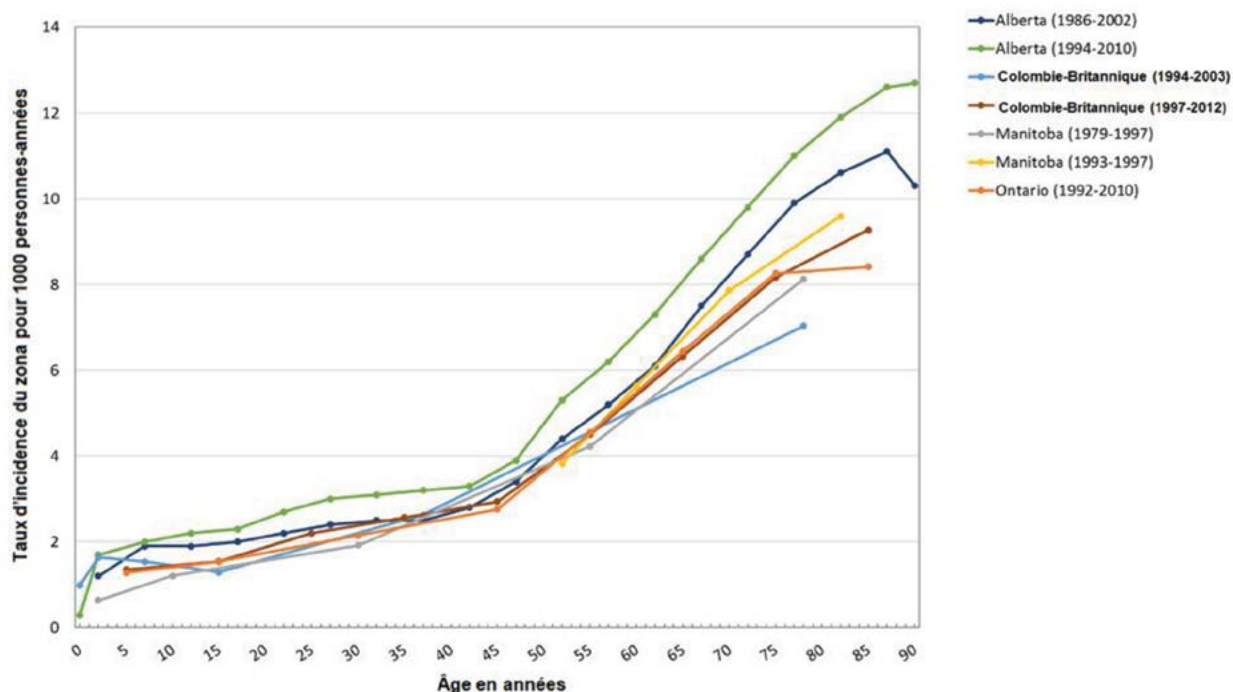
Adultes âgés

Comme il a été précédemment mentionné, le vieillissement est un facteur de risque du zona, puisque le système immunitaire tend à s'affaiblir naturellement à mesure que les personnes vieillissent, un processus appelé « immunosénescence »¹. Ce processus réduit l'immunité spécifique de l'organisme contre le VVZ, ce qui augmente le risque d'infection par le zona^{32,35}.

Le fait que plus des deux tiers des cas de zona surviennent chez des adultes âgés de plus de 50 ans en est la parfaite illustration¹.

Figure 1 – Taux d'incidence du zona selon l'âge pour 1 000 personnes-années selon les études publiées dans les provinces et/ou les territoires du Canada

Veuillez noter que lorsque les taux ont été déclarés pour une tranche d'âge, l'âge a été représenté selon l'âge médian de la catégorie d'âge. Pour les catégories d'âge qui ne comprenaient pas de tranche d'âge nette (c.-à-d. âges inférieurs ou supérieurs à un âge désigné), les âges minimum et maximum de la catégorie étaient présumés être de 0 et de 90 ans, respectivement.



D'après « Recommandations à jour sur l'utilisation des vaccins contre le zona », Agence de la santé publique du Canada, 2018. Droits d'auteur 2018, par la ministre de la Santé.

Les taux d'hospitalisation liés au zona au Canada sont les plus élevés chez les personnes âgées de 65 ans et plus³.

En ce qui concerne les complications, il existe un lien important entre l'âge et le développement de la NPZ⁶.

Par ailleurs, à chaque nouvelle décennie, le risque de présenter une NPZ augmente de 1,22 à 3,11 fois³⁷. Bien que les décès liés au zona soient rares³⁸, les données provinciales révèlent que les taux de mortalité sont beaucoup plus élevés chez les personnes âgées de 65 ans et plus que chez la population globale (Tableau 1)^{7,39}.

Personnes immunodéprimées

Comme il a été précédemment mentionné, le risque accru de zona est souvent lié au déclin de l'immunité spécifique de l'organisme contre le VVZ³². De fait, les populations immunodéprimées, soit en raison d'une affection ou d'un traitement, sont plus vulnérables au développement du zona²². Les affections qui entraînent un risque accru incluent les maladies auto-immunes (p. ex., polyarthrite rhumatoïde, lupus érythémateux disséminé), le cancer

(p. ex., cancers hématologiques), le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et la greffe (p. ex., organes solides, sang/cellules souches)⁴⁰⁻⁴². Les immunosuppresseurs incluent les produits biologiques, les stéroïdes ou les médicaments liés à une greffe^{32,43}.

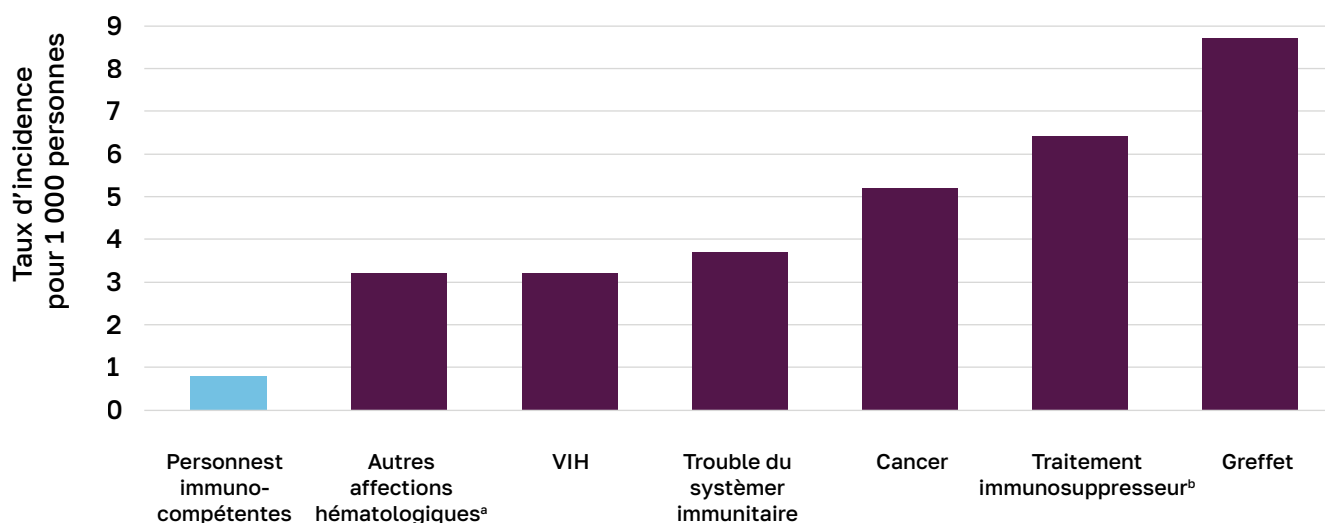
Une revue systématique récente a révélé que le risque d'infections par le zona variait grandement chez les adultes selon les maladies immunosuppressives dont ils sont atteints⁴¹. Il a été démontré, par exemple, que les receveurs de greffe sont plus vulnérables que les patients atteints du VIH (Figure 2)^{41,44}. Dans l'ensemble, l'incidence du zona au sein de la population immunodéprimée était plus élevée que celle observée chez les adultes immunocompétents âgés de plus de 50 ans⁴¹.

En plus des taux d'incidence plus élevés, les personnes immunodéprimées présentent un risque accru de souffrir d'éruptions cutanées plus longues et de présenter plus de complications et de symptômes qui se propagent sur tout le corps^{1,32}. Ces données sont démontrées par de nombreuses études qui font état d'une augmentation du risque de complications liées à la NPZ, comme la douleur persistante à long terme chez les personnes immunodéprimées^{37,45}.

Tableau 1 – Taux de mortalité associés au zona dans les études provinciales^{7,39}

	Population globale	Adultes âgés de 65 ans et plus
Taux de mortalité (pour 1 000 000 personnes par année)	0,7 à 1,2	5,5 à 8,6

Figure 2 – Taux d'incidence annuels des cas de zona traités à l'hôpital chez les patients adultes (18 ans et plus) selon les situations immunosuppressives en Ontario, Canada⁴⁴



a Ne comprend pas les cancers hématologiques qui sont inclus dans la catégorie « Cancer ».

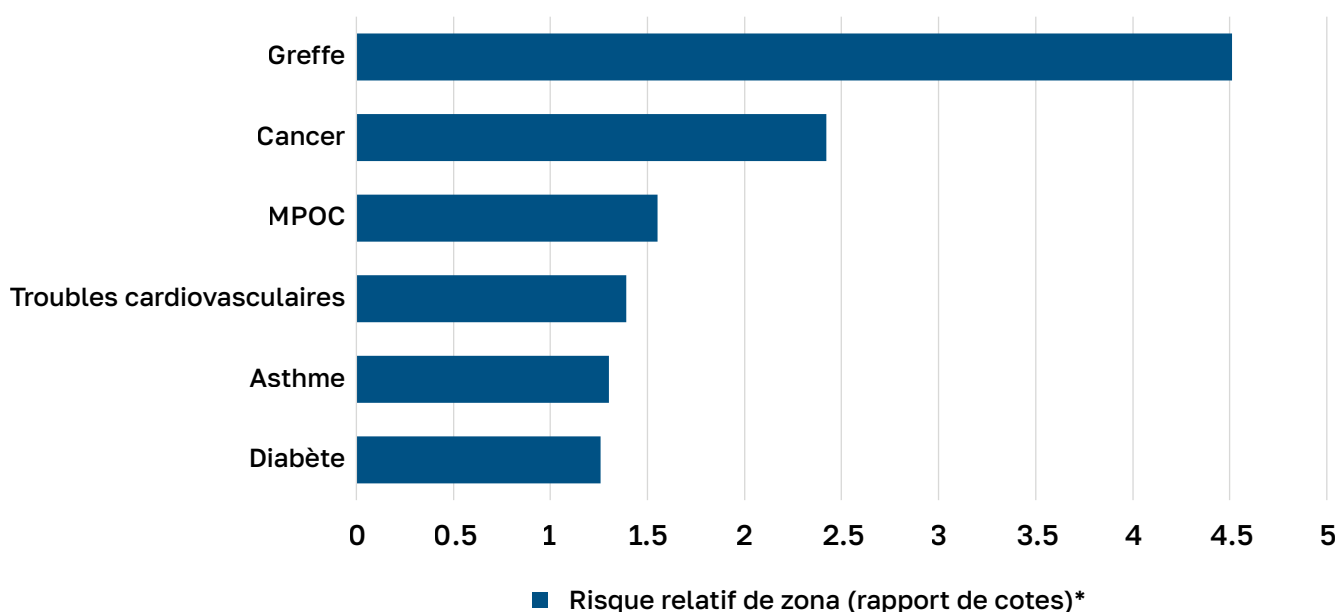
b Uniquement les personnes âgées de 65 ans et plus.

Personnes atteintes de maladies chroniques

De nombreuses maladies chroniques ont été associées à une augmentation de l'incidence du zona, notamment l'asthme, le diabète, les troubles cardiovasculaires, la maladie inflammatoire de l'intestin et la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC)⁴⁰.

L'incidence des maladies chroniques sur le risque de zona est plus élevée chez les groupes d'âge plus jeunes que chez les adultes âgés²³. Toutefois, l'ampleur du risque accru associé aux maladies chroniques est généralement inférieure à celle observée dans certaines situations immunosuppressives, comme la greffe d'organe et le cancer (Figure 3)⁴². Par ailleurs, certaines maladies chroniques ont été associées à un risque plus élevé de développer une névralgie postzostérienne, notamment l'asthme et le diabète⁴⁶⁻⁴⁸.

Figure 3 – Risque accru d'incidence du zona selon certaines affections⁴²



Femmes

Les recherches ont constamment démontré des taux plus élevés de zona chez les femmes que chez les hommes^{36,40,49}.

Une revue systématique et une méta-analyse ont révélé que les femmes sont environ 1,3 fois plus susceptibles d'être infectées par le zona que les hommes⁴⁰. L'augmentation du risque peut être liée à de meilleurs comportements favorables à la santé chez les femmes ou à leurs réponses immunitaires/hormonales au VVZ^{23,40,50}. Malgré des recherches sur le lien entre le sexe et le risque de NPZ, aucun résultat n'a été concluant^{37,47,48}.



Le fardeau du zona au Canada

Infections par le zona

Au Canada, le zona n'est pas un problème de santé publique à déclaration obligatoire, ce qui signifie qu'il n'existe aucun programme national de surveillance. En conséquence, les données administratives servent principalement à générer des estimations du nombre de cas à l'échelle provinciale (tandis qu'il ne semble pas y avoir de données facilement accessibles sur les populations des territoires)³.

Avant l'introduction des programmes de vaccination contre le VVZ, près d'un Canadien sur trois était atteint d'une infection par le zona au cours de sa vie^{1,5}. Dans une étude réalisée en 2008, on a estimé qu'il y avait 130 000 nouveaux cas de zona et 17 000 cas de NPZ ainsi que 20 décès probables chaque année au Canada en raison de cette maladie⁸. Des études provinciales ont révélé que l'incidence du zona nécessitant des soins médicaux varie de trois à cinq cas pour 1 000 personnes par année³. Dans l'ensemble des études, l'incidence du zona a généralement augmenté au fil du temps, car les populations de ces provinces vieillissent^{23,50,51}.

Incidence des programmes de vaccination contre la varicelle

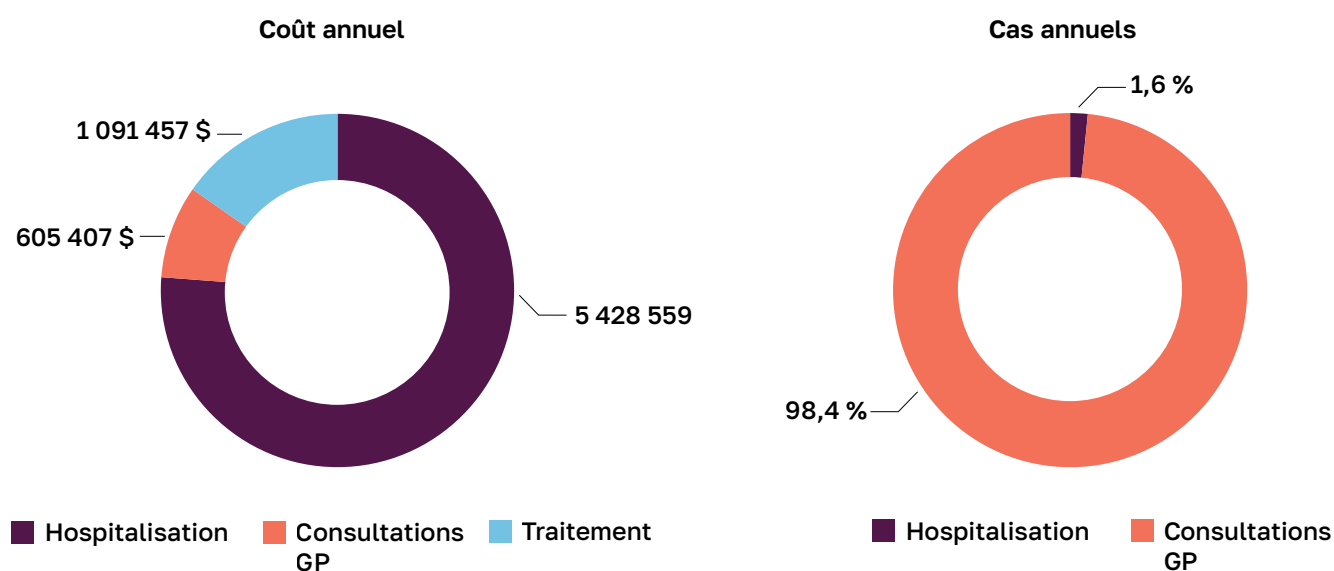
L'influence des programmes de vaccination contre la varicelle sur l'incidence du zona a fait l'objet d'analyses dans diverses études et divers rapports canadiens en vue de mieux comprendre l'effet potentiel du vaccin sur l'incidence des cas futurs tout au long de la vie. Après la mise en œuvre des programmes de vaccination contre la varicelle, l'incidence du zona chez les enfants âgés de moins de 10 ans a diminué^{23,38,52}. On a émis l'hypothèse que le taux élevé d'adoption du vaccin contre la varicelle pourrait réduire la circulation du VVZ au sein de la population, limitant ainsi le renforcement naturel du système immunitaire et augmentant potentiellement l'incidence du zona chez les adultes⁷. Jusqu'à maintenant, toutefois, il n'a pas été démontré que les programmes de vaccination contre la varicelle au Canada ont une incidence sur l'ensemble des cas de zona^{23,38,50,52}.

Le fardeau et les coûts associés aux infections par le zona au Canada

Selon les estimations, les répercussions financières des infections par le zona sur les systèmes de soins de santé canadiens se chiffrent entre 67 et 82 millions de dollars canadiens par année^{8,53,54}. Ces montants s'expliquent en grande partie par la prévalence croissante du zona et de ses complications, comme la NPZ, chez les personnes âgées de 60 ans et plus⁸.

Fait intéressant, les coûts de traitement par cas ont chuté en raison d'une disponibilité accrue des médicaments antiviraux génériques^{50,51}. Toutefois, au fil des années, des études ont révélé une incidence croissante des consultations chez les fournisseurs de soins primaires chaque année pour le zona et la NPZ^{5,39,50}. Bien que les taux d'hospitalisation diminuent et représentent un faible nombre de cas annuels, les hospitalisations représentent toujours une part importante des coûts liés au zona (Figure 4)^{50,55}.

Figure 4 – Coûts annuels liés au zona et répartition des cas en Colombie-Britannique (2005-2012)⁵⁰



Le vaccin contre le zona

Historique

En 2008, le premier vaccin contre le zona, un vaccin vivant atténué contre le zona (VVZ), commercialisé sous le nom de Zostavax, est approuvé au Canada⁵⁶. Ce vaccin était administré en dose unique aux adultes âgés de 50 ans et plus⁵⁷. En 2011, une version qui demeure stable au réfrigérateur est approuvée et commercialisée sous le nom de Zostavax II³. Il s'agissait également d'un vaccin à dose unique pour les adultes âgés de 50 ans et plus⁵⁸. Le VVZ possède les mêmes composants que le vaccin utilisé pour prévenir la varicelle (vaccin contre la varicelle), mais sa concentration de virus atténué est plus forte, de façon à améliorer la réponse immunitaire de l'organisme³.

En 2017, un vaccin recombinant contre le zona (VRZ), commercialisé sous le nom de Shingrix, est approuvé au Canada⁵⁹. Ce vaccin est administré en deux doses aux adultes âgés de 50 ans et plus ou aux adultes âgés de 18 ans et plus qui sont ou seront exposés à un risque accru de zona en raison d'une immunodéficience ou d'une immunosuppression causée par une maladie connue ou un traitement⁶⁰. En 2023, Shingrix (VRZ) devient le seul vaccin contre le zona disponible au Canada, après l'arrêt de Zostavax II (VVZ)⁶¹.

Comment fonctionne le vaccin recombinant contre le zona?

Le VRZ est composé de la glycoprotéine E du virus varicelle-zona (VVZ) et de l'adjuvant AS01B. La glycoprotéine E joue un rôle important dans la réplication et la transmission du VVZ entre les cellules. Elle a été associée à l'adjuvant AS01B pour aider à favoriser la réponse immunitaire dans l'organisme du receveur du vaccin^{60,62}.

En associant ces composants, le vaccin aide à mieux protéger les receveurs contre le zona et ses diverses complications. Comme ce vaccin ne contient pas le virus et ne peut donc pas causer le zona, il s'agit du premier vaccin contre le zona dont l'utilisation est approuvée chez les personnes immunodéprimées^{60,62}.

Résultats des études cliniques sur le vaccin recombinant contre le zona

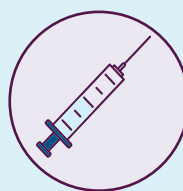
Personnes immunocompétentes

Les essais cliniques ont constamment démontré que le VRZ offre une protection robuste contre le zona et ses complications, laquelle était mesurée selon l'efficacité vaccinale au sein de diverses populations.

Deux essais pivots à grande échelle, appelés ZOE-50 et ZOE-70, visaient à évaluer l'efficacité vaccinale chez des adultes âgés

immunocompétents sur des périodes de suivi moyennes comprises entre 3,2 et 3,8 ans. Les essais ont révélé que l'efficacité vaccinale contre le zona et la NPZ était très élevée chez les adultes âgés de 50 ans et plus, ainsi que chez les adultes âgés de 70 ans et plus (Tableau 2)^{62,63}.

Des analyses supplémentaires des données groupées des essais ont été réalisées après la fin des études. Ces analyses ont révélé que le VRZ démontre constamment une efficacité vaccinale élevée contre le zona dans plusieurs sous-groupes, notamment les personnes fragiles, les personnes atteintes d'affections précises et celles atteintes d'au moins une maladie à médiation immunitaire potentielle (MMIp)^{64,65}. Par ailleurs, l'efficacité vaccinale contre le zona était similaire entre les hommes et les femmes⁶⁶.



Efficacité vaccinale du VRZ contre le zona chez des adultes immunocompétents âgés de 50 ans et plus^{64,65}

- **90,5 %** chez les adultes atteints de **trois affections ou plus**
- **90,9 %** chez les adultes atteints de **six affections ou plus**
- **90,5 %** chez les adultes atteints d'**au moins une maladie à médiation immunitaire potentielle**
- **90 %** chez les **adultes fragiles**

* Période de suivi comprise entre 3,2 et 3,8 ans.

Tableau 2 – Efficacité vaccinale du VRZ contre le zona et la névralgie postzostérienne chez des adultes immunocompétents âgés de 50 ans et plus et de 70 ans et plus^{62,63}

Incidence du zona	Adultes âgés de 50 ans et plus	97,2 %
	Adultes âgés de 70 ans et plus	91,3 %
Incidence de la NPZ	Adultes âgés de 50 ans et plus	91,2 %
	Adultes âgés de 70 ans et plus	88,8 %

* Toutes les données proviennent d'une analyse groupée des études ZOE-50 et ZOE-70, à l'exception des données sur l'incidence du zona chez les adultes âgés de 50 ans et plus, qui proviennent de l'étude ZOE-50. Période de suivi comprise entre 3,2 et 3,8 ans.

Les participants aux essais ZOE-50 et ZOE-70 ont été suivis à long terme, notamment 11 ans après la vaccination par le VRZ.

Même au cours de la onzième année suivant la vaccination, l'efficacité vaccinale contre le zona demeurait élevée (82,0 %).

Pendant toute la durée de l'observation, c'est-à-dire d'un mois après la vaccination jusqu'à la fin du suivi à long terme, les taux d'efficacité vaccinale demeuraient élevés pour toutes les complications (p. ex., NPZ), tous les groupes d'âge (p. ex., 50 ans et plus et 70 ans et plus) et tous les sexes⁶⁷.

Personnes immunodéprimées

Le VRZ s'est avéré efficace pour prévenir l'infection par le zona chez certaines populations adultes immunodéprimées, notamment les receveurs de greffe autologue de cellules souches hématopoïétiques (GauCSH) et les personnes atteintes de cancers hématologiques^{59,65}. Par rapport aux résultats groupés des essais ZOE chez les adultes immunocompétents, l'efficacité vaccinale est plus faible dans les populations immunodéprimées. Toutefois, un plus grand nombre de cas de zona sont évités (Tableau 3). Ces données reflètent le risque accru d'infection par le zona chez les adultes immunodéprimés, malgré leur réponse immunitaire réduite à la vaccination⁶⁸.

Tableau 3 – Efficacité vaccinale du VRZ et réduction prévue du nombre de cas de zona chez les adultes immunocompétents et immunodéprimés⁶⁸

Population	Efficacité vaccinale contre le zona	Réduction prévue du nombre de cas de zona (pour 10 000 personnes-années)
Adultes immunocompétents âgés de 50 ans et plus	94 %	86
Adultes immunodéprimés âgés de 18 ans et plus	70 %	618

* Les estimations relatives aux adultes immunocompétents sont fondées sur les données groupées des essais contrôlés à répartition aléatoire ZOE-50 et ZOE-70. Les estimations relatives aux adultes immunodéprimés sont fondées sur des essais à répartition aléatoire menés auprès de populations immunodéprimées.

Le VRZ a été évalué pour son immunogénicité, c'est-à-dire sa capacité à générer une réponse immunitaire⁶⁹, chez des populations adultes immunodéprimées⁵⁹. Les données sur l'immunogénicité peuvent aider à indiquer une protection potentielle parmi les groupes dans lesquels des études d'efficacité vaccinale sont difficiles à mener⁷⁰. Des études ont montré que le VRZ est immunogène dans divers groupes immunodéprimés, notamment les personnes atteintes du VIH et de tumeurs solides, mais également les receveurs de greffe d'organes solides et les receveurs de transplantation rénale⁵⁹.

Innocuité

Dans des études cliniques portant sur des adultes immunocompétents âgés de 50 ans et plus et des adultes immunodéprimés âgés de 18 ans et plus, il a été démontré que le VRZ est généralement bien toléré. Des réactions au point d'injection et des réactions générales mentionnées sur demande ont été signalées plus fréquemment chez les personnes ayant reçu le VRZ que chez les groupes témoins. Cependant, la plupart des réactions mentionnées sur demande étaient d'intensité légère à modérée et duraient en moyenne entre un et trois jours. Le taux des autres issues, notamment les effets indésirables graves, les MMIP et les décès, étaient semblables entre les receveurs du VRZ et les groupes témoins^{60,68}.

Parmi les études portant sur des adultes immunocompétents âgés de 50 ans et plus, aucune préoccupation en matière d'innocuité n'a été décelée dans les sous-groupes définis selon les affections, les MMIP, la fragilité ou le sexe⁶⁴⁻⁶⁶. Le suivi à long terme, d'environ

5 à 11 ans après la vaccination, n'a permis d'identifier aucun effet indésirable grave lié à la vaccination⁶⁷.

Administration concomitante

Plusieurs essais cliniques ont évalué l'administration concomitante du VRZ avec d'autres vaccins chez des adultes âgés de 50 ans et plus. Il s'agissait de vaccins contre la grippe, le virus respiratoire syncytial (VRS), la maladie à coronavirus 2019 (COVID-19), le pneumocoque, le tétanos et la diphtérie. On a constaté qu'en général, l'administration concomitante n'a aucun effet sur la réponse immunitaire de ces vaccins⁵⁹.

Par ailleurs, l'administration concomitante a démontré un profil d'innocuité acceptable, sans aucune préoccupation en matière d'innocuité (p. ex., réactions mentionnées sur demande)⁵⁹.

Résultats d'études en contexte réel sur le vaccin recombinant contre le zona

Efficacité vaccinale

Des études visant à évaluer la performance du vaccin recombinant contre le zona en contexte réel, appelée efficacité vaccinale, ont révélé que le VRZ était efficace pour prévenir le zona chez les adultes âgés de 50 ans et plus, ainsi que chez les adultes immunodéprimés âgés de 18 ans et plus^{68,71}. L'administration du schéma à deux doses, par rapport à l'administration d'une dose unique, a été associée à une plus grande efficacité vaccinale contre le zona⁷²⁻⁷⁴. Toutefois, les estimations de l'efficacité

vaccinale étaient inférieures aux estimations de l'efficacité vaccinale observées dans les essais cliniques^{68,71,72,74}, ce qui peut être attribuable à diverses raisons, notamment les différences dans l'identification des cas et l'inclusion de populations plus hétérogènes en contexte réel⁷¹.

Dans des études évaluant le VRZ chez les personnes âgées, on a constaté que le vaccin était efficace contre le ZO et la NPZ^{71,75,76}, avec une efficacité comparable à celle observée contre le zona⁷¹.

Par ailleurs, la vaccination antérieure avec un VVZ au cours des cinq dernières années ou la vaccination concomitante avec d'autres vaccins n'a pas eu d'effet sur l'efficacité vaccinale chez les participants^{71,76}.

Innocuité

On a constaté que l'innocuité du VRZ dans des études en contexte réel concordait généralement avec les résultats d'essais cliniques chez les adultes âgés de 50 ans et plus et les adultes immunodéprimés⁷¹. Aucun effet indésirable grave imprévu n'a été découvert lors de la surveillance de l'utilisation du VRZ en contexte réel, à l'exception d'une incidence accrue du syndrome de Guillain-Barré (SGB)⁶⁸. Deux études menées aux États-Unis auprès d'adultes âgés de 65 ans et plus ont révélé un risque accru de SGB à la suite de la vaccination avec le VRZ. Il est important de noter qu'il s'agit d'un événement rare, puisqu'on estime qu'il y a de trois à sept cas excédentaires de SGB par million de doses administrées⁶⁰. Les données probantes actuelles ne permettent pas

de confirmer le lien de causalité entre le VRZ et le SGB^{68,71}.

Comparaison des bienfaits entre le vaccin recombinant contre le zona et le vaccin vivant atténué contre le zona

Il est important de souligner les bienfaits du VRZ, en particulier par rapport au VVZ précédemment approuvé. Une étude de comparaison directe a révélé que le VRZ pourrait avoir une meilleure réponse immunitaire que le VVZ sur une période de cinq ans⁷⁷. Par ailleurs, les comparaisons entre les études cliniques menées auprès d'adultes immunocompétents démontrent que le VRZ atteint une efficacité vaccinale supérieure contre le zona par rapport au VVZ⁷⁵.

En ce qui concerne la protection à long terme, comme il a été précédemment mentionné, le VRZ a démontré une efficacité vaccinale élevée et durable pendant au moins 11 ans après la vaccination⁶⁷. En revanche, les études de suivi à long terme portant sur des personnes ayant reçu un VVZ montrent une protection nettement inférieure et décroissante au fil du temps. L'efficacité vaccinale contre le zona après l'administration du VVZ était de 51,3 % entre 0 et 4,9 ans après la vaccination et a diminué à 21,1 % entre 4,7 et 11,6 ans après la vaccination⁷⁸.

Ensemble, ces résultats soulignent la protection supérieure et plus durable offerte par le VRZ par rapport au VVZ et soutiennent l'importance d'offrir le VRZ aux personnes précédemment vaccinées avec un VVZ.

Des données probantes associent la vaccination contre le zona à une diminution du risque de démence

De récentes études observationnelles ont examiné le lien potentiel entre le zona et la démence, ainsi que l'incidence du VVZ et du VRZ sur l'incidence et la progression de la démence.

Les données probantes liées au VVZ laissent penser que la vaccination contre le zona peut avoir une incidence sur plusieurs stades de l'évolution de la démence. Cette question a été examinée en évaluant l'incidence des programmes de vaccination couverts par les régimes publics qui ont entraîné une augmentation importante du taux d'adoption du VVZ. Les résultats de ces études indiquent que la réception du VVZ semble réduire l'incidence future de troubles cognitifs légers (TCL) et de démence^{79,80}. Dans une étude, on a constaté que la réception du VVZ réduisait l'incidence de la démence de jusqu'à 20 % sur une période de suivi de sept ans⁷⁹. De plus, la recherche a également révélé que le VVZ semblait réduire l'évolution de la maladie chez les personnes atteintes de démence, en réduisant les décès attribuables à la démence et la mortalité globale sur une période de suivi de neuf ans⁸⁰.

On a également établi un lien entre le VRZ et une réduction de l'incidence de la démence chez les populations d'adultes âgés⁸¹⁻⁸⁴. Dans le cadre de deux études menées auprès d'adultes âgés de 65 ans et plus, on a établi un lien entre le VRZ et des réductions de l'incidence de la démence pouvant atteindre

51 %, notamment une incidence plus faible de la maladie d'Alzheimer et de la démence vasculaire^{81,82}. Par ailleurs, on a établi un lien entre le VRZ et un risque plus faible de démence par rapport aux personnes vaccinées contre le tétanos, la diphtérie et la coqueluche (dcaT)^{81,82,84}. Cette comparaison a permis de répondre aux préoccupations liées aux « biais du vacciné sain », selon lesquels les personnes qui reçoivent des vaccins sont peut-être déjà en meilleure santé et présentent un risque plus faible de démence. Dans une étude, le lien entre le VRZ et une réduction de l'incidence de la démence a été observé de façon uniforme dans divers sous-groupes : âge, sexe, présence ou absence de TCL, groupes ethno-raciaux et personnes ayant déjà été vaccinées avec le VVZ⁸¹.

Ces associations de plus en plus observées entre la vaccination contre le zona et une réduction du risque de démence peuvent s'expliquer en partie par une réduction de la réactivation du VVZ dans le système nerveux. Divers mécanismes possibles qui relient la réactivation du VVZ à la démence ont été proposés, notamment la neuroinflammation, les lésions cérébrovasculaires et les processus neurodégénératifs⁷⁹. Il convient toutefois d'approfondir la recherche sur le lien entre la vaccination contre le zona et l'incidence de la démence, et établir s'il existe une relation causale.

Comprendre l'incidence du vaccin recombinant contre le zona au Canada

Adultes âgés de 50 ans et plus

Deux études, publiées en 2019 et en 2024, ont modélisé la rentabilité du VRZ au Canada, tant du point de vue des payeurs de services de santé, c'est-à-dire des coûts médicaux directs, que du point de vue de la société, c'est-à-dire les coûts indirects. Ces études ont permis d'estimer l'incidence du VRZ sur la santé et l'économie, notamment sur la réduction des cas de zona, des névralgies postzostériennes, des complications associées et des décès. La rentabilité a été évaluée à l'aide du rapport coût/efficacité différentiel (RCED), exprimé selon le coût par année de vie pondérée par la qualité (AVPQ), et comparé à un seuil de volonté de payer couramment utilisé de 50 000 \$ canadiens par AVPQ^{85,86}. Si une initiative coûte moins de 50 000 \$ canadiens pour gagner une année de vie en pleine santé, elle est généralement considérée comme rentable.

L'analyse la plus récente de 2024 a estimé que, du point de vue des payeurs de services de santé, le RCED pour le VRZ était de 27 486 \$ canadiens par AVPQ chez les adultes âgés de 50 ans et plus. Du point de vue de la société, qui tient compte des coûts indirects, comme l'absentéisme et le présentéisme, le RCED était estimé à 22 097 \$ canadiens par AVPQ. Ces résultats indiquent que, pour cette population, la vaccination par le VRZ constitue une initiative rentable tant du point de vue du payeur des services de santé que de celui de la société⁸⁶.

Les analyses de scénarios modélisés ont également démontré qu'une augmentation du taux d'adoption de la première dose du vaccin, c'est-à-dire, selon les estimations, de 17,5 % à 40 %, permettrait d'éviter plus du double du nombre de cas de zona, de NPZ, de complications et de décès⁸⁶.

Par ailleurs, un rapport de modélisation récent portant sur l'incidence du VRZ sur le système de santé canadien et la société en général a estimé que l'atteinte d'un taux d'adoption du vaccin de 80 % chez les adultes âgés de 50 ans et plus générerait un rendement du capital investi global de 1,69. En d'autres termes, pour chaque dollar investi dans le VRZ, on estime que 1,69 \$ serait récupéré en bienfaits pour la santé et en gains de productivité⁸⁷.

Population immunodéprimée

À l'instar du modèle ci-dessus, la rentabilité et l'incidence sur la santé publique du VRZ ont également été évaluées dans diverses populations d'adultes immunodéprimés. On a constaté que le VRZ avait une incidence positive sur les résultats et qu'il était rentable chez certaines populations immunodéprimées. Les RCED estimés variaient de 22 648 \$ canadiens par AVPQ chez les receveurs de greffe de cellules souches hématopoïétiques à 81 470 \$ canadiens par AVPQ chez les personnes atteintes de lymphome de Hodgkin⁸⁸.

Comprendre l'incidence des programmes de vaccination contre le zona couverts par les régimes publics au Canada

Comme le VRZ a été couvert par les régimes publics que dans certaines provinces et certains territoires du Canada au cours des dernières années, et que l'Ontario a été la seule province à offrir un programme de vaccination contre le zona couvert par le régime public avant la pandémie de COVID-19⁵⁶, les données probantes sur l'incidence au niveau de la population des programmes de vaccination couverts par les régimes publics au Canada demeurent limitées.

Une étude ontarienne a évalué l'incidence du VVZ précédemment approuvé, d'abord lorsqu'il était disponible exclusivement par achat privé, puis après son intégration dans un programme couvert par le régime public à compter de 2016.

L'étude a révélé que la disponibilité privée du VVZ à elle seule n'était pas associée à une réduction de l'incidence du zona ou des visites au service des urgences et des hospitalisations liées au zona. En revanche, après la mise en place de la couverture par le régime public du VVZ chez les adultes âgés de 65 à 70 ans, une réduction de l'incidence du zona, des visites au service des urgences et des hospitalisations liées au zona a été observée⁵⁶.



Recommandations du CCNI

Qu'est-ce que le Comité consultatif national de l'immunisation?

Le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) est un comité national composé de nombreux experts dans les domaines de la pédiatrie, des maladies infectieuses, de l'immunologie, des soins infirmiers, de la pharmacie et de la santé publique, entre autres spécialités. Le CCNI formule des recommandations sur l'utilisation des vaccins à l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC)⁸⁹.

Qui devrait se faire vacciner contre le zona?

Le CCNI recommande fortement le VRZ chez les populations suivantes :

- Adultes de 50 ans et plus qui ne présentent pas de contre-indication
- Adultes de 18 ans et plus qui sont ou deviendront immunodéprimés

Recommandations actuelles du CCNI

Adultes de 50 ans et plus qui ne présentent pas de contre-indication

Les contre-indications du VRZ comprennent des antécédents d'anaphylaxie après une administration antérieure du VRZ ou une hypersensibilité immédiate ou anaphylactique avérée à tout composant du VRZ ou de son contenant¹.

Les adultes âgés de 50 ans et plus qui ne présentent pas de contre-indication comprennent également ceux qui ont déjà reçu le VVZ ou qui ont déjà présenté un épisode de zona. La vaccination par le VRZ peut être envisagée au moins un an après la réception du VVZ ou d'un précédent épisode de zona¹.

Adultes de 18 ans et plus qui sont ou deviendront immunodéprimés

Le CCNI a fourni une liste de situations immunosuppressives ou de traitements immunosuppresseurs qui peuvent servir de guide. Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive, et il convient de faire preuve de jugement clinique et/ou de consulter le médecin traitant⁵⁹.

Au sein de ce groupe, le CCNI souligne que pour les personnes qui seront exposées à un risque accru de zona en raison d'une immunodéficiencia ou d'une immunosuppression (p. ex., parce

Populations immunodéprimées qui pourraient bénéficier de la vaccination par le VRZ, selon le CCNI*

- Immunodéficiences primaires affectant l'immunité innée, humorale et médiée par les cellules T
- GCSH
- GOS
- Cancers hématologiques
- Traitement immunosuppresseur de tumeurs solides malignes
- Infection par le VIH
- Traitement immunosuppresseur de longue durée ou en cours :
 - Chimiothérapie immunosuppressive
 - Radiothérapie immunosuppressive
 - Inhibiteurs de la calcineurine
 - Médicaments cytotoxiques
 - Antimétabolites
 - Thérapies par cellules effectrices immunitaires (p. ex. thérapie CAR-T)
 - Modificateurs de la réponse biologique, traitements ciblés et anticorps ciblant les lymphocytes et les voies immunitaires (p. ex. anti-CD20, anti-TNF α , inhibiteurs de JAK)
 - Traitement à action générale de longue durée par des corticostéroïdes à forte dose (équivalent prednisone de ≥ 2 mg/kg/jour, ou 20 mg/jour si le poids est > 10 kg, pendant ≥ 14 jours)

* En consultation avec le médecin traitant. Cette liste n'est pas exhaustive.

qu'elles commencent des traitements immunosuppresseurs), la deuxième dose du VRZ peut être administrée au moins quatre semaines après la première dose, plutôt qu'entre deux et six mois après la première dose, comme indiqué dans les recommandations. Par ailleurs, pour une réponse immunitaire optimale, le schéma à deux doses doit être terminé au moins 14 jours avant le début des traitements immunosuppresseurs⁵⁹.

Recommandations générales

Le VRZ doit être administré même si une personne a été exposée au VVZ (p. ex., varicelle ou vaccination contre la varicelle). L'administration du VRZ à des personnes en bonne santé qui n'ont pas été infectées par le VVZ ne comporte aucun risque connu pour la sécurité¹.

Les vaccins inactivés, comme le VRZ, peuvent être administrés en même temps, ou en tout temps avant ou après les vaccins vivants ou inactivés pour d'autres maladies¹.

Pour améliorer l'administration du schéma à deux doses, il peut être envisagé d'administrer la deuxième dose du VRZ après 12 mois (p. ex., lors du prochain examen annuel ou lors du prochain vaccin contre la grippe)¹.

À l'heure actuelle, il n'existe aucune recommandation pour les doses de rappel du VRZ, car on ne sait pas si elles apportent des bienfaits¹.

Couverture de la vaccination et administration

À la suite de l'approbation du VVZ en août 2008 au Canada et de sa disponibilité sur le marché en septembre 2009, le vaccin n'a pas été couvert par les régimes publics ou des programmes pendant plusieurs années. Pendant cette période, l'accès au VVZ ne pouvait se faire que par achat privé, notamment par paiement direct ou par l'entremise d'un régime privé d'assurance maladie.⁵⁶ Au fil du temps, la couverture publique de la vaccination contre le zona s'est étendue à différentes populations au Canada.

Couverture des gouvernements provinciaux et territoriaux

Le VRZ est actuellement couvert par le régime public de 8 des 13 gouvernements provinciaux et territoriaux du Canada (Tableau 4).

La couverture varie selon les provinces et les territoires, et dépend de l'admissibilité fondée sur l'âge et/ou de groupes de population précis. L'élargissement de l'admissibilité au fil du temps pour inclure d'autres populations est une tendance commune dans l'ensemble des provinces et territoires.

L'Ontario a été la première province à instaurer une couverture publique pour la vaccination contre le zona en 2016, finançant initialement le VVZ pour les adultes âgés de 65 à 70 ans⁹⁰. Depuis l'automne 2020, l'Ontario est passé d'un programme couvert par le régime public

pour le VVZ à un programme couvert par le régime public pour le VRZ. Les adultes ayant déjà reçu un vaccin contre le zona couvert par le régime public ou qui ont acheté Zostavax II (VVZ) à titre privé ne sont pas admissibles au vaccin contre le zona couvert par le régime public en Ontario⁹.

En janvier 2021, le Yukon a instauré une couverture publique du VRZ chez les adultes âgés de 65 à 70 ans et a par la suite élargi l'admissibilité de façon à inclure les adultes âgés de 65 à 79 ans et certains adultes immunodéprimés âgés de 18 ans et plus^{10,91}. L'Alberta a commencé à offrir une couverture publique du VRZ en septembre 2021, initialement pour les receveurs de greffe d'organes solides âgés de 18 ans et plus⁹². Depuis, la couverture s'est élargie de façon à inclure les adultes âgés de 18 ans et plus candidats à une greffe d'organes solides ou receveurs de greffe d'organes solides, ainsi que les receveurs de GauCSH¹⁶. L'Île-du-Prince-Édouard a instauré une couverture pour les adultes âgés de 65 ans et plus en février 2022 et a depuis élargi l'admissibilité de façon à inclure les adultes âgés de 50 ans et plus^{11,93}. Le Québec a mis en œuvre une couverture publique en mai 2023 pour les adultes âgés de 80 ans et plus et les adultes immunodéprimés âgés de 18 ans et plus⁹⁴, et a élargi la couverture de façon à inclure les adultes âgés de 71 ans et plus à partir de février 2026^{12,95}.

En 2025, trois autres provinces et territoires ont commencé à offrir une couverture publique du VRZ. La Nouvelle-Écosse a instauré une couverture en mai 2025 pour les adultes âgés de 65 ans et plus¹³. Terre-Neuve-et-Labrador a mis en œuvre une approche progressive de juin à septembre 2025⁹⁶, la couverture actuelle s'étendant à tous les adultes âgés de 50 ans et plus et aux adultes immunodéprimés âgés de 18 à 49 ans¹⁴. La Saskatchewan a commencé à offrir une couverture publique du VRZ en juin 2025 pour les candidats à une greffe d'organes solides et les receveurs de greffe d'organes solides âgés de 18 ans et plus, ainsi que pour les personnes traitées par thérapie cellulaire CAR-T autologue et les receveurs de GCSH allogénique âgés de 18 ans et plus^{15,97}.

Autres programmes de couverture

Au-delà des programmes provinciaux et territoriaux, la Régie de la santé des Premières Nations (ASPN) de la Colombie-Britannique a commencé à couvrir le coût du VRZ en 2019 pour les résidents des Premières Nations âgés de 65 à 69 ans admissibles. La couverture peut également être envisagée pour les personnes en dehors de cette tranche d'âge lorsqu'elle est soutenue par des documents médicaux d'un fournisseur de soins primaires⁹⁸. L'admissibilité fondée sur l'âge a depuis été élargie de façon à inclure les résidents des Premières Nations âgés de 60 ans et plus admissibles⁹⁹.

À l'échelle nationale, le Programme des services de santé non assurés (SSNA) de Services aux Autochtones Canada a commencé à couvrir le VRZ en janvier 2021 pour les personnes admissibles des Premières Nations et des collectivités inuites, notamment les adultes âgés de 65 à 70 ans, les personnes qui suivent un traitement anticancéreux et les personnes immunodéprimées de façon exceptionnelle¹⁰⁰. L'admissibilité fondée sur l'âge a depuis été élargie de façon à inclure les personnes admissibles âgées de 60 ans et plus¹⁰¹.

Anciens Combattants Canada offre une couverture du VRZ aux membres admissibles âgés de 50 ans et plus partout au Canada¹⁰². Service correctionnel Canada offre une couverture du VRZ à certaines personnes incarcérées dans des établissements fédéraux, notamment les adultes âgés de 65 ans et plus et les adultes immunodéprimés âgés de 50 ans et plus¹⁰³.

Tableau 4 – Couvertures provinciales et territoriales du vaccin contre le zona (VRZ/ Shingrix) au Canada

Province ou territoire	Couverture ^a
 Alberta	Régime public : candidats adultes à une greffe d'organes solides/receveurs adultes de greffe d'organes solides et receveurs adultes de GauCSH ¹⁶
 Colombie-Britannique	Régimes privés ^{b104}
 Manitoba	Régimes privés ¹⁰⁵
 Nouveau-Brunswick	Régimes privés ¹⁰⁶
 Terre-Neuve-et-Labrador	Régime public : adultes âgés de 50 ans et plus, et adultes immunodéprimés âgés de 18 à 49 ans ¹⁴
 Northwest Territories	Régimes privés ¹⁰⁷
 Nouvelle-Écosse	Régime public : adultes âgés de 65 ans et plus ¹³
 Nunavut	Régimes privés ¹⁰⁸
 Ontario	Régime public : adultes âgés de 65 à 70 ans (à l'exception de ceux ayant déjà reçu un vaccin contre le zona couvert par le régime public ou ayant payé le Zostavax II [VVZ]) ⁹
 Île-du-Prince-Édouard	Régime public : adultes âgés de 50 ans et plus ¹¹
 Québec	Régime public : adultes âgés de 71 ans et plus, et adultes immunodéprimés ⁹⁵
 Saskatchewan	Régime public : candidats adultes à une greffe d'organes solides et receveurs adultes de greffe d'organes solides, personnes traitées par thérapie cellulaire CAR-T autologue et receveurs adultes d'allogreffe de cellules souches hématopoïétiques ¹⁵
 Yukon	Régime public : adultes âgés de 65 à 79 ans et certains adultes immunodéprimés ¹⁰

- a Une couverture est également offerte par les initiatives et groupes suivants pour des populations précises : Service correctionnel Canada, Programme des services de santé non assurés de Services aux Autochtones Canada et Anciens Combattants Canada¹⁰¹⁻¹⁰³.
- b Une couverture est offerte par la Régie de la santé des Premières Nations pour certains résidents admissibles des Premières Nations et des collectivités inuites⁹⁹.

Administration et coûts du vaccin

Selon la province ou le territoire, le VRZ peut être obtenu dans divers établissements. Les vaccins couverts par les régimes publics sont le plus souvent administrés par les services de santé publique, les cliniques de soins primaires et les pharmacies^{9,109,110}. Plusieurs provinces et territoires ont mis en œuvre des modèles d'administration ciblés pour soutenir l'adoption, comme les unités de vaccination mobiles et les cliniques de vaccination en Nouvelle-Écosse^{111,112}, ainsi que les cliniques de vaccination spécialisées en Saskatchewan, qui servent des personnes atteintes d'affections complexes¹¹³. Les vaccins couverts par les régimes privés sont quant à eux souvent administrés dans les cliniques de soins primaires, les pharmacies et les cliniques de santé-voyage^{19,104,114}.

La majorité des provinces et territoires du Canada permettent aux fournisseurs de soins primaires et aux pharmaciens d'administrer des VRZ couverts par les secteurs publics et/ou privés. En juillet 2021, l'Association nationale des organismes de réglementation de la pharmacie (ANORP) a procédé à la reclassification du VRZ en tant que produit de l'annexe II, ce qui est un changement important pour l'administration du VRZ par les pharmaciens¹¹⁵. L'ANORP dirige le Programme des annexes nationales de médicaments, qui est adopté par toutes les provinces et tous les territoires (à l'exception du Québec)^{a118}. Cette reclassification permet aux pharmaciens d'administrer le VRZ sans ordonnance¹¹⁹. À

l'exception de la Colombie-Britannique, ce changement a été automatiquement intégré aux annexes provinciales et territoriales de médicaments¹²⁰.

Le coût du VRZ est d'environ 300 à 400 \$ canadiens pour le schéma à deux doses (150 \$ canadiens par dose)^{13,17-19}. Il peut y avoir des frais d'injection supplémentaires lorsque le vaccin est administré à l'extérieur du cabinet d'un médecin (p. ex., pharmacies), ce qui coûte environ 10 à 20 \$ canadiens¹²¹. En l'absence de couverture publique, le VRZ peut être acheté directement ou couvert par des régimes privés d'assurance maladie.

a Depuis 2021, les pharmaciens du Québec sont autorisés à prescrire et à administrer des vaccins^{116,117}.

Adoption du vaccin contre le zona au Canada

Un manque notable de données complètes sur l'adoption du vaccin contre le zona au Canada persiste, puisqu'il ne s'agit pas d'une maladie à déclaration obligatoire et qu'il n'existe aucune cible nationale de vaccination établie³. Par ailleurs, comme il n'existe aucun registre national pour les vaccins¹²², l'adoption du vaccin contre le zona continue d'être estimée au moyen d'enquêtes autodéclarées.

Adoption du vaccin à l'échelle nationale

Les données nationales sur l'adoption du vaccin contre le zona n'ont été recueillies que ces dernières années dans le cadre d'enquêtes menées par l'ASPC et Statistique Canada. L'Enquête sur la couverture vaccinale contre la grippe saisonnière de l'ASPC a révélé des taux d'adoption du vaccin contre le zona chez les adultes âgés de 50 ans et plus dans seulement deux cycles d'enquête. Ces derniers s'élevaient à 28 % en 2019 et à 27 % en 2021^{123,124}.

Les deux enquêtes les plus importantes et les plus complètes qui évaluent la vaccination contre le zona au Canada sont l'Enquête canadienne sur la santé des aînés (ESCA) de Statistique Canada, qui a recueilli des données sur les adultes âgés de 65 ans et plus entre 2019 et 2020¹²² et l'Enquête nationale sur la couverture vaccinale des adultes (ENCVA) de l'ASPC, qui a recueilli des données auprès d'adultes âgés de 50 ans et plus en 2023². Les résultats de ces enquêtes indiquent des taux d'adoption relativement faibles.

Plus précisément, l'ESCA a révélé que 36,3 % des adultes âgés de 65 ans et plus ont déclaré avoir reçu un vaccin contre le zona¹²², tandis que l'ENCVA a révélé que 38,3 % des adultes âgés de 50 ans et plus ont déclaré avoir reçu au moins une dose du vaccin contre le zona².

Il est important de noter que, contrairement au VVZ précédemment approuvé, qui nécessitait l'administration d'une dose unique⁵⁸, le VRZ approuvé depuis 2017 nécessite l'administration de deux doses⁵⁹. Une étude canadienne a révélé qu'environ 75 % des personnes ont reçu leur deuxième dose dans l'année suivant l'administration de la première dose¹²⁵. Ces données laissent penser que les taux nationaux d'adoption du vaccin susmentionnés pourraient être inférieurs si l'on tient compte du fait que toutes les doses ont été reçues ou non.

Adoption du vaccin à l'échelle provinciale et territoriale

Diverses enquêtes ont fourni des données sur l'adoption du vaccin contre le zona dans les provinces, les territoires et les régions du Canada. L'ESCA (2019-2020) et l'Enquête nationale sur la vaccination à l'automne 2021 de l'Université de Toronto et de 19 to Zero ont révélé que l'Ontario présentait l'adoption la plus élevée parmi les provinces et les régions, en particulier chez les adultes âgés de 65 ans et plus^{122,126}. Lorsque ces enquêtes ont été menées,

l'Ontario était la seule province à disposer d'un programme de vaccination contre le zona couvert par son régime public en place depuis plusieurs années. Il a été lancé en 2016⁹⁰.

Le présent rapport porte principalement sur les résultats de l'ENCVA, puisqu'il s'agit de la plus récente enquête nationale et de la seule à présenter des estimations de l'adoption à l'échelle territoriale (Figure 5)². Parmi les provinces, l'Ontario et l'Île-du-Prince-Édouard ont présenté l'adoption du vaccin contre le zona la plus élevée chez les adultes âgés de 50 ans et plus. Ces taux reflètent probablement le fait qu'avant le début de la période de collecte des données de l'ENCVA en 2023, ces provinces étaient les seules à avoir des programmes de couverture publique fondés sur l'âge en place^{90,93}. L'Île-du-Prince-Édouard a instauré une couverture publique en février 2022 et avait élargi l'admissibilité des adultes âgés de 65 ans et plus aux adultes âgés de 60 ans et plus au moment de l'enquête^{93,127}. L'adoption dans cette province devrait être plus élevée en 2026, à la suite de l'élargissement de la couverture aux adultes âgés de 50 ans et plus en 2024¹²⁸.

Les taux d'adoption dans plusieurs autres provinces devraient également avoir augmenté. Au Québec, un programme de couverture du vaccin contre le zona fondé sur l'âge a été lancé en mai 2023¹², au milieu de la période de collecte des données de l'ENCVA, qui s'est déroulée d'avril à juillet 2023¹²⁹. À cette époque, l'admissibilité se limitait aux adultes âgés de 80 ans et plus et aux adultes immunodéprimés âgés de 18 ans et plus⁹⁴, ce qui pourrait expliquer en partie le taux d'adoption relativement plus faible déclaré (29,8 %). La Nouvelle-Écosse et Terre-Neuve-et-Labrador ont introduit la

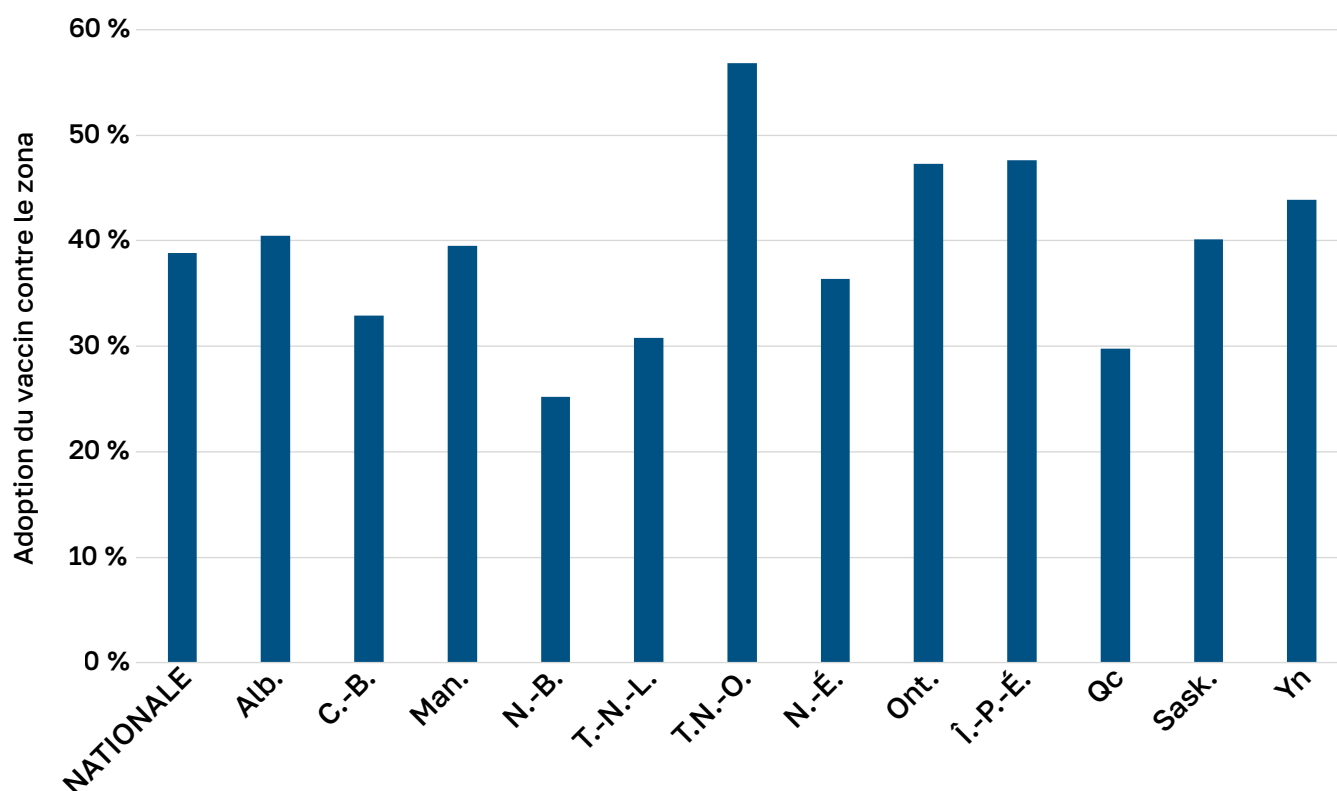
couverture du vaccin contre le zona fondée sur l'âge en 2025^{13,130}, après la période de collecte des données de l'ENCVA. En revanche, les programmes couverts par les régimes publics en Alberta, mis en œuvre en 2021⁹², et en Saskatchewan, mis en œuvre en 2025¹⁵, mettent principalement l'accent sur des populations immunodéprimées précises et ne devraient donc pas avoir une influence importante sur les taux globaux d'adoption à l'échelle provinciale parmi la population adulte globale.

Dans les territoires, l'adoption du vaccin contre le zona déclaré a dépassé la moyenne nationale, les Territoires du Nord-Ouest affichant le taux le plus élevé (56,8 %)². Il convient de noter que les Territoires du Nord-Ouest n'ont pas de programme territorial de couverture du vaccin contre le zona¹⁰⁷. L'adoption élevée peut être influencée par la couverture offerte par le Programme des SSNA aux membres admissibles des Premières Nations et des collectivités inuites¹⁰⁰. Les Autochtones représentent une part importante de la population des Territoires du Nord-Ouest, soit environ 49,6 % des résidents¹³¹. Le Yukon a également déclaré une adoption relativement élevée², ce qui peut refléter l'influence combinée de son programme territorial de vaccination contre le zona, lancé en 2021⁹¹, et de la couverture des SSNA, étant donné qu'environ 22,3 % de sa population s'identifie comme Autochtone¹³². Bien qu'aucune donnée pour le Nunavut n'ait été déclarée dans le cadre de l'ENCVA², on peut s'attendre à ce que l'adoption soit élevée, car les Autochtones représentent environ 85,8 % de la population de ce territoire¹³³.

Parmi les 11 vaccins pour adultes évalués dans le cadre de l'ENCVA, le vaccin contre le zona a montré la plus grande variation en matière d'adoption dans les provinces et les territoires du Canada, avec une différence de 32 % entre les provinces et les territoires².

À l'exception des vaccins contre le pneumocoque, l'adoption de tous les autres vaccins pour adultes a varié de moins de 20 % entre les provinces et les territoires², ce qui met en lumière la mise en œuvre et l'accès particulièrement inégal à la vaccination contre le zona au Canada.

Figure 5 – Adoption du vaccin contre le zona en 2023 par province et territoire du Canada chez les adultes âgés de 50 ans et plus²



* Les données sur l'adoption du vaccin contre le zona au Nunavut n'étaient pas disponibles.

Facteurs au niveau de la population influant sur l'adoption du vaccin contre le zona

L'ECSA et l'ENCVA fournissent des renseignements importants sur les facteurs au niveau de la population associés à l'adoption du vaccin contre le zona. Bien que ces enquêtes se concentrent sur différents groupes d'âge (50 ans et plus et 65 ans et plus) et signalent certaines différences dans les tendances des caractéristiques particulières de la population, comme le sexe, l'âge et la présence de maladies chroniques, plusieurs tendances constantes liées à l'adoption du vaccin contre le zona ont été observées dans les deux ensembles de données^{2,122}.

Une tendance claire a été observée : la variation des taux d'adoption du vaccin signalés dans les groupes ethno-raciaux. Les deux enquêtes ont indiqué que les populations blanches (ENCVA) et non autochtones mais également les populations non racialisées (ECSA) présentent le taux d'adoption le plus élevé, d'autres groupes présentant des taux d'adoption moins élevés^{2,122}. Dans l'ENCVA, environ la moitié des groupes ethno-raciaux ont déclaré des taux d'adoption inférieurs à 30 %, les répondants autochtones ayant déclaré le taux d'adoption le plus faible, soit 22,4 %, c'est-à-dire près de la moitié du taux de 40,9 % déclaré par les répondants blancs (Tableau 4)². L'ECSA a également révélé que, par rapport aux participants natifs du Canada, les participants immigrants étaient moins susceptibles d'avoir reçu le vaccin contre le zona¹²².

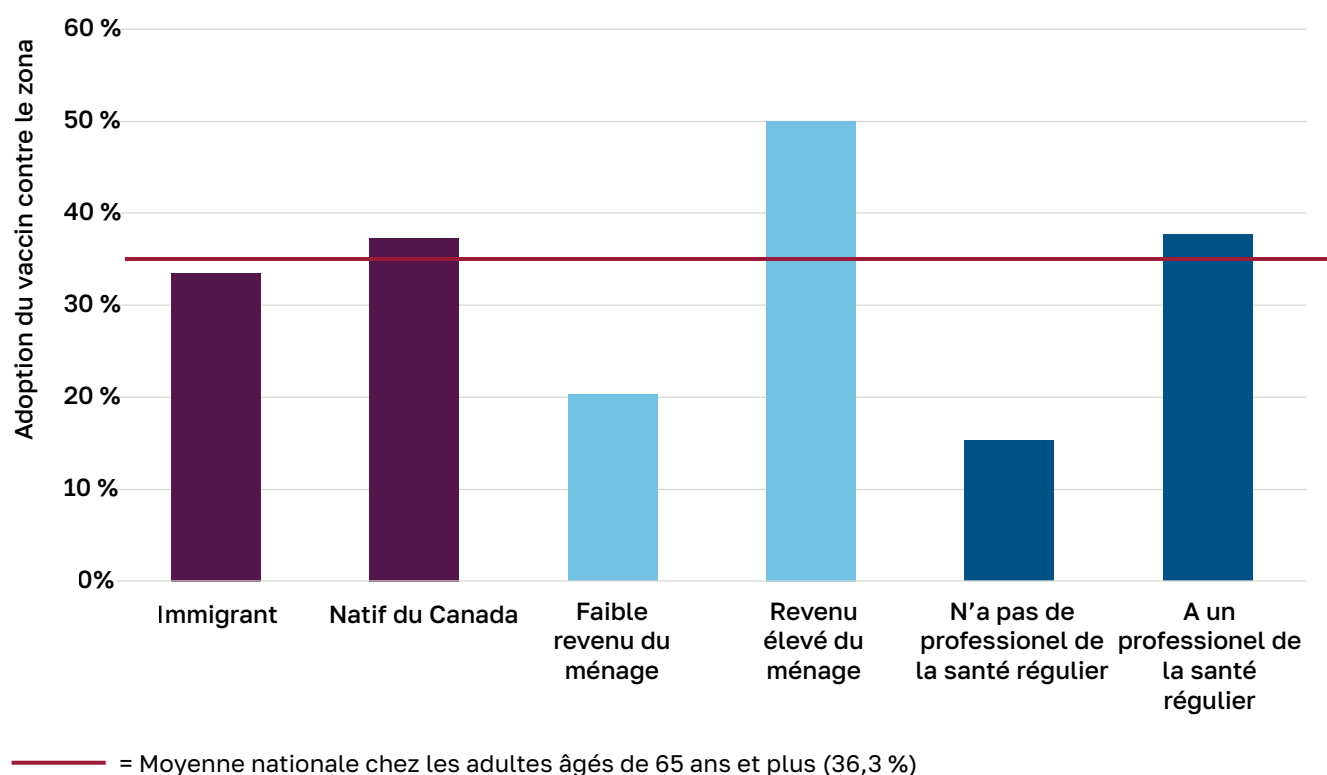
Tableau 5 – Taux d'adoption du vaccin contre le zona dans les groupes ethno-raciaux chez les adultes âgés de 50 ans et plus²

Groupe ethno-racial	Taux d'adoption du vaccin
Moyenne nationale	38,8 %
Noir	26,6 %
Asie de l'Est et du Sud-Est	35,4 %
Autochtone	22,4 %
Latin	27,9 %
Moyen-Orient et Afrique du Nord	31,6 %
Asie du Sud	26,5 %
Blanc	40,9 %

On a constaté que les taux d'adoption déclarés étaient plus élevés chez les adultes vivant en milieux urbains que chez ceux vivant en milieux ruraux^{2,122}. L'ECSA a également analysé le revenu du ménage, et constaté une différence significative entre les participants des groupes à faible revenu et à revenu élevé. Par ailleurs, les taux de vaccination contre le zona chez les personnes qui avaient un

professionnel de la santé régulier étaient plus de deux fois plus élevés que chez les personnes qui n'en avaient pas. Même après avoir contrôlé d'autres facteurs en réalisant une analyse multivariée, l'ECSA a révélé que l'incidence de ces trois indicateurs (centre de population, revenu et professionnel de la santé régulier) était encore observable¹²

Figure 6 – Taux d'adoption du vaccin contre le zona selon les facteurs au niveau de la population chez les adultes âgés de 65 ans et plus dans les provinces canadiennes¹²²



Réticence à la vaccination

Au Canada, malgré la disponibilité des vaccins contre le zona depuis 2009⁵⁶, le taux national d'adoption d'au moins une dose du vaccin ne s'élève qu'à 38,8 % chez les adultes âgés de 50 ans et plus². Diverses raisons pourraient expliquer le faible taux d'adoption du vaccin, notamment l'accessibilité et l'administration ainsi que la sensibilisation des Canadiens admissibles. Avant de présenter les problèmes liés au faible taux d'adoption du vaccin, il est important de comprendre le terme « réticence à la vaccination » et les facteurs qui l'influencent. Le Groupe de travail SAGE sur la réticence à la vaccination a défini ce terme comme étant le délai d'acceptation ou de refus de la vaccination malgré la disponibilité des services de vaccination¹³⁴. Cinq facteurs influencent ce concept^{134,135} :

- **Complaisance** : perception faible du risque de maladie et lorsque la vaccination n'est pas considérée comme une mesure préventive nécessaire.
- **Confiance** : confiance envers le vaccin (c.-à-d. efficacité et innocuité), le système de santé (p. ex., professionnels de la santé, services) et le programme des décideurs.
- **Commodité** : problèmes d'accessibilité (p. ex., disponibilité physique, coût, connaissances relatives à la santé d'une personne).
- **Calcul** : recherche de renseignements d'une personne avant de prendre une décision relative à la vaccination.
- **Responsabilité collective** : l'objectif visant à protéger les autres personnes en se vaccinant soi-même.



Complaisance

L'incidence de la complaisance sur le comportement de vaccination a été nette dans toutes les études, tant sur le plan de la perception du risque de maladie que de la perception de l'importance de la vaccination. On a constaté que les personnes dont la perception du risque est faible sont plus susceptibles de ne pas être vaccinées¹³⁶, tandis que celles dont la perception du risque est plus élevée présentent un taux d'adoption du vaccin plus élevé^{137,138}. Une revue systématique mondiale a révélé qu'une perception plus élevée de la gravité du zona et de la sensibilité était liée à une plus grande volonté de recevoir le vaccin contre le zona¹³⁹. Toutefois, les résultats d'une enquête nationale menée par Léger en 2023 indiquent que de nombreux Canadiens âgés de 50 ans et plus sous-estiment ou ignorent le risque de zona. Plus précisément, moins de 10 % des répondants savaient qu'un adulte sur trois âgé de 50 ans et plus serait concerné par le zona, et 72 % des participants ont déclaré ne pas connaître ou sous-estimer le risque de développer le zona¹⁴⁰. Ces résultats mettent en lumière le travail qu'il reste à faire pour sensibiliser les Canadiens à la perception du risque de zona.

Les perceptions quant à l'importance de la vaccination contribuent par ailleurs à la complaisance.

Dans de nombreuses enquêtes nationales menées auprès d'adultes âgés de 50 ans et plus et de 65 ans et plus, la raison la plus fréquemment invoquée pour justifier la non-vaccination contre le zona était la croyance selon laquelle la vaccination est inutile¹²²⁻¹²⁴.

À titre d'exemple, l'ECSA a révélé que parmi les Canadiens non vaccinés âgés de 65 ans et plus, à l'exclusion des territoires, 39,7 % ont déclaré croire que le vaccin contre le zona n'est pas nécessaire¹²².

Commodité

Le coût et la disponibilité physique ont une incidence sur l'administration du vaccin contre le zona au Canada.

Selon les résultats de trois enquêtes nationales menées par l'Agence de la santé publique du Canada et Statistique Canada, le coût figurait parmi les trois principales raisons invoquées par les Canadiens de 50 ans et plus, ainsi que par les Canadiens de 65 ans et plus, pour justifier leur non-vaccination contre le zona¹²²⁻¹²⁴.

Bien que ces enquêtes aient été menées entre 2019 et 2021, avant la mise en œuvre de nombreux programmes actuels de couverture publique, le coût demeure un obstacle pertinent.

Parmi les 8 des 13 provinces et territoires du Canada qui offrent actuellement une couverture publique du vaccin recombinant contre le zona, six offrent une admissibilité fondée sur l'âge⁹⁻¹⁶. Seulement deux provinces, l'Île-du-Prince-Édouard et Terre-Neuve-et-Labrador, harmonisent leur couverture fondée sur l'âge avec la recommandation du CCNI visant les adultes âgés de 50 ans et plus^{1,11,14}. Terre-Neuve-et-Labrador est également la seule province à offrir une couverture pour les groupes visés par les recommandations du CCNI, c'est-à-dire les adultes âgés de 50 ans et plus et les adultes immunodéprimés âgés de 18 ans et plus^{1,14}. Ces écarts indiquent qu'il faut élargir davantage la couverture publique pour améliorer l'accès au VRZ, en particulier pour les personnes âgées, qui sont plus susceptibles de vivre avec un revenu fixe, comme des pensions¹⁴¹, et moins susceptibles d'avoir accès à un régime privé d'assurance maladie que la population générale¹⁴².

Au-delà de son incidence sur le taux global d'adoption du vaccin, le coût contribue également aux inégalités en matière d'accès au VRZ et de protection contre les issues graves liées au zona. En Ontario, ces faits étaient évidents avant l'introduction en 2016 de la couverture par le régime public de la vaccination contre le zona.

Au cours de la période où le vaccin n'était disponible que par achat privé, on a constaté que les personnes des groupes à faible revenu présentaient des taux plus élevés de zona et de NPZ¹⁴³.

La disponibilité physique représente une autre dimension importante de la commodité dans le paysage canadien de la vaccination contre le zona. Des obstacles relatifs à l'administration du VRZ par les pharmaciens persistent dans certaines provinces et certains territoires. Bien que la plupart des provinces et des territoires autorisent les pharmaciens à administrer des vaccins, ce n'est actuellement pas le cas dans les Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut¹⁴⁴. Toutefois, cela pourrait changer, car un projet de loi permettant aux pharmaciens d'administrer des vaccins a fait l'objet de multiples lectures au Nunavut¹⁴⁵. Au Manitoba, même si l'ANORP classe le VRZ comme produit n'exigeant pas d'ordonnance, les pharmaciens ne sont pas autorisés à administrer des vaccins couverts par les régimes privés, comme le VRZ en l'absence d'ordonnance d'un médecin^{115,146}. Par conséquent, les personnes peuvent devoir se rendre dans deux établissements pour se faire vacciner si le médecin-prescripteur ne dispose pas du vaccin. Ce temps supplémentaire pourrait avoir une incidence sur l'adoption du VRZ, en particulier pour les personnes à mobilité réduite.

En Ontario, bien qu'un programme de vaccination contre le zona couvert par le régime public soit en place depuis 2016⁹⁰, les doses couvertes par le régime public ne peuvent être obtenues et administrées que par des fournisseurs de soins primaires. L'administration en pharmacie est limitée aux doses achetées à titre privé⁹. Comme de nombreux Canadiens n'ont pas accès aux services de soins primaires¹⁴⁷, la vaccination en pharmacie est importante pour garantir un accès équitable.

Au-delà de l'administration en pharmacie, les inégalités dans la disponibilité des vaccins d'un endroit à l'autre nuisent davantage à la commodité. À titre d'exemple, au Québec, seuls certains CLSC offrent des services de vaccination¹¹⁰, alors qu'en Alberta, on conseille aux personnes de communiquer avec leur médecin ou leur pharmacien pour vérifier s'ils vendent le VRZ¹¹⁴. La disponibilité inégale d'un endroit à l'autre ajoute des étapes supplémentaires pour les personnes qui cherchent à se faire vacciner et représente un obstacle supplémentaire qui peut avoir une incidence négative sur l'adoption du vaccin.

Confiance

Un aspect de la confiance qui a manifestement influencé l'acceptation du vaccin a été la confiance envers le vaccin. L'ENCVA a révélé que parmi les vaccins courants, notamment le vaccin contre le zona, les trois raisons les plus fréquemment invoquées pour justifier la réticence ou le rejet étaient les préoccupations au sujet de l'innocuité de la vaccination, de son efficacité et du manque de recherche². De même, une revue systématique mondiale a révélé que les principales raisons du refus de la vaccination contre le zona comprenaient un manque de confiance envers l'efficacité du vaccin et des préoccupations au sujet de l'innocuité du vaccin¹³⁹.

Autres facteurs

Les données probantes indiquent que les lacunes dans les connaissances sur les maladies évitables par la vaccination et les recommandations courantes sur la vaccination des adultes demeurent significatives chez

les Canadiens. Les résultats d'une enquête nationale Léger ont révélé que de nombreux Canadiens âgés de 50 ans et plus ont des idées fausses au sujet de la prévention, de la transmission et de l'incidence du zona. Il convient de noter que près de la moitié des répondants ne savaient pas que le vieillissement est un facteur de risque du zona¹⁴⁰. Par ailleurs, l'Enquête nationale canadienne sur la grippe et les virus respiratoires de 2023-2024, menée par l'INV en partenariat avec Seqirus, a révélé que 50 % des adultes âgés de 65 ans et plus ont déclaré avoir de la difficulté à suivre les vaccins qui leur sont recommandés¹⁴⁸. Ces problèmes sont renforcés par le fait que les professionnels de la santé ne semblent pas recommander le vaccin contre le zona, l'ECSA ayant révélé que 20 % des adultes âgés de 65 ans et plus ont invoqué l'absence de mention par leur médecin pour justifier leur non-vaccination¹²².

En ce qui concerne les professionnels de la santé au Canada, une étude de 2019 a révélé que les vaccins contre le zona (VVZ et VRZ) faisaient partie des vaccins pour adultes pour lesquels ils sont les plus réticents à formuler des recommandations¹⁴⁹. Une autre étude canadienne a révélé que le manque de connaissances ou d'expérience des professionnels de la santé en matière de VRZ constituait un obstacle pour les patients¹⁵⁰. Par ailleurs, de nombreux professionnels de la santé ont déclaré avoir de la difficulté à se tenir informés des antécédents de vaccination de leurs patients¹⁵¹. Ces données soulignent le besoin de stratégies qui répondent aux obstacles à la vaccination au niveau des patients et des professionnels de la santé.

Parmi les autres facteurs à prendre en considération, mentionnons les taux variables d'adoption du vaccin dans les groupes ethno-raciaux et les taux plus faibles d'adoption du vaccin chez les immigrants par rapport aux résidents natifs du Canada. Des études ont révélé que les obstacles à la vaccination chez les groupes d'immigrants comprenaient des facteurs culturels, le manque de connaissances et les barrières linguistiques^{152,153}.

Possibilités d'améliorer les taux de vaccination contre le zona

L'engagement et la recommandation des professionnels de la santé représentent un moyen essentiel d'améliorer les taux de vaccination contre le zona. L'ENCVA indique que les professionnels de la santé sont déclarés comme étant la source de renseignements la plus fiable au sujet des vaccins. L'enquête a également révélé que parmi les Canadiens adultes n'ayant jamais reçu au moins un vaccin de routine, la plupart sont généralement susceptibles de se faire vacciner si leur professionnel de la santé le recommande.

Sur les 11 vaccins de routine pour adultes évalués, le vaccin contre le zona comptait la plus forte proportion de répondants ayant manifesté leur intention de le recevoir si leur professionnel de la santé le recommande (75,1 %).

Une enquête menée au Québec a révélé que la vaccination contre le zona chez les adultes âgés de 50 ans et plus était associée à des niveaux plus élevés de sensibilisation au vaccin et de recommandation par un professionnel

de la santé¹⁵⁴. L'augmentation et l'amélioration des conversations entre les professionnels de la santé et les patients peuvent réduire la complaisance, augmenter l'adoption du vaccin et améliorer la confiance envers les vaccins et le système de santé.

Pour permettre ce processus et améliorer les taux de vaccination, divers mécanismes de rappel pour les professionnels de la santé et les patients ont été étudiés. On a constaté que les alertes destinées aux professionnels de la santé au moyen de systèmes électroniques améliorent significativement les taux de vaccination contre le zona et facilitent l'administration du schéma à deux doses du VRZ^{155,156}. Par exemple, l'utilisation d'une méthode d'alerte électronique sur les pratiques exemplaires pour les professionnels de la santé a permis d'augmenter significativement les taux de vaccination contre le zona chez les patients âgés de 60 ans et plus atteints de polyarthrite rhumatoïde, qui sont passés de 10,1 % à 51,7 %¹⁵⁶. Des rappels destinés aux patients, notamment des appels téléphoniques automatisés ou personnalisés, des messages textes et des lettres envoyées par la poste, ont également été associés à l'augmentation des taux de vaccination et à l'amélioration de l'adoption de la deuxième dose¹⁵⁷⁻¹⁵⁹. Des études visant à évaluer des stratégies combinées de rappel pour les professionnels de la santé et les patients ont également fait état d'effets positifs sur l'adoption du vaccin contre le zona^{160,161}. La valeur de ces approches est renforcée par les données probantes issues des professionnels de la santé et des patients canadiens, qui mentionnent l'oubli comme obstacle à la vaccination contre le zona¹⁵⁰.

Au niveau des politiques et des réglementations en matière de santé, permettre aux pharmaciens de fournir et d'administrer facilement le VRZ dans toutes les provinces et tous les territoires, que le vaccin soit couvert par les régimes publics ou privés, représente une importante possibilité d'améliorer l'accès. Les résultats de l'Enquête nationale sur la vaccination à l'automne 2021 de l'Université de Toronto et de 19 to Zero indiquent que la majorité des Canadiens accordent de l'importance à la proximité, à l'absence de retard, à la souplesse des rendez-vous et à la commodité des établissements pour les vaccins courants¹²⁶. Les pharmacies sont bien placées pour répondre à ces préférences, car elles ont des temps d'attente plus courts, n'exigent pas nécessairement de rendez-vous et sont habituellement disponibles chaque jour selon une amplitude horaire plus large par rapport aux autres professionnels de la santé¹⁶². Par ailleurs, les pharmacies sont accessibles géographiquement, puisque 95 % des Canadiens vivent à moins de cinq kilomètres d'une pharmacie¹⁶³.

L'incidence de la vaccination en pharmacie est nette dans les schémas de vaccination contre la grippe, puisque les pharmacies représentent le site de vaccination contre la grippe le plus courant chez les adultes au Canada¹⁶⁴.

De nombreux examens ont été menés sur l'adoption des vaccins et des modèles parmi les groupes ethno-raciaux et les populations d'immigrants. Dans tous les groupes, une approche adaptée et la mise à

profit de partenariats avec la communauté (p. ex., représentants communautaires respectés et autres sources de confiance) ont été des stratégies importantes pour accroître l'adoption du vaccin¹⁶⁵⁻¹⁶⁸. Dans les programmes de vaccination contre la grippe, le ciblage du manque de connaissances et des barrières linguistiques (p. ex., au moyen de matériel et de personnel bilingues) s'est avéré une stratégie efficace¹⁶⁹. Dans le cadre de revues systématiques menées auprès de populations ethno-raciales, il est apparu évident qu'il était important de cibler l'importance de la vaccination et la participation de professionnels de la santé de confiance afin d'améliorer l'adoption du vaccin^{167,168}.

Déclaration et surveillance des taux de vaccination

Les données nationales sur l'adoption du vaccin contre le zona au Canada proviennent d'enquêtes autodéclarées.

Bien que l'ECSA et l'ENCVA, les deux enquêtes les plus importantes visant à évaluer la vaccination contre le zona, fournissent des renseignements précieux sur les taux d'adoption et les facteurs connexes, d'importantes limites persistent. Il convient de noter que les deux enquêtes excluent les personnes vivant dans des établissements de soins, comme des foyers de soins de longue durée, malgré que ces populations présentent un risque élevé de maladies évitables par la vaccination^{2,122}. L'ENCVA est la première et la seule enquête nationale à fournir des données sur la vaccination contre le zona pour les territoires. Toutefois, les échantillons de petite taille ont donné lieu à la suppression de nombreuses estimations. Des limites semblables ont été observées pour les estimations chez les adultes âgés de 80 ans et plus qui ont participé à l'enquête².

L'un des risques de se fier à l'état vaccinal autodéclaré est que certaines personnes ne se souviennent pas des vaccins qu'elles ont reçus il y a de nombreuses années¹²². Cet aspect est particulièrement pertinent pour la vaccination contre le zona, qui est recommandée selon un schéma ponctuel et peut donc être plus difficile à se rappeler avec précision pour certains répondants. Par ailleurs, malgré de multiples enquêtes, il n'existe aucune enquête approfondie sur le vaccin contre le zona menée sur plusieurs années pour permettre

une évaluation complète des tendances de la vaccination au fil du temps.

Les registres de vaccination, également appelés systèmes d'information sur la vaccination, sont des systèmes électroniques utilisés au Canada pour consigner les vaccins administrés et les antécédents de vaccination. Un registre de vaccination complet offrirait divers avantages, notamment la consignation rapide des renseignements sur la vaccination, l'identification des personnes nécessitant certains vaccins, l'évaluation de l'adoption de la vaccination par les responsables de la santé publique, et la planification et l'évaluation de diverses initiatives de vaccination¹⁷⁰. Il n'existe aucun registre national de vaccination, mais on a également constaté qu'à l'échelle provinciale et territoriale, il existe divers systèmes d'information sur la vaccination dotés de capacités et de caractéristiques différentes d'établissement de rapports, mais également de systèmes de collecte de données différents. Ces différences ont une incidence sur la comparaison des taux d'adoption de la vaccination entre les provinces et les territoires et, éventuellement, l'élaboration précise des estimations nationales de l'adoption¹⁷¹.

Un autre mécanisme de surveillance à l'échelle nationale comprend les objectifs de couverture vaccinale du Canada et les cibles de réduction des maladies évitables par la vaccination. Il s'agit de points de repère établis en fonction des pratiques exemplaires et des normes internationales que l'on souhaite atteindre. Les objectifs de couverture les plus récents n'incluaient pas le vaccin contre le zona¹⁷². Cela nuit aux efforts à l'échelle fédérale, provinciale et territoriale visant à travailler à l'unisson afin d'améliorer les taux d'adoption du vaccin contre le zona.

Recommandations fondées sur des données probantes

Compte tenu de l'examen des données probantes actuelles et des politiques de vaccination du Canada par l'INV, d'autres efforts sont nécessaires pour améliorer l'approche du Canada en matière de prévention du zona. Les recommandations suivantes fournissent des approches stratégiques et pratiques fondées sur des données probantes qui peuvent être utilisées par l'ASPC et les autorités et organismes provinciaux et territoriaux de la santé pour mieux soutenir les efforts de vaccination. La mise en pratique de ces recommandations améliorerait les efforts de prévention et réduirait les effets négatifs sur la santé et les coûts liés au zona au Canada.



1. Promouvoir un calendrier de vaccination fondé sur le cycle de vie qui inclut les adultes âgés

Le concept d'un calendrier de vaccination basé sur le cycle de vie vise à promouvoir l'importance de la vaccination dans tous les groupes d'âge, au-delà des enfants¹⁷³. Même si le Guide canadien d'immunisation fournit un calendrier de vaccination recommandé pour tous les groupes d'âge¹⁷⁴, les calendriers de vaccination provinciaux et territoriaux varient, en particulier lorsqu'il s'agit des adultes âgés¹⁷⁵. Par conséquent, l'intégration de la vaccination contre le zona dans les calendriers de vaccination provinciaux, territoriaux et autres demeure essentielle pour assurer un accès plus uniforme et équitable dans toutes les provinces et tous les territoires du Canada.

2. Améliorer la surveillance des cas de zona au Canada et des répercussions du zona sur les systèmes de soins de santé du Canada



La surveillance des cas de zona et des complications associées doit être mise en œuvre de façon exhaustive à l'échelle nationale, provinciale et territoriale. À l'échelle nationale, le zona n'est pas une maladie à déclaration obligatoire, et il n'existe aucun programme de surveillance en place, contrairement à d'autres maladies évitables par la vaccination (p. ex., rougeole/rubéole, pneumocoque)^{3,176}. Au niveau provincial, des données administratives ont été utilisées pour générer des estimations du nombre de cas³.

Le Canada doit mettre en œuvre un système complet de surveillance de la maladie, ce qui constitue une mesure recommandée à la fois dans le Plan d'Action Mondial pour les vaccins et le Programme pour la vaccination à l'horizon 2030 de l'OMS^{177,178}. La surveillance de la maladie joue un rôle important au sein du système de santé en suivant l'incidence des programmes de vaccination et les changements dans l'épidémiologie de la maladie¹⁷⁷. Dans une étude portant sur six pays (Australie, Brésil, France, Japon, Angleterre et États-Unis) qui ont mis en œuvre une approche de la vaccination fondée

sur le cycle de vie, tous, sauf le Japon, ont élaboré ou sont en train de mettre au point des bases de données électroniques pour recueillir et transmettre des données sur les maladies infectieuses et la vaccination¹⁷⁹.



3. Améliorer la déclaration et la surveillance des taux de vaccination contre le zona

À l'instar de la surveillance du nombre de cas de zona, il faudrait également améliorer la déclaration des taux de vaccination contre le zona à l'échelle provinciale, territoriale et nationale. Les taux nationaux de vaccination contre le zona n'ont pu être obtenus qu'au moyen d'enquêtes autodéclarées^{2,122-124,126}. Certaines enquêtes (p. ex., ECSA, ENCVA) ont fourni une analyse approfondie des facteurs et des provinces et territoires. Il y a toutefois diverses limites, notamment l'exclusion des personnes vivant dans des établissements de soins, des données territoriales incomplètes, le biais de rappel possible et l'absence de surveillance longitudinale^{2,122}.

Pour combler ces lacunes, il convient de renforcer et d'harmoniser les systèmes d'information sur la vaccination dans l'ensemble des provinces et des territoires. Cela est particulièrement important en raison des divers avantages que les systèmes d'information sur la vaccination pourraient offrir au niveau individuel et du système, notamment la consignation rapide des renseignements sur la vaccination, l'identification des personnes nécessitant certains vaccins et l'évaluation de l'adoption de la vaccination par les responsables de la santé publique¹⁷⁰.

Par ailleurs, les systèmes de surveillance devraient être complétés par l'établissement d'un objectif national de couverture de la vaccination contre le zona, semblable à ceux en place pour les vaccins contre la grippe et le pneumocoque¹⁷². Une telle cible améliorerait la responsabilisation et soutiendrait une mesure coordonnée visant à améliorer l'adoption du vaccin contre le zona chez les Canadiens.

4. Respecter la déclaration actuelle du CCNI du Canada sur la vaccination contre le zona



L'INV recommande que toutes les provinces et tous les territoires du Canada suivent le calendrier de vaccination actuellement recommandé par le CCNI. Le VRZ est fortement recommandé pour tous les adultes âgés de 50 ans et plus qui ne présentent pas de contre-indication, ainsi que pour les adultes immunodéprimés âgés de 18 ans et plus¹.

L'INV estime qu'il s'agit de recommandations robustes qui s'appuient sur les meilleures connaissances scientifiques disponibles. Divers renseignements ont été pris en considération pour ces recommandations, notamment le fardeau du zona, les caractéristiques du vaccin et les facteurs liés aux programmes de vaccination (p. ex., économie, faisabilité et équité)^{3,59}.

Veuillez consulter le site <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/immunisation/comite-consultatif-national-immunisation-ccni.html> pour connaître toutes les recommandations actuelles à l'intention des Canadiens.



5. Fournir gratuitement le vaccin contre le zona à toutes les populations visées par les recommandations du CCNI dans les provinces et territoires du Canada

Il est important de cibler les coûts du vaccin, car ils ont des effets sur l'adoption, l'incidence du zona, l'utilisation connexe des soins de santé et l'accès équitable à la protection contre le zona. Les enquêtes nationales indiquent constamment que le coût est l'une des principales raisons de la non-vaccination contre le zona chez les adultes canadiens¹²²⁻¹²⁴. Les données probantes de l'Ontario avant l'instauration de la couverture par le régime public montrent que, lorsque le vaccin contre le zona n'était disponible qu'au moyen de mécanismes d'achats privés, les personnes des groupes à faible revenu présentaient des taux plus élevés de zona et de NPZ¹⁴³. D'autres données probantes provinciales montrent que la disponibilité privée du vaccin à elle seule n'a pas réduit l'incidence globale du zona ou l'utilisation connexe des soins de santé, comme les visites au service des urgences et les hospitalisations. En revanche, après l'instauration de la couverture par le régime public, l'Ontario a observé une réduction de 19 % de l'incidence du zona et une réduction de 38 % des visites au service des urgences et des hospitalisations liées au zona⁵⁶.

Actuellement, seuls 8 des 13 provinces et territoires offrent une couverture publique du VRZ, et seules l'Île-du-Prince-Édouard et Terre-Neuve-et-Labrador offrent une couverture fondée sur l'âge correspondant à la recommandation du CCNI pour les

adultes âgés de 50 ans et plus^{1,9-16}. . Terre-Neuve-et-Labrador est également la seule province à offrir une couverture pour les populations visées par les recommandations du CCNI (adultes âgés de 50 ans et plus et adultes immunodéprimés âgés de 18 ans et plus)^{1,14}. D'autres programmes, notamment ceux administrés par la Régie de la santé des Premières Nations, le Programme des services de santé non assurés, Service correctionnel Canada et Anciens Combattants Canada, aident à combler les lacunes pour des groupes de population précis au Canada^{99,101-103}.

Ces constatations soulignent l'importance d'éliminer l'obstacle du coût de la vaccination contre le zona ainsi que la nécessité d'étendre la couverture publique pour veiller à ce que toutes les populations visées par les recommandations du CCNI aient accès à la vaccination contre le zona couverte par les régimes publics partout au Canada.



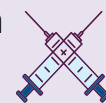
6. Former les cliniciens et soutenir les pharmaciens, les fournisseurs de soins primaires et d'autres professionnels de la santé au sujet de l'administration des vaccins

Les données probantes présentées dans le présent rapport indiquent que de nombreux Canadiens ne sont pas bien informés au sujet du zona, des risques associés à la maladie et de l'importance du VRZ. Les résultats des recherches et des enquêtes montrent que les perceptions du risque de zona et de l'importance de la vaccination influencent le comportement de vaccination contre le zona. Outre les efforts de sensibilisation du public, les initiatives d'éducation et de soutien devraient également viser les professionnels de la santé, étant donné leur rôle central dans la prise de décisions des patients.

Les recommandations des professionnels de la santé ont toujours été identifiées comme étant un facteur important de la vaccination. Les résultats de l'enquête de 2024 de l'ASPC montrent que parmi les adultes canadiens qui n'ont pas reçu au moins un vaccin de routine pour adultes, la plupart ont déclaré qu'ils seraient susceptibles de se faire vacciner sur recommandation de leur professionnel de la santé. Il convient de noter que la vaccination contre le zona était celle la plus susceptible d'être adoptée selon la recommandation du professionnel de la santé (75,1 %)². Cette constatation est également corroborée par une enquête menée au Québec, qui a révélé

que les adultes âgés de 50 ans et plus qui ont été vaccinés contre le zona étaient plus susceptibles d'avoir été mis au courant de l'existence du vaccin et d'avoir reçu une recommandation d'un professionnel de la santé¹⁵⁴.

7. Recommander l'administration du vaccin contre le zona avec d'autres vaccins, le cas échéant, notamment avec les vaccins contre la grippe et la COVID-19 pour améliorer l'adoption et l'observance



Le CCNI souligne que le VRZ peut être administré en même temps, ou en tout temps avant ou après les vaccins vivants ou inactivés pour d'autres maladies. Il s'agit notamment des vaccins contre la COVID-19, la grippe, le VRS, le pneumocoque, le tétanos et la diphtérie recommandés pour les adultes âgés¹.

Comme le vaccin contre la grippe doit être renouvelé chaque année, son administration offre aux professionnels de la santé une bonne occasion de s'enquérir de l'état vaccinal d'un adulte âgé contre le zona. Le Guide canadien d'immunisation note également que, pour soutenir l'administration du schéma à deux doses, il peut être envisagé d'administrer la deuxième dose 12 mois plus tard au lieu de 6 mois, afin qu'elle corresponde à la prochaine visite annuelle ou à la prochaine administration du vaccin contre la grippe¹.



8. Améliorer l'administration des vaccins dans les provinces et les territoires du Canada

Il existe de multiples façons d'obtenir et de faire administrer le VRZ au Canada. Le VRZ peut être administré dans des cabinets de médecins, des cliniques santé-voyage, des cliniques de santé publique ou des pharmacies. Divers professionnels peuvent être en mesure d'administrer des vaccins, notamment les médecins, le personnel infirmier et les pharmaciens. Toutefois, selon la province ou le territoire, il se peut que toutes ces façons ne soient pas disponibles ou facilement accessibles.

Les obstacles sont particulièrement évidents en ce qui concerne la participation des pharmaciens. Dans certains territoires, les pharmaciens ne sont pas autorisés à administrer le VRZ. Au Manitoba, les personnes doivent d'abord obtenir une ordonnance d'un médecin avant que les pharmaciens puissent administrer le VRZ couvert par un régime privé d'assurance maladie, et, en Ontario, les pharmaciens ne sont pas autorisés à administrer le VRZ couvert par le régime public⁹. Par ailleurs, dans l'ensemble des provinces et des territoires, les établissements qui stockent ou administrent régulièrement des vaccins ne sont pas tous les mêmes. Ces limites d'accès peuvent obliger les personnes à se rendre dans plusieurs établissements pour être vaccinées, ce qui génère des défis logistiques supplémentaires.

L'amélioration de l'administration du vaccin faciliterait l'accès aux vaccins recommandés. Les vaccins devraient être aussi largement disponibles que possible dans chaque province et territoire en tirant parti d'une variété de lieux d'administration et de professionnels de la santé pour soutenir un accès rapide, pratique et équitable à la vaccination contre le zona.

References

1. Public Health Agency of Canada. (2025, June 11). *Herpes zoster (shingles) vaccine: Canadian Immunization Guide*. Government of Canada. [https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-4-active-vaccines/page-8-herpes-zoster-\(shingles\)-vaccine.html](https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-4-active-vaccines/page-8-herpes-zoster-(shingles)-vaccine.html)
2. Public Health Agency of Canada. (2024, January 17). *Adult National Immunization Coverage Survey (aNICS): 2023 results*. Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/immunization-vaccines/vaccination-coverage/adult-national-immunization-coverage-survey-2023-results.html>
3. Public Health Agency of Canada. (2018, August 27). *Updated recommendations on the use of herpes zoster vaccines*. Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/services/health/publications/healthy-living/updated-recommendations-use-herpes-zoster-vaccines.html>
4. National Institute on Aging. (2021). *Shingles*. Retrieved February 10, 2022, from <https://www.nia.nih.gov/health/shingles>
5. Brisson, M., Edmunds, W. J., Law, B., Gay, N. J., Walld, R., Brownell, M., Roos, L. L., & De Serres, G. (2001). Epidemiology of varicella zoster virus infection in Canada and the United Kingdom. *Epidemiology and Infection*, 127(2), 305–314. <https://doi.org/10.1017/S0950268801005921>
6. National Center for Immunization and Respiratory Diseases. (2019). *Signs & symptoms*. Centers for Disease Control and Prevention. Retrieved February 10, 2022, from <https://www.cdc.gov/shingles/about/symptoms.html>
7. Letellier, M.-C., Amini, R., Gilca, V., Trudeau, G., & Sauvageau, C. (2018). Herpes zoster burden in Canadian provinces: A narrative review and comparison with Quebec provincial data. *The Canadian Journal of Infectious Diseases & Medical Microbiology = Journal Canadien Des Maladies Infectieuses et de La Microbiologie Médicale*, 2018, 3285327. <https://doi.org/10.1155/2018/3285327>
8. Brisson, M., Pellissier, J. M., Camden, S., Quach, C., & De Wals, P. (2008). The potential cost-effectiveness of vaccination against herpes zoster and post-herpetic neuralgia. *Human Vaccines*, 4(3), 238–245. <https://doi.org/10.4161/hv.4.3.5686>
9. Ministry of Health. (2025, August 22). *Shingles vaccine*. Government of Ontario. <http://www.ontario.ca/page/shingles-vaccine>
10. Government of Yukon. (2025). *Section 8—Biological products: Zoster vaccine (Yukon Immunization Program Manual)*. https://yukon.ca/sites/default/files/2025-08/hss-section-8-zoster-vaccine_1.pdf
11. Department of Health and Wellness. (2024, November 6). *Prince Edward Island recommended adult vaccines*. Government of Prince Edward Island. https://www.princeedwardisland.ca/sites/default/files/publications/2024-11-6_adult_detailed_schedule_final_o.pdf
12. Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2026, January 29). *Zona-SU : Vaccin sous-unitaire contre le zona*. Protocole d'immunisation Du Québec (PIQ). <https://msss.gouv.qc.ca/professionnels/vaccination/piq-vaccins/zona-su-vaccin-sous-unitaire-contre-le-zona/>

13. Government of Nova Scotia. (2025, May 20). *Free shingles vaccine available this month*. <https://news.novascotia.ca/en/2025/05/20/free-shingles-vaccine-available-month>
14. Government of Newfoundland and Labrador. (2025). *Immunization for protection against shingles*. <https://www.gov.nl.ca/hcs/files/Provincial-Immunization-Manual-Shingles-Program.pdf>
15. Government of Saskatchewan. (2025). *Chapter 10 – Biological products* (Saskatchewan Immunization Manual). <https://www.ehealthsask.ca/services/Manuals/Documents/sim-chapter10.pdf>
16. Government of Alberta. (2024). *Herpes zoster non-live recombinant vaccine (Shingrix®)*. <https://open.alberta.ca/dataset/58d31634-61d9-469d-b95f-f714719b923e/resource/accd777-2919-426a-a0ea-b8dbe896115d/download/aip-bp-herpes-zoster-shingrix.pdf>
17. City of Toronto. (n.d.). *Shingles (herpes zoster) vaccine*. <https://www.toronto.ca/community-people/health-wellness-care/diseases-medications-vaccines/shingles-herpes-zoster-vaccine/>
18. Dyck, I. (2025, April 3). Manitobans continue to foot the cost of shingles shot. *Global News*. <https://globalnews.ca/news/11114549/shingles-vaccine-manitoba/>
19. HealthLink BC. (2023, July 31). *Shingles vaccine*. <https://www.healthlinkbc.ca/healthlinkbc-files/shingles-vaccine>
20. Sampathkumar, P., Drage, L. A., & Martin, D. P. (2009). Herpes zoster (shingles) and postherpetic neuralgia. *Mayo Clinic Proceedings*, 84(3), 274–280. <https://doi.org/10.4065/84.3.274>
21. World Health Organization. (2014). *Varicella and herpes zoster vaccines: WHO position paper, June 2014* (Weekly Epidemiological Record, pp. 265–288). <https://www.who.int/publications/item/who-wer-8925-265-288>
22. National Center for Immunization and Respiratory Diseases. (2019). *Transmission*. Centers for Disease Control and Prevention. Retrieved February 10, 2022, from <https://www.cdc.gov/shingles/about/transmission.html>
23. Russell, M. L., Dover, D. C., Simmonds, K. A., & Svenson, L. W. (2014). Shingles in Alberta: Before and after publicly funded varicella vaccination. *Vaccine*, 32(47), 6319–6324. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2013.09.018>
24. Public Health Agency of Canada. (2013, August 2). *Shingles (herpes zoster): Fact sheet*. Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/infectious-diseases/fact-sheet-shingles-herpes-zoster.html>
25. National Center for Immunization and Respiratory Diseases. (2019). *Complications of shingles*. Centers for Disease Control and Prevention. Retrieved February 10, 2022, from <https://www.cdc.gov/shingles/about/complications.html#:~:text=PHN%20occurs%20in%20the%20areas,get%20shingles%20will%20experience%20PHN>
26. World Health Organization. (2025, March 24). *Shingles (herpes zoster)*. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/shingles-\(herpes-zoster\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/shingles-(herpes-zoster))
27. Davis, A. R., & Sheppard, J. (2019). Herpes zoster ophthalmicus review and prevention. *Eye & Contact Lens*, 45(5), 286–291. <https://doi.org/10.1097/ICL.0000000000000591>

28. National Center for Immunization and Respiratory Diseases. (2019). *Treating shingles*. Centers for Disease Control and Prevention. Retrieved February 10, 2022, from <https://www.cdc.gov/shingles/about/treatment.html>
29. Schutzer-Weissmann, J., & Farquhar-Smith, P. (2017). Post-herpetic neuralgia—A review of current management and future directions. *Expert Opinion on Pharmacotherapy*, 18(16), 1739–1750. <https://doi.org/10.1080/14656566.2017.1392508>
30. Wollina, U. (2017). Variations in herpes zoster manifestation. *The Indian Journal of Medical Research*, 145(3), 294–298. https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR_1622_16
31. Erskine, N., Tran, H., Levin, L., Ulbricht, C., Fingerroth, J., Kiefe, C., Goldberg, R. J., & Singh, S. (2017). A systematic review and meta-analysis on herpes zoster and the risk of cardiac and cerebrovascular events. *PloS One*, 12(7), e0181565. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0181565>
32. National Center for Immunization and Respiratory Diseases. (2020). *Clinical overview*. Centers for Disease Control and Prevention. Retrieved February 10, 2022, from <https://www.cdc.gov/shingles/hcp/clinicaloverview.html>
33. NHS 24. (2021). *Shingles*. Retrieved February 10, 2022, from <https://www.nhsinform.scot/illnesses-and-conditions/infections-and-poisoning/shingles#treating-shingles>
34. Opstelten, W., Eekhof, J., Neven, A. K., & Verheij, T. (2008). Treatment of herpes zoster. *Canadian Family Physician Medecin De Famille Canadien*, 54(3), 373–377.
35. Brosio, F., Masetti, G., Matteo, G., Stefanati, A., & Gabutti, G. (2018). A novel nonlive, adjuvanted herpes zoster subunit vaccine: A report on the emerging clinical data and safety profile. *Infection and Drug Resistance*, 11, 1401–1411. <https://doi.org/10.2147/IDR.S148303>
36. Curran, D., Callegaro, A., Fahrback, K., Neupane, B., Vroiling, H., van Oorschot, D., & Yawn, B. P. (2022). Meta-regression of herpes zoster incidence worldwide. *Infectious Diseases and Therapy*, 11(1), 389–403. <https://doi.org/10.1007/s40121-021-00567-8>
37. Forbes, H. J., Thomas, S. L., Smeeth, L., Clayton, T., Farmer, R., Bhaskaran, K., & Langan, S. M. (2016). A systematic review and meta-analysis of risk factors for postherpetic neuralgia. *Pain*, 157(1), 30–54. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000307>
38. Institut national de santé publique du Québec. (2021). *Fardeau de la varicelle et du zona à la suite de l'introduction du programme de vaccination contre la varicelle à une puis à deux doses au Québec: Rapport d'évaluation*. <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2847-fardeau-varicelle-zona-vaccination-deux-doses.pdf>
39. Edgar, B. L., Galanis, E., Kay, C., Skowronski, D., Naus, M., & Patrick, D. (2007). The burden of varicella and zoster in British Columbia 1994–2003: Baseline assessment prior to universal vaccination. *Canada Communicable Disease Report = Relevé Des Maladies Transmissibles Au Canada*, 33(11), 1–15.
40. Kawai, K., & Yawn, B. P. (2017). Risk factors for herpes zoster: A systematic review and meta-analysis. *Mayo Clinic Proceedings*, 92(12), 1806–1821. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2017.10.009>

41. McKay, S. L., Guo, A., Pergam, S. A., & Dooling, K. (2020). Herpes zoster risk in immunocompromised adults in the United States: A systematic review. *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 71(7), e125–e134. <https://doi.org/10.1093/cid/ciz1090>
42. Steinmann, M., Lampe, D., Grosser, J., Schmidt, J., Hohoff, M. L., Fischer, A., & Greiner, W. (2024). Risk factors for herpes zoster infections: A systematic review and meta-analysis unveiling common trends and heterogeneity patterns. *Infection*, 52(3), 1009–1026. <https://doi.org/10.1007/s15010-023-02156-y>
43. Marra, F., Lo, E., Kalashnikov, V., & Richardson, K. (2016). Risk of herpes zoster in individuals on biologics, disease-modifying antirheumatic drugs, and/or corticosteroids for autoimmune diseases: A systematic review and meta-analysis. *Open Forum Infectious Diseases*, 3(4), ofw205. <https://doi.org/10.1093/ofid/ofw205>
44. Buchan, S. A., Daneman, N., Wang, J., Garber, G., Wormsbecker, A. E., Wilson, S. E., & Deeks, S. L. (2020). Incidence of hospitalizations and emergency department visits for herpes zoster in immunocompromised and immunocompetent adults in Ontario, Canada, 2002–2016. *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 71(1), 22–29. <https://doi.org/10.1093/cid/ciz769>
45. Chen, S.-Y., Suaya, J. A., Li, Q., Galindo, C. M., Misurski, D., Burstin, S., & Levin, M. J. (2014). Incidence of herpes zoster in patients with altered immune function. *Infection*, 42(2), 325–334. <https://doi.org/10.1007/s15010-013-0550-8>
46. Mortimer, K. J., Cruz, A. A., Sepúlveda-Pachón, I. T., Jorga, A., Vroling, H., & Williams, C. (2024). Global herpes zoster burden in adults with asthma: A systematic review and meta-analysis. *The European Respiratory Journal*, 64(2), 2400462. <https://doi.org/10.1183/13993003.00462-2024>
47. Liang, B., Wan, Y., Su, X., Pan, X., Zhang, Z., Guo, X., & Li, M. (2025). New findings on risk factors for postherpetic neuralgia from 2014 to 2024: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Pain Research*, 18, 5631–5643. <https://doi.org/10.2147/JPR.S552774>
48. Wang, J., Tao, R., Jiang, Y., Ma, Z., & Xia, L. (2025). Risk factors for postherpetic neuralgia: A meta-analysis based on demographic, clinical features, and treatment characteristics. *Frontiers in Immunology*, 16, 1667364. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2025.1667364>
49. van Oorschot, D., Vroling, H., Bunge, E., Diaz-Decaro, J., Curran, D., & Yawn, B. (2021). A systematic literature review of herpes zoster incidence worldwide. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 17(6), 1714–1732. <https://doi.org/10.1080/21645515.2020.1847582>
50. Marra, F., Chong, M., & Najafzadeh, M. (2016). Increasing incidence associated with herpes zoster infection in British Columbia, Canada. *BMC Infectious Diseases*, 16(1), 589. <https://doi.org/10.1186/s12879-016-1898-z>
51. Friesen, K. J., Alessi-Severini, S., Chateau, D., Falk, J., & Bugden, S. (2016). The changing landscape of antiviral treatment of herpes zoster: A 17-year population-based cohort study. *ClinicoEconomics and Outcomes Research: CEOR*, 8, 207–214. <https://doi.org/10.2147/CEOR.S102243>

52. Tanuseputro, P., Zagorski, B., Chan, K. J., & Kwong, J. C. (2011). Population-based incidence of herpes zoster after introduction of a publicly funded varicella vaccination program. *Vaccine*, 29(47), 8580–8584. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2011.09.024>
53. Boivin, G., Jovey, R., Elliott, C. T., & Patrick, D. M. (2010). Management and prevention of herpes zoster: A Canadian perspective. *The Canadian Journal of Infectious Diseases & Medical Microbiology = Journal Canadien Des Maladies Infectieuses Et De La Microbiologie Medicale*, 21(1), 45–52. <https://doi.org/10.1155/2010/178036>
54. Bennett, G. J., & Watson, C. P. N. (2009). Herpes zoster and postherpetic neuralgia: Past, present and future. *Pain Research & Management : The Journal of the Canadian Pain Society*, 14(4), 275–282. <https://doi.org/10.1155/2009/380384>
55. Friesen, K. J., Chateau, D., Falk, J., Alessi-Severini, S., & Bugden, S. (2017). Cost of shingles: Population based burden of disease analysis of herpes zoster and postherpetic neuralgia. *BMC Infectious Diseases*, 17(1), 69. <https://doi.org/10.1186/s12879-017-2185-3>
56. Martins, D., McCormack, D., Tadrous, M., Gomes, T., Kwong, J. C., Mamdani, M. M., Buchan, S. A., & Antoniou, T. (2020). Impact of a publicly funded herpes zoster immunization program on the burden of disease in Ontario, Canada: A population-based study. *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 72(2), 279–284. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa014>
57. Merck Canada Inc. (2014, July 4). *Product monograph: Zostavax*. https://pdf.hres.ca/dpd_pm/00026587.PDF
58. Merck Canada Inc. (2018, August 14). *Product monograph: Zostavax II*. https://pdf.hres.ca/dpd_pm/00048400.PDF
59. Public Health Agency of Canada. (2025). *Updated recommendations on herpes zoster vaccination for adults who are immunocompromised*. https://publications.gc.ca/collections/collection_2025/aspc-phac/HP40-388-2025-eng.pdf
60. GlaxoSmithKline Inc. (2025, October 31). *Product monograph including patient medication information: Shingrix*. https://pdf.hres.ca/dpd_pm/00082294.PDF
61. Health Canada. (2024, August 14). *Product information: Zostavax II*. Government of Canada. <https://health-products.canada.ca/dpd-bdpp/info?lang=eng&code=86093#fn2-rf>
62. Lal, H., Cunningham, A. L., Godeaux, O., Chlibek, R., Díez-Domingo, J., Hwang, S.-J., Levin, M. J., McElhaney, J. E., Poder, A., Puig-Barberà, J., Vesikari, T., Watanabe, D., Weckx, L., Zahaf, T., Heineman, T. C., & ZOE-50 Study Group. (2015). Efficacy of an adjuvanted herpes zoster subunit vaccine in older adults. *The New England Journal of Medicine*, 372(22), 2087–2096. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1501184>
63. Cunningham, A. L., Lal, H., Kovac, M., Chlibek, R., Hwang, S.-J., Díez-Domingo, J., Godeaux, O., Levin, M. J., McElhaney, J. E., Puig-Barberà, J., Abeele, C. V., Vesikari, T., Watanabe, D., Zahaf, T., Ahonen, A., Athan, E., Barba-Gomez, J. F., Campora, L., Looze, F. de, ... Heineman, T. C. (2016). Efficacy of the herpes zoster subunit vaccine in adults 70 years of age or older. *New England Journal of Medicine*, 375(11), 1019–1032. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1603800>

64. Oostvogels, L., Heineman, T. C., Johnson, R. W., Levin, M. J., McElhaney, J. E., Van den Steen, P., Zahaf, T., Dagnew, A. F., Chlibek, R., Diez-Domingo, J., Gorfinkel, I. S., Hervé, C., Hwang, S.-J., Ikematsu, H., Kalema, G., Lal, H., McNeil, S. A., Mrkvan, T., Pauksens, K., ... Cunningham, A. L. (2019). Medical conditions at enrollment do not impact efficacy and safety of the adjuvanted recombinant zoster vaccine: A pooled post-hoc analysis of two parallel randomized trials. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 15(12), 2865–2872. <https://doi.org/10.1080/21645515.2019.1627818>
65. Mwakingwe-Omari, A., Lecrenier, N., Naficy, A., Curran, D., & Posiuniene, I. (2023). Recombinant zoster vaccine in immunocompetent and immunocompromised adults: A review of clinical studies. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 19(3), 2278362. <https://doi.org/10.1080/21645515.2023.2278362>
66. Willer, D. O., Oostvogels, L., Cunningham, A. L., Gervais, P., Gorfinkel, I., Hyung Kim, J., Talarico, C., Wascotte, V., Zahaf, T., Colindres, R., Schuind, A., Ahonen, A., Andrews, C., Athan, E., Avelino-Silva, T. J., Barba-Gomez, J.-F., Berglund, J., Cuixart, C. B., Caso, C., ... Wilfred, Y. (2019). Efficacy of the adjuvanted recombinant zoster vaccine (RZV) by sex, geographic region, and geographic ancestry/ethnicity: A post-hoc analysis of the ZOE-50 and ZOE-70 randomized trials. *Vaccine*, 37(43), 6262–6267. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.09.028>
67. Strezova, A., Domingo, J. D., Cunningham, A. L., Eto, T., Andrews, C., Arns, C., Choo, E.-J., Hui, D. S. C., Icardi, G., McNeil, S. A., Pöder, A., Kosina, P., Rombo, L., Schwarz, T. F., Tinoco, J. C., Yu, C.-J., Wang, J., Soni, J., Tsang, M., ... Zahaf, T. (2025). Final analysis of the ZOE-LTFU trial to 11 years post-vaccination: Efficacy of the adjuvanted recombinant zoster vaccine against herpes zoster and related complications. *eClinicalMedicine*, 83. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2025.103241>
68. Zeevaert, R., Thiry, N., Maertens de Noordhout, C., & Roberfroid, D. (2023). Efficacy and safety of the recombinant zoster vaccine: A systematic review and meta-analysis. *Vaccine*, 41, 100397. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2023.100397>
69. Public Health Agency of Canada. (2024, October 30). *Basic immunology and vaccinology: Canadian Immunization Guide*. Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-1-key-immunization-information/page-14-basic-immunology-vaccinology.html>
70. Health Canada. (2021, September 15). *Access Consortium: Alignment with ICMRA consensus on immunobridging for authorizing new COVID-19 vaccines*. Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/drugs-health-products/covid19-industry/engaging-international-partners/access-statement-vaccine-evidence/consensus-immunobridging-authorizing-new-covid-19-vaccines.html>
71. Parikh, R., Singer, D., Chmielewski-Yee, E., & Dessart, C. (2023). Effectiveness and safety of recombinant zoster vaccine: A review of real-world evidence. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 19(3), 2263979. <https://doi.org/10.1080/21645515.2023.2263979>
72. Izurieta, H. S., Wu, X., Forshee, R., Lu, Y., Sung, H.-M., Agger, P. E., Chhilarige, Y., Link-Gelles, R., Lufkin, B., Wernecke, M., MacCurdy, T. E., Kelman, J., & Dooling, K. (2021). Recombinant zoster vaccine (Shingrix): Real-world effectiveness in the first 2 years post-licensure. *Clinical Infectious Diseases*, 73(6), 941–948. <https://doi.org/10.1093/cid/ciab125>

73. Khan, N., Wang, L., Trivedi, C., Pernes, T., Patel, M., Xie, D., & Yang, Y.-X. (2022). Efficacy of recombinant zoster vaccine in patients with inflammatory bowel disease. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 20(7), 1570–1578.e1. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2021.07.023>
74. Zerbo, O., Bartlett, J., Fireman, B., Lewis, N., Goddard, K., Dooling, K., Duffy, J., Glanz, J., Naleway, A., Donahue, J. G., & Klein, N. P. (2024). Effectiveness of recombinant zoster vaccine against herpes zoster in a real-world setting. *Annals of Internal Medicine*, 177(2), 189–195. <https://doi.org/10.7326/M23-2023>
75. Xia, Y., Zhang, X., Zhang, L., & Fu, C. (2022). Efficacy, effectiveness, and safety of herpes zoster vaccine in the immunocompetent and immunocompromised subjects: A systematic review and network meta-analysis. *Frontiers in Immunology*, 13, 978203. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.978203>
76. Tseng, H.-F., Sy, L. S., Ackerson, B. K., Rayens, E., Wu, J., Luo, Y., Cheng, Y., Ku, J. H., Vega Daily, L. I., Takhar, H. S., Song, J., Cohen, R. A., Yun, H., Oraichi, D., Seifert, H., & Qian, L. (2025). Effectiveness of the adjuvanted recombinant zoster vaccine in adults ≥ 50 years in the United States. *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, ciaf329. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaf329>
77. Johnson, M. J., Liu, C., Ghosh, D., Lang, N., Levin, M. J., & Weinberg, A. (2022). Cell-mediated immune responses after administration of the live or the recombinant zoster vaccine: 5-year persistence. *The Journal of Infectious Diseases*, 225(8), 1477–1481. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiab580>
78. Morrison, V. A., Johnson, G. R., Schmader, K. E., Levin, M. J., Zhang, J. H., Looney, D. J., Betts, R., Gelb, L., Guatelli, J. C., Harbecke, R., Pachucki, C., Keay, S., Menzies, B., Griffin, M. R., Kauffman, C. A., Marques, A., Toney, J., Boardman, K., Su, S.-C., ... Shingles Prevention Study Group. (2015). Long-term persistence of zoster vaccine efficacy. *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 60(6), 900–909. <https://doi.org/10.1093/cid/ciu918>
79. Eyting, M., Xie, M., Michalik, F., Heß, S., Chung, S., & Geldsetzer, P. (2025). A natural experiment on the effect of herpes zoster vaccination on dementia. *Nature*, 641(8062), 438–446. <https://doi.org/10.1038/s41586-025-08800-x>
80. Xie, M., Eyting, M., Bommer, C., Ahmed, H., & Geldsetzer, P. (2025). The effect of shingles vaccination at different stages of the dementia disease course. *Cell*, 188(25), 7049–7064.e20. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2025.11.007>
81. Rayens, E., Sy, L., Qian, L., Ackerson, B., Tubert, J., Luo, Y., Modha, P., Calderon, R., Chmielewski, Yee, E., Oraichi, D., Yun, H., Koro, C., & Tseng, H. F. (2025). Recombinant zoster vaccine is associated with lower risk of dementia in adults aged ≥ 65 years. *Alzheimer's & Dementia*, 21(Suppl 7), e108095. https://doi.org/10.1002/alz70861_108095
82. dosReis, S., Tran, P., Mohanty, K., Amill-Rosario, A., Johnson, A., Ryan, K., Alsdurf, H., Oraichi, D., Pinto, S. B., & Yun, H. (2025). Recombinant zoster vaccine associated with a reduced risk of dementia onset among US beneficiaries ≥ 65 years of age. *Alzheimer's & Dementia*, 21(S7), e108646. https://doi.org/10.1002/alz70861_108646

83. Davitte, J., Gungabissoon, U., Chao, J., Denaxas, S., Douglas, I. J., Torralbo, A., Ytsma, C., Tomlinson, C., Fitzpatrick, N. K., Gordillo, J. E., Goldfine, A. M., Harrison, P. J., Taquet, M., Scott, R. A., Todd, J. A., & Xu, C. (2025). Associations between herpes zoster vaccination and herpes zoster with dementia risk in APOE-e4 carriers and non-carriers. *Alzheimer's & Dementia*, 21(Suppl 6), e104034. https://doi.org/10.1002/alz70860_104034
84. Taquet, M., Dercon, Q., Todd, J. A., & Harrison, P. J. (2024). The recombinant shingles vaccine is associated with lower risk of dementia. *Nature Medicine*, 30(10), 2777–2781. <https://doi.org/10.1038/s41591-024-03201-5>
85. McGirr, A., Van Oorschot, D., Widenmaier, R., Stokes, M., Ganz, M. L., Jung, H., Varghese, L., & Curran, D. (2019). Public health impact and cost-effectiveness of non-live adjuvanted recombinant zoster vaccine in Canadian adults. *Applied Health Economics and Health Policy*, 17(5), 723–732. <https://doi.org/10.1007/s40258-019-00491-6>
86. George, S., Carrico, J., Hicks, K. A., Loukov, D., Ng, C., Regan, J., & Giannelos, N. (2024). Updated public health impact and cost effectiveness of recombinant zoster vaccine in Canadian adults aged 50 years and older. *PharmacoEconomics Open*, 8(3), 481–492. <https://doi.org/10.1007/s41669-024-00483-w>
87. The Conference Board of Canada. (2025). *Guarding health, driving productivity*. https://www.conferenceboard.ca/wp-content/uploads/2022/10/guarding-health-driving-productivity_2025.pdf
88. George, S., Carrico, J., Hicks, K. A., Loukov, D., Ng, C., & Curran, D. (2025). Cost-effectiveness and public health impact of recombinant zoster vaccine versus no herpes zoster vaccination in selected populations of immunocompromised adults in Canada. *BMC Health Services Research*, 25(1), 604. <https://doi.org/10.1186/s12913-025-12550-x>
89. Public Health Agency of Canada. (2026, January 20). *National Advisory Committee on Immunization (NACI): Membership and representation*. Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/immunization/national-advisory-committee-on-immunization-naci/naci-membership-representation.html>
90. Government of Ontario. (2016, September 15). *Ontario making shingles vaccine free for seniors*. Newsroom. <https://news.ontario.ca/en/release/41815/ontario-making-shingles-vaccine-free-for-seniors>
91. Government of Yukon. (2024, December 2). *Shingles vaccine program expanded*. <https://yukon.ca/en/news/shingles-vaccine-program-expanded>
92. Government of Alberta. (2025). *Alberta immunization program history*. <https://open.alberta.ca/dataset/aip/resource/ad8b789a-5f23-4e52-b634-f10c9bda9a02/download/AIP-Alberta-Vaccine-Program-Changes.pdf>
93. Government of Prince Edward Island. (2022, February 16). *Shingles vaccine program to begin at Island pharmacies*. <https://www.princeedwardisland.ca/en/news/shingles-vaccine-program-to-begin-at-island-pharmacies>
94. Sherwin, C. (2023, May 1). *Should Quebec expand free shingles vaccination to more people?* CTV News. <https://www.ctvnews.ca/montreal/article/should-quebec-expand-free-shingles-vaccination-to-more-people/>
95. Gouvernement du Québec. (2026, February 2). *Vaccination contre le zona*. <https://www.quebec.ca/sante/conseils-et-prevention/vaccination/programme-vaccination-contre-zona>

96. Government of Newfoundland and Labrador. (2025, May 15). *Shingles vaccine expanded for all residents aged 50 and over*. News Releases. <https://www.gov.nl.ca/releases/2025/exec/0515n06/>
97. Government of Saskatchewan. (2025). *Saskatchewan Immunization Manual amendments*. <https://www.ehealthsask.ca/services/Manuals/Documents/SIM%20Amendments%20List%20May%202025.pdf>
98. First Nations Health Authority. (2019, May 29). *First Nations Health Authority now covering the Shingrix® shingles vaccine*. <https://www.fnha.ca/443/about/news-and-events/news/first-nations-health-authority-now-covering-the-shingrix-shingles-vaccine>
99. First Nations Health Authority. (2023, September 1). *Recent changes to coverage of Shingrix® vaccine and FreeStyle® Libre 2 glucose monitor*. <https://www.fnha.ca/benefits/health-benefits-news/recent-changes-to-coverage-of-shingrix-vaccine-and-freestyle-libre-2-glucose-monitor>
100. Indigenous Services Canada. (2021, January 11). *Important information for pharmacy providers in Saskatchewan*. <https://members.skpharmacists.ca/wp-content/uploads/pda/2023/04/New-Product-Shingrix-January-2021.pdf>
101. Indigenous Services Canada. (2025, December 4). *Non-Insured Health Benefits program updates*. Government of Canada. <https://www.sac-isc.gc.ca/eng/1578079214611/1578079236012#s25-03-a-3>
102. Veterans Affairs Canada. (2025, June 3). *Shingrix suspension 50mcg/0.5ml*. <https://www.veterans.gc.ca/en/node/188380>
103. Personal Communication from contact of Correctional Service Canada. (2024).
104. HealthLink BC. (2026, January 8). *Recommended vaccines for adults*. <https://www.healthlinkbc.ca/health-library/immunizations/schedules/recommended-vaccines-adults>
105. Government of Manitoba. (n.d.). *Herpes zoster (shingles)*. Manitoba Health. <https://www.gov.mb.ca/health/publichealth/diseases/shingles.html>
106. Government of New Brunswick. (2026). *Eligibility criteria table for publicly funded vaccines/biologics in New Brunswick*. <https://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/h-s/pdf/en/CDC/HealthProfessionals/eligibility-criteria-table-for-publicly-funded-vaccines-and-biologics-in-nb.pdf?random=1743446340936>
107. Government of Northwest Territories. (2026, January). *Northwest Territories immunization schedule*. <https://www.hss.gov.nt.ca/professionals/sites/professionals/files/resources/nwt-immunization-schedule-health-care-professionals.pdf>
108. Department of Health. (2025, October). *Nunavut recommended childhood immunization schedule*. Government of Nunavut. https://www.gov.nu.ca/sites/default/files/documents/2025-10/Combined_Schedules_Catch_up_Aids_Oct_2025_0.pdf
109. Nova Scotia Health Authority. (2026). *Immunizations*. Nova Scotia Health. <https://www.nshealth.ca/public-health/immunizations>
110. Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Outaouais. (2024, October 21). *Vaccination*. <https://cisss-outaouais.gouv.qc.ca/language/en/accessing-a-service/vaccination/>

111. Nova Scotia Health Authority. (2026). *Public health mobile unit*. Nova Scotia Health. <https://www.nshealth.ca/PHMU>
112. Nova Scotia Health Authority. (2026). *Public health immunization clinics*. Nova Scotia Health. <https://www.nshealth.ca/public-health/immunizations/public-health-immunization-clinics>
113. Saskatchewan Health Authority. (2026). *Specialty immunizations—Pediatric and adult*. <https://www.saskhealthauthority.ca/your-health/conditions-illnesses-services-wellness/all-z/immunizations/specialty-immunizations-pediatric-and-adult>
114. Communicable Disease Control (Primary Care Alberta). (2024, February 1). *Shingles vaccine (Shingrix)*. MyHealth.Alberta.Ca. <https://myhealth.alberta.ca/Topic/Immunization/pages/shingrix-shingles-vaccine.aspx>
115. National Association of Pharmacy Regulatory Authorities. (2021). *Final recommendations for non-live recombinant herpes zoster vaccine and bisacodyl 5mg tablets*. Retrieved February 10, 2022, from <https://napra.ca/news-notice/final-recommendations-non-live-recombinant-herpes-zoster-vaccine-and-bisacodyl-5mg>
116. Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2025, April 3). *Responsabilités professionnelles et légales: Habilitation à administrer des produits immunisants*. <https://msss.gouv.qc.ca/professionnels/vaccination/piq-responsabilites-professionnelles-et-legales/habilitation-a-administrer-des-produits-immunisants/>
117. Gouvernement du Québec. (2025, October 24). *P-10, r. 3.2—Regulation respecting the initiation and modification of medication therapy, the administration of a medication and the prescription of tests by a pharmacist*. Légis Québec. <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/P-10,%20r.%203.2?langCont=en&cible=>
118. National Association of Pharmacy Regulatory Authorities. (n.d.). *Drug scheduling in Canada—General overview*. Retrieved February 10, 2022, from <https://napra.ca/drug-schedulingcanada-general-overview>
119. National Association of Pharmacy Regulatory Authorities. (n.d.). *Outline of the schedules*. Retrieved February 10, 2022, from <https://napra.ca/sites/default/files/documents/Schedules-Outline.pdf>
120. National Association of Pharmacy Regulatory Authorities. (n.d.). *Implementation of the National Drug Schedules*. Retrieved February 10, 2022, from <https://napra.ca/implementation-national-drug-schedules>
121. The Canadian Foundation for Pharmacy. (2019). *Professional service fees and claims data for government-sponsored pharmacist services, by province*. Retrieved February 10, 2022, from https://cfpnet.ca/bank/document_en/140-2019-provincial-services-chart.pdf
122. Gilmour, H. (2024). Factors associated with shingles and pneumococcal vaccination among older Canadians. *Health Reports*, 35(1), 14–24. <https://doi.org/10.25318/82-003-x202400100002-eng>
123. Public Health Agency of Canada. (2022, July 21). *Vaccine uptake in Canadian adults 2021*. Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/immunization-vaccines/vaccination-coverage/highlights-2020-2021-seasonal-influenza-survey/full-report.html>

124. Public Health Agency of Canada. (2022, July 11). *Vaccine uptake in Canadian adults 2019*. Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/2018-2019-influenza-flu-vaccine-coverage-survey-results.html>
125. McGirr, A., Bourgoin, T., Wortzman, M., Millson, B., & McNeil, S. A. (2021). An early look at the second dose completion of the recombinant zoster vaccine in Canadian adults: A retrospective database study. *Vaccine*, 39(25), 3397–3403. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2021.04.053>
126. Neighbourhood Pharmacy Association of Canada, & 19 to Zero. (n.d.). *Routine immunizations in Canada following the COVID-19 pandemic*. https://neighbourhoodpharmacies.ca/sites/default/files/2021-10/Routine%20Immunization%20Final%20Results%20-%20Public%20Slides%20-%202020Oct2021%20vF_0.pdf
127. Government of Prince Edward Island. (2022, November 3). *Free shingles vaccine program now available to Islanders aged 60 and over*. <https://www.princeedwardisland.ca/en/news/free-shingles-vaccine-program-now-available-to-islanders-aged-60-and-over>
128. Government of Prince Edward Island. (2024, September 16). *Free shingles vaccine program expanded to include Islanders 50 and over*. <https://www.princeedwardisland.ca/en/news/free-shingles-vaccine-program-expanded-to-include-islanders-50-and-over>
129. Advanis Inc. (2023). *The Adult National Immunization Coverage Survey (aNICS) 2023: Executive summary*. https://epe.bac-lac.gc.ca/100/200/301/pwgsc-tpsgc/por-ef/public_health_agency_canada/2023/140-22-e/summary/POR140-22-summary.pdf?noreferrer=1
130. Government of Newfoundland and Labrador. (2025, June 2). *Public advisory: Shingles vaccine now available for eligible residents*. News Releases. <https://www.gov.nl.ca/releases/2025/health/0602n07/>
131. Statistics Canada. (2025, December 9). *Focus on geography series, 2021 census of population: Northwest Territories, territory*. Government of Canada. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/as-sa/fogs-spg/page.cfm?lang=E&topic=8&dguid=2021A000261>
132. Statistics Canada. (2025, December 9). *Focus on geography series, 2021 census of population: Yukon, territory*. Government of Canada. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/as-sa/fogs-spg/page.cfm?lang=E&topic=8&dguid=2021A000260>
133. Statistics Canada. (2025, December 9). *Focus on geography series, 2021 census of population: Nunavut, territory*. Government of Canada. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/as-sa/fogs-spg/page.cfm?lang=E&topic=8&dguid=2021A000262>
134. MacDonald, N. E. (2015). Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine, WHO Recommendations Regarding Vaccine Hesitancy*, 33(34), 4161–4164. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.036>
135. Oduwale, E. O., Pienaar, E. D., Mahomed, H., & Wiysonge, C. S. (2019). *Current tools available for investigating vaccine hesitancy: A scoping review protocol*. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-033245>
136. Schmid, P., Rauber, D., Betsch, C., Lidolt, G., & Denker, M.-L. (2017). Barriers of influenza vaccination intention and behavior – A systematic review of influenza vaccine hesitancy, 2005 – 2016. *PLoS ONE*, 12(1), e0170550. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170550>

137. Dubé, E., Laberge, C., Guay, M., Bramadat, P., Roy, R., & Bettinger, J. (2013). Vaccine hesitancy: An overview. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 9(8), 1763–1773. <https://doi.org/10.4161/hv.24657>
138. Caserotti, M., Girardi, P., Rubaltelli, E., Tasso, A., Lotto, L., & Gavaruzzi, T. (2021). Associations of COVID-19 risk perception with vaccine hesitancy over time for Italian residents. *Social Science & Medicine*, 272, 113688. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.113688>
139. Wang, Q., Yang, L., Li, L., Liu, C., Jin, H., & Lin, L. (2023). Willingness to vaccinate against herpes zoster and its associated factors across WHO regions: Global systematic review and meta-analysis. *JMIR Public Health and Surveillance*, 9, e43893. <https://doi.org/10.2196/43893>
140. GSK plc. (2024, February 20). *Canadians aged 50+ significantly underestimate their shingles risks and have misconceptions about severity, transmission and prevention*. <https://ca.gsk.com/en-ca/media/press-releases/canadians-aged-50plus-significantly-underestimate-their-shingles-risks-and-have-misconceptions-about-severity-transmission-and-prevention/>
141. Statistics Canada. (2026). *Sources of income of senior census families by family type and age of older partner, parent or individual* (Table 11-10-0053-01) [Dataset]. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=1110005301>
142. Kassandra Cortes & Leah Smith. (2024, August 16). *Pharmaceutical access and use during the pandemic*. Government of Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/75-006-x/2022001/article/00011-eng.htm>
143. Buchan, S. A., Daneman, N., Wang, J., Wilson, S. E., Garber, G., Wormsbecker, A. E., Antoniou, T., & Deeks, S. L. (2021). Herpes zoster in older adults in Ontario, 2002–2016: Investigating incidence and exploring equity. *PLOS ONE*, 16(2), e0246086. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246086>
144. Canadian Pharmacists Association. (2025). *Injection authority and vaccine administration in pharmacies across Canada*. https://www.pharmacists.ca/cpha-ca/assets/File/cpha-on-the-issues/Scope-of-Practice-Immunization_EN.pdf
145. Jeff Pelletier. (2025, May 28). Nunavut legislature approves law allowing pharmacists to give vaccines. *Nunatsiaq News*. <https://nunatsiaq.com/stories/article/nunavut-legislature-approves-law-allowing-pharmacists-to-give-vaccines/>
146. Manitoba Government. (n.d.). *Frequently asked questions and answers about vaccines*. <https://www.gov.mb.ca/health/publichealth/cdc/div/about.html>
147. OurCare. (2025). *Is Canada's primary care system measuring up? Insights from the 2025 OurCare National Survey*. MAP Centre for Urban Health Solutions. https://online.fliphtml5.com/sgdv/OurCare_SurveyReport_Final-lowres-pgs/
148. Sinha, S., Iciaszczyk, N., Roy, B., & Boivin, W. (2024). Attitudes, beliefs, and self-reported rates of influenza and COVID-19 vaccinations in the Canadian 2023–2024 National Influenza and Respiratory Viruses Survey. *Vaccines*, 12(11), 1230. <https://doi.org/10.3390/vaccines12111230>
149. Environics Research. (2019). *Vaccine acceptability factors for the general public and health care professionals in Canada: Final report*. https://publications.gc.ca/collections/collection_2020/sc-hc/H14-339-2020-eng.pdf

150. George, S., Regan, J., Awan, A., O'Connor, M., Foster, A., Raymond, K., Gorfinkel, I., & McNeil, S. A. (2024). Attitudes, barriers, and facilitators to adherent completion of the recombinant zoster vaccine regimen in Canada: Qualitative interviews with healthcare providers and patients. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 20(1), 2317595. <https://doi.org/10.1080/21645515.2024.2317595>
151. MacDougall, D. M., Halperin, B. A., MacKinnon-Cameron, D., Li, L., McNeil, S. A., Langley, J. M., & Halperin, S. A. (2015). The challenge of vaccinating adults: Attitudes and beliefs of the Canadian public and healthcare providers. *BMJ Open*, 5(9), e009062. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-009062>
152. Deal, A., Crawshaw, A., Salloum, M., Hayward, S., Knights, F., Goldsmith, L., Carter, J., Rustage, K., Mounier-Jack, S., & Hargreaves, S. (2022). Strategies to increase catch-up vaccination among migrants: A qualitative study and rapid review. *European Journal of Public Health*, 32(Supplement_3), ckac131.116. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckac131.116>
153. Wilson, L., Rubens-Augustson, T., Murphy, M., Jardine, C., Crowcroft, N., Hui, C., & Wilson, K. (2018). Barriers to immunization among newcomers: A systematic review. *Vaccine*, 36(8), 1055–1062. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.01.025>
154. Trottier, M.-E. (with Dubé, É.). (2023). *Enquête québécoise sur la vaccination contre la grippe saisonnière, le pneumocoque, le zona et la COVID-19 et sur les déterminants de la vaccination: 2022*. Institut national de santé publique du Québec. <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/2024-03/3463-vaccination-grippe-pneumocoque-zona-covid-determinants-2022.pdf>
155. Gatwood, J., Brookhart, A., Kinney, O., Hagemann, T., Chiu, C.-Y., Ramachandran, S., & Hohmeier, K. C. (2022). Clinical nudge impact on herpes zoster vaccine series completion in pharmacies. *American Journal of Preventive Medicine*, 63(4), 582–591. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2022.04.018>
156. Sheth, H., Moreland, L., Peterson, H., & Aggarwal, R. (2017). Improvement in herpes zoster vaccination in patients with rheumatoid arthritis: A quality improvement project. *The Journal of Rheumatology*, 44(1), 11–17. <https://doi.org/10.3899/jrheum.160179>
157. Hess, R. (2013). Impact of automated telephone messaging on zoster vaccination rates in community pharmacies. *Journal of the American Pharmacists Association: JAPhA*, 53(2), 182–187. <https://doi.org/10.1331/JAPhA.2013.12222>
158. Tyler, R., Kile, S., Strain, O., Kennedy, C. A., & Foster, K. T. (2021). Impact of pharmacist intervention on completion of recombinant zoster vaccine series in a community pharmacy. *Journal of the American Pharmacists Association: JAPhA*, 61(4S), S12–S16. <https://doi.org/10.1016/j.japh.2020.09.010>
159. Rowley, F., Cottrell, S., Howard, C., Meredith, N., Song, J., Barrasa, A., & Johnson, C. (2024). Use of invitations and reminders are associated with higher levels of herpes zoster (shingles) vaccination uptake. A cross-sectional survey of general practices in Wales, and ecological analysis of uptake data, 2022. *Vaccine*, 42(7), 1682–1689. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2024.02.034>
160. Gatwood, J., Brookhart, A., Kinney, O., Hagemann, T., Chiu, C.-Y., Ramachandran, S., Gravlee, E., & Hohmeier, K. (2023). Impact of patient and provider nudges on addressing herpes zoster vaccine series completion. *Vaccine*, 41(3), 778–786. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2022.12.016>

161. Chaudhry, R., Schietel, S. M., North, F., Dejesus, R., Kesman, R. L., & Stroebel, R. J. (2013). Improving rates of herpes zoster vaccination with a clinical decision support system in a primary care practice. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 19(2), 263–266. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2011.01814.x>
162. Buchan, S. A., Rosella, L. C., Finkelstein, M., Juurlink, D., Isenor, J., Marra, F., Patel, A., Russell, M. L., Quach, S., Waite, N., Kwong, J. C., & Public Health Agency of Canada/ Canadian Institutes of Health Research Influenza Research Network (PCIRN) Program Delivery and Evaluation Group. (2017). Impact of pharmacist administration of influenza vaccines on uptake in Canada. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal = Journal de l'Association Médicale Canadienne*, 189(4), E146–E152. <https://doi.org/10.1503/cmaj.151027>
163. The Neighbourhood Pharmacy Association of Canada. (2024). *Enabling the community health hub of tomorrow*. https://neighbourhoodpharmacies.ca/sites/default/files/2024-02/2023%20Neighbourhood%20Pharmacies%20Impact%20Report%20F_o.pdf
164. Public Health Agency of Canada. (2025, February 3). *Seasonal influenza vaccination coverage in Canada, 2023–2024*. Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/immunization-vaccines/vaccination-coverage/seasonal-influenza-survey-results-2023-2024/full-report.html>
165. Tinessia, A., Clark, K., Randell, M., Leask, J., & King, C. (2024). Strategies to address COVID–19 vaccine hesitancy in First Nations peoples: A systematic review. *Global Health Action*, 17(1), 2384497. <https://doi.org/10.1080/16549716.2024.2384497>
166. Martell, R., Reade, M., Boesch, L., Kaur, D. P., Kumar, S., McArthur, M., & Maar, M. A. (2025). The role of narratives in promoting vaccine confidence among Indigenous peoples in Canada, the United States, Australia, and New Zealand: A scoping review. *International Journal for Equity in Health*, 24, 63. <https://doi.org/10.1186/s12939-025-02424-3>
167. Bhanu, C., Gopal, D. P., Walters, K., & Chaudhry, U. A. R. (2021). Vaccination uptake amongst older adults from minority ethnic backgrounds: A systematic review. *PLOS Medicine*, 18(11), e1003826. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003826>
168. Ekezie, W., Connor, A., Gibson, E., Khunti, K., & Kamal, A. (2023). A systematic review of behaviour change techniques within interventions to increase vaccine uptake among ethnic minority populations. *Vaccines*, 11(7), 1259. <https://doi.org/10.3390/vaccines11071259>
169. Yong, A. G., Lemyre, L., Farrell, S. J., & Young, M. Y. (2016). Acculturation in preventive health for immigrants: A systematic review on influenza vaccination programs in a socio-ecological framework. *Canadian Psychology / Psychologie Canadienne*, 57(4), 340–355. <https://doi.org/10.1037/cap0000075>
170. Public Health Agency of Canada. (2016, September 1). *Immunization records: Canadian Immunization Guide*. Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-1-key-immunization-information/page-12-immunization-records.html>

171. Wilson, S. E., Quach, S., MacDonald, S. E., Naus, M., Deeks, S. L., Crowcroft, N. S., Mahmud, S. M., Tran, D., Kwong, J. C., Tu, K., Johnson, C., & Desai, S. (2016). Immunization information systems in Canada: Attributes, functionality, strengths and challenges. A Canadian Immunization Research Network study. *Canadian Journal of Public Health = Revue Canadienne de Santé Publique*, 107(6), e575. <https://doi.org/10.17269/CJPH.107.5679>
172. Public Health Agency of Canada. (2022, August 16). *Vaccination coverage goals and vaccine preventable disease reduction targets by 2025*. Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/immunization-vaccine-priorities/national-immunization-strategy/vaccination-coverage-goals-vaccine-preventable-diseases-reduction-targets-2025.html>
173. Philip, R. K., Attwell, K., Breuer, T., Di Pasquale, A., & Lopalco, P. L. (2018). Life-course immunization as a gateway to health. *Expert Review of Vaccines*, 17(10), 851–864. <https://doi.org/10.1080/14760584.2018.1527690>
174. Public Health Agency of Canada. (2026, January 30). *Recommended immunization schedules: Canadian Immunization Guide*. Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-1-key-immunization-information/page-13-recommended-immunization-schedules.html>
175. Public Health Agency of Canada. (2026, January 23). *Provincial and territorial routine vaccination programs for healthy, previously immunized adults*. Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/immunization-vaccines/routine-vaccination-healthy-previously-immunized-adult.html>
176. Public Health Agency of Canada. (2021). *Public health surveillance systems, programs and networks*. Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/surveillance.html>
177. World Health Organization. (2013). *Global vaccine action plan 2011–2020*. <https://www.who.int/publications/i/item/global-vaccine-action-plan-2011-2020>
178. World Health Organization. (2020). *Immunization Agenda 2030: A global strategy to leave no one behind*. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/immunization/strategy/ia2030/ia2030-draft-4-wha-b8850379-1fce-4847-bfd1-5d2c9d9e32f8.pdf?sfvrsn=5389656e_69&download=true
179. Taylor Morris, Jody Tate, Suzanne Wait, & Jonathon Scrutton. (2019). *Implementing a life-course approach to immunization*. <https://www.ifpma.org/publications/implementing-a-life-course-approach-to-immunization/>

RESTEZ EN CONTACT

Pour en savoir plus sur l'INV, consultez notre site web à l'adresse suivante :

www.NIAgeing.ca et suivez-nous sur [X](#), [LinkedIn](#), [Facebook](#), et [BlueSky](#).