

# Le problème méconnu des infections au zona chez les Canadiens âgés et comment y répondre!



# National Institute on Ageing

## Citations suggérées :

National Institute on Ageing. (2022). Le problème méconnu des infections au zona chez les Canadiens âgés et comment y répondre! Toronto, Ont. : National Institute on Ageing, Université Ryerson.

ISBN: 978-1-77417-039-7

© National Institute on Ageing, Université Ryerson, Toronto

*Exclusion de responsabilité : Le NIA a mis au point ce document afin de fournir un résumé des informations générales sur le fardeau du zona et l'intérêt d'un vaccin contre cette maladie, ainsi que des recommandations fondées sur des données probantes pour promouvoir l'utilisation des vaccins. Le NIA s'appuie sur les données actuelles dans son travail. Ce document peut être reproduit sans autorisation à des fins non commerciales, à condition que le NIA en soit avisé.*

## Adresse postale :

National Institute on Ageing  
Ted Rogers School of Management  
350, rue Victoria  
Toronto, Ontario  
M5B 2K3  
Canada

## À propos du National Institute on Ageing

Le National Institute on Ageing (NIA) est un centre de recherche et de politiques basé à l'Université Ryerson, à Toronto. Le NIA se consacre à l'amélioration du vieillissement tout au long de la vie. Il est unique dans sa mission consistant à examiner les questions du vieillissement à partir d'un large éventail de perspectives importantes, y compris celles du bien-être financier, physique, psychologique et social.

Le NIA s'efforce en outre de mener des recherches transdisciplinaires pour mieux comprendre ces questions et ainsi produire des renseignements exploitables fondés sur des données probantes pouvant contribuer de façon significative à concevoir des politiques, des pratiques et des produits innovants qui seront nécessaires pour répondre aux multiples défis et possibilités présentés par le vieillissement du Canada. Le NIA s'engage à diriger à l'échelle nationale la promotion d'une approche collaborative qui cherche également à fonder en permanence des partenariats municipaux, provinciaux, fédéraux et mondiaux avec d'autres centres académiques et organisations liées à l'âge.

Le NIA sert en outre de foyer universitaire pour la Stratégie nationale sur les aînés (NSS), un document de politique évolutif fondé sur des données probantes, coécrit par un groupe de chercheurs, d'experts en politiques et d'organisations d'intervenants de premier plan à travers le Canada et publié pour la première fois en octobre 2015. La NSS présente quatre piliers qui guident le travail du NIA pour faire progresser les connaissances et éclairer les politiques à travers une recherche fondée sur des données probantes autour du vieillissement au Canada et qui comprennent : citoyens indépendants, productifs et engagés; vie saine et active; soins plus près du domicile; et soutien aux aidants.

## Auteurs et examinateurs

**Arushan Arulnamby, maîtrise en santé publique**

Assistant de recherche, National Institute on Ageing,  
Université Ryerson

**Julie Dunning, maîtrise en santé publique**

Conseillère en chef des politiques,  
National Institute on Ageing, Université Ryerson

**Samir K. Sinha, MD, DPhil, FRCPC, AGSF**

Directeur de la recherche sur les politiques de santé,  
National Institute on Ageing, Université Ryerson;  
directeur de la gériatrie, système de santé Sinai et  
University Health Network; professeur agrégé en  
médecine, médecine familiale et communautaire,  
politiques de santé, gestion et évaluation,  
Université de Toronto

Nous remercions nos collaborateurs qui ont  
fourni de nombreux conseils sur ce contenu et les  
recommandations finales. Toute opinion ou erreur  
figurant dans ce rapport sont le seul fait du NIA :

**Jane Barratt, PhD**

Secrétaire général, International Federation on Ageing

**Margaret L. Russell, MD, PhD, FRCPC**

Professeure associée pour les sciences de santé  
communautaires, faculté de médecine Cumming,  
Université de Calgary

**Chantal Sauvageau, MD, MSc, FRCPC**

Spécialiste en santé publique et conseillère en  
médecine, Institut national de la santé publique du  
Québec; professeure associée de médecine, Université  
de Laval

## Sigles, acronymes et abréviations

Advisory Committee on Immunization Practices (Comité consultatif sur les pratiques d'immunisation, ACIP)

Agence de la santé publique du Canada (ASPC)

Annexes nationales des médicaments (ANM)

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

Autorité sanitaire des Premières nations (FNHA)

Bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO)

Centres pour le contrôle et la prévention des maladies (CDC)

Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI)

Efficacité du vaccin (EV)

Enquête canadienne sur la santé des aînés (ECSA)

États-Unis (USA)

Herpes zoster (HZ)

Herpes zoster ophthalmicus (HZO)

Joint Committee on Vaccination and Immunization (Comité conjoint sur la vaccination et l'immunisation, JCVI)

Maladie à coronavirus 2019 (COVID-19)

Maladie inflammatoire chronique de l'intestin (MICI)

Névralgie post-herpétique (NPH)

Organisation mondiale de la santé (OMS)

Vaccin recombinant à sous-unités (RZV)

Vaccin vivant atténué (LZV)

Virus de l'immunodéficience humaine (VIH)

Virus varicelle-zona (VVZ)

# Table des matières

<b>Résumé directif</b>	<b>07</b>
<b>Contexte et situation</b>	<b>09</b>
<b>Populations vulnérables présentant un plus grand risque de développer un zona</b>	<b>11</b>
<b>Le fardeau du zona au Canada</b>	<b>16</b>
<b>Comprendre les vaccins contre le zona</b>	<b>18</b>
<b>Qui devrait se faire vacciner contre le zona?</b>	<b>22</b>
<b>Administration des vaccins</b>	<b>23</b>
<b>Résultats de la vaccination au Canada</b>	<b>26</b>
<b>Exemples internationaux de couverture et d'administration vaccinales</b>	<b>29</b>
<b>Indécision vaccinale</b>	<b>33</b>
<b>Une comparaison internationale des obstacles à la vaccination contre le zona</b>	<b>34</b>
<b>Recommandations fondées sur des données probantes</b>	<b>38</b>
<b>Conclusions</b>	<b>43</b>
<b>Références</b>	<b>44</b>

## Résumé directif

Sauf contraindication, le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) préconise que le vaccin recombinant contre le zona soit proposé à tous les adultes de 50 ans et plus afin d'assurer une protection contre la maladie (Agence de la santé publique du Canada [ASPC], 2018).

**En dépit de cette recommandation de couverture universelle, seuls 27 % des Canadiens de 50 ans et plus ont rapporté avoir été vaccinés contre le zona, ce taux variant considérablement entre les provinces et les territoires (ASPC, 2021c; Statistique Canada, 2021b).**

Le zona (herpes zoster) est une infection qui présente habituellement une éruption douloureuse (Sampathkumar et coll., 2009). Elle est provoquée par la réactivation du virus varicella zoster, qui est également responsable des infections à la varicelle (ASPC 2013, ASPC 2018). La complication la plus courante d'une infection au zona est la névralgie post-herpétique (NPH), une affection douloureuse qui reste active plus de 90 jours après l'apparition de l'éruption (ASPC, 2018; ASPC, 2022). Malheureusement, il n'existe pas de traitement contre le zona. Les options de traitement actuelles visent principalement à soulager la douleur et d'autres symptômes (National Institute on Ageing, 2021).

Les infections au zona surviennent souvent lorsque le système immunitaire d'un individu est affaibli, ce qui rend les personnes âgées et celles qui sont

immunodéprimées ou souffrent de maladies chroniques plus vulnérables au risque d'infection et de complications (Kawai et Yawn, 2017; ASPC, 2018). Les études canadiennes ont déterminé que les personnes âgées présentent de plus hauts taux d'infection ainsi que de complications (NPH), d'hospitalisation et de décès liés au zona (Letellier et coll., 2018; Marra et coll., 2016a; ASPC, 2018).

Même si le zona n'est pas une maladie à déclaration obligatoire au Canada et qu'il n'existe pas de programme de surveillance national, il a récemment été estimé que 90 000 nouveaux cas surviennent chaque année chez les adultes de 50 ans et plus (Drolet et coll., 2019). Cela coûte entre 67 et 82 millions de dollars par an aux systèmes de santé canadiens, en grande partie en raison de la prévalence du zona chez les personnes âgées et des complications associées telles que la NPH (Bennett et Watson, 2009; Boivin et coll., 2010; Brisson et coll., 2008).

Le paysage vaccinal canadien est fragmenté. Alors que l'Ontario, le Yukon et l'Île-du-Prince-Édouard fournissent gratuitement le vaccin pour différentes tranches d'âges de personnes âgées, l'Alberta est la seule juridiction à bénéficier d'un programme à financement public (receveurs d'une greffe d'organe solide de 18 ans et plus) (gouvernement de l'Alberta, 2022a; gouvernement du Yukon, 2021; ministère de la Santé, s.d.; ASPC, 2018). Partout ailleurs, les résidents doivent payer entre 200 et 300 \$ de leur poche pour se faire vacciner (HealthLinkBC, 2019; ASPC, 2019b). Il existe également des différences importantes entre les provinces et les territoires canadiens concernant les personnes habilitées à administrer les vaccins et les lieux où ils peuvent être achetés.

En raison de la prévalence du zona chez les personnes âgées, du coût de la gestion de la maladie pour les systèmes de santé et de la mosaïque de couvertures vaccinales entre les provinces et territoires, il reste beaucoup à faire pour améliorer la prévention de la maladie au Canada.

Le NIA a mis au point huit recommandations et pratiques fondées sur des données probantes qui peuvent être utilisées par les autorités et les organismes de santé pour promouvoir les efforts de vaccination et améliorer la prévention générale du zona au Canada.

- 1. Promouvoir un programme de vaccination sur toute la vie qui inclut les personnes âgées**
- 2. Améliorer la surveillance des cas de zona à travers tout le Canada et de ses conséquences sur les systèmes de santé canadiens**
- 3. Améliorer le signalement et le suivi des taux de vaccination contre le Zona**
- 4. Fournir la vaccination contre le zona gratuitement à tous les Canadiens admissibles âgés de 50 ans et plus**
- 5. Adopter la déclaration actuelle du CCNI sur la vaccination contre le zona**
- 6. Dispenser éducation et soutien cliniques aux pharmaciens, prestataires de soins principaux et autres fournisseurs de soins de santé pour leur permettre d'administrer les vaccins**
- 7. Préconiser l'administration du vaccin contre le zona en association avec d'autres vaccins, dans la mesure du possible, dont les vaccins contre la grippe et la COVID-19, afin d'améliorer la couverture et la conformité**
- 8. Harmoniser l'administration des vaccins à travers l'ensemble des provinces et des territoires canadiens**



# Contexte et situation

## Qu'est-ce que le zona?

Le zona, aussi connu sous le nom d'herpes zoster, est une infection qui présente habituellement une éruption douloureuse provoquée par le virus varicelle-zona (VVZ) (Sampathkumar et coll., 2009). Ce virus est également responsable des infections à la varicelle, qui surviennent généralement durant l'enfance (Organisation mondiale de la santé [OMS], 2014). Le zona se manifeste le plus souvent sur la poitrine, puis sur le visage (Sampathkumar et coll., 2009). La majorité des personnes ne connaîtront qu'un cas de zona durant leur vie, mais l'infection peut apparaître plusieurs fois chez un même individu, en particulier chez ceux susceptibles d'être immunodéprimés (National Centre for Immunisation Research and Surveillance [NCIRD], 2019d; Russell et coll., 2014).

## Comment contracte-t-on le zona?

Les cas de zona sont dus à la réactivation du virus VVZ dormant d'une infection antérieure à la varicelle (ASPC 2013; ASPC 2018). Les cas de zona surviennent couramment après un affaiblissement du système immunitaire, le plus souvent dû au processus normal de vieillissement de l'immunosénescence; il s'agit de la disparition ou de l'affaiblissement naturel du système immunitaire avec l'âge (ASPC, 2018). Les personnes atteintes de zona ne peuvent transmettre le virus VVZ qu'à des individus qui n'ont jamais contracté d'infection à la varicelle ou été vaccinés contre cette maladie (NCIRD, 2019a). Le virus VVZ se transmet lors de la phase où l'éruption associée au zona forme des cloques et en grande partie par contact direct (NCIRD, 2019a; ASPC, 2020).

## Quels sont les symptômes du zona?

Dans les premières phases de l'infection au zona, les sujets ressentent généralement des démangeaisons, des picotements ou des douleurs avant que l'éruption ne devienne visible (NCIRD, 2019c). L'éruption apparaît ensuite avec des cloques, généralement sous la forme d'une bande sur une partie du corps, suivant le chemin d'un nerf sous-jacent (ASPC, 2013). Des éruptions peuvent également apparaître sur la tête, ce qu'on nomme « herpes zoster ophthalmicus » (HZO) (Davis et Sheppard, 2019). Contrairement à la varicelle, où les cloques peuvent apparaître à différents stades, les lésions dues au zona surviennent normalement toutes durant la même phase, puisqu'elles sont situées autour des mêmes nerfs (Davis et Sheppard, 2019). Les cloques sèchent et forment des croûtes au bout de sept à dix jours et l'éruption disparaît complètement au bout de quelques semaines, mais laisse parfois des cicatrices (ASPC, 2013; NCIRD, 2019e). Il convient de noter que les éruptions peuvent parfois se généraliser à tout le corps ou qu'il peut ne pas y en avoir du tout, une affection nommée « zoster sine herpette » (NCIRD, 2019c; Schutzer-Weissmann et Farquhar-Smith, 2017). Les autres symptômes infectieux peuvent comprendre des frissons, des maux d'estomac, des malaises, des maux de tête et de la fièvre (NCIRD, 2019c; Wollina, 2017).

## Quelles sont les complications du zona?

Au-delà de la gêne due aux symptômes, l'infection peut provoquer trois principales complications, la plus fréquente étant la « névralgie post-herpétique » (NPH) (ASPC, 2018). C'est une affection douloureuse qui touche les fibres nerveuses et la peau et peut perdurer pendant plus de 90 jours après l'apparition de l'éruption (ASPC, 2022). Tous les sujets ne ressentent pas le même niveau de douleur. Certains éprouvent une gêne,

alors que d'autres peuvent ressentir une douleur intermittente ou suggérée (Schutzer-Weissmann et Farquhar-Smith, 2017). La douleur due à la NPH peut aussi être si aiguë qu'elle perturbe de manière significative la qualité de vie et les activités quotidiennes (ASPC, 2018; NCIRD, 2019a). Les populations présentant un plus grand risque de contracter la NPH comprennent celles atteintes d'affections chroniques ou d'immunodépression et les personnes âgées (ASPC, 2022).

Lorsqu'un cas de zona se manifeste sur le visage d'un sujet, et en particulier autour de l'œil, ce que l'on nomme « herpes zoster ophthalmicus » (HZO), il peut entraîner des cicatrices, des douleurs chroniques et une perte de vision (ASPC, 2013; ASPC, 2018). Des études ont observé que le HZO et le zona sont fortement associés à un risque d'événement cérébrovasculaire (p. ex., AVC), le zona était en outre grandement lié à des événements cardiaques (p. ex., maladie coronarienne) (Erskine et coll., 2017). Les autres complications peuvent comprendre : des infections du système nerveux central (infections du cerveau ou de la moelle épinière), des maladies neuromusculaires (p. ex. pneumonie, hépatite), des paralysies nerveuses (absence de fonction nerveuse) et des surinfections bactériennes (infections secondaires résistantes) (Erskine et coll., 2017; NCIRD, 2020a; ASPC, 2022). Heureusement, le risque de décès dû au zona est relativement faible (ASPC, 2018).

## Quels sont les traitements contre le zona?

Il n'existe actuellement pas de traitement contre le zona. Les options de traitement actuelles visent à gérer la douleur et les symptômes associés aux infections (National Institute on Ageing, 2021). L'infection est souvent traitée à domicile au moyen de divers médicaments et produits en vente libre (p. ex., lotions pour réduire les démangeaisons) (National Institute on Ageing, 2021; NHS 24, 2021). Les médicaments antiviraux (p. ex., famciclovir, valaciclovir, acyclovir) sont habituellement prescrits pour réduire la durée et la gravité des symptômes ainsi que certaines complications (NCIRD, 2019e; Opstelten et coll., 2008). Ce traitement devrait être lancé dès que possible (moins de 72 heures après l'apparition de l'éruption) pour garantir une efficacité maximale (NCIRD, 2019e; OMS, 2014). Pour les sujets souffrant de graves complications ou d'immunodépression, une thérapie antivirale par intraveineuse est recommandée (OMS, 2014). De nombreux médicaments sont utilisés pour gérer la douleur et les inflammations à l'aide d'agents tels que les corticostéroïdes, les opioïdes et les AINS (p. ex., ibuprofène) souvent utilisés pour traiter les douleurs aiguës (NHS 24, 2021; ASPC, 2013; OMS, 2014).

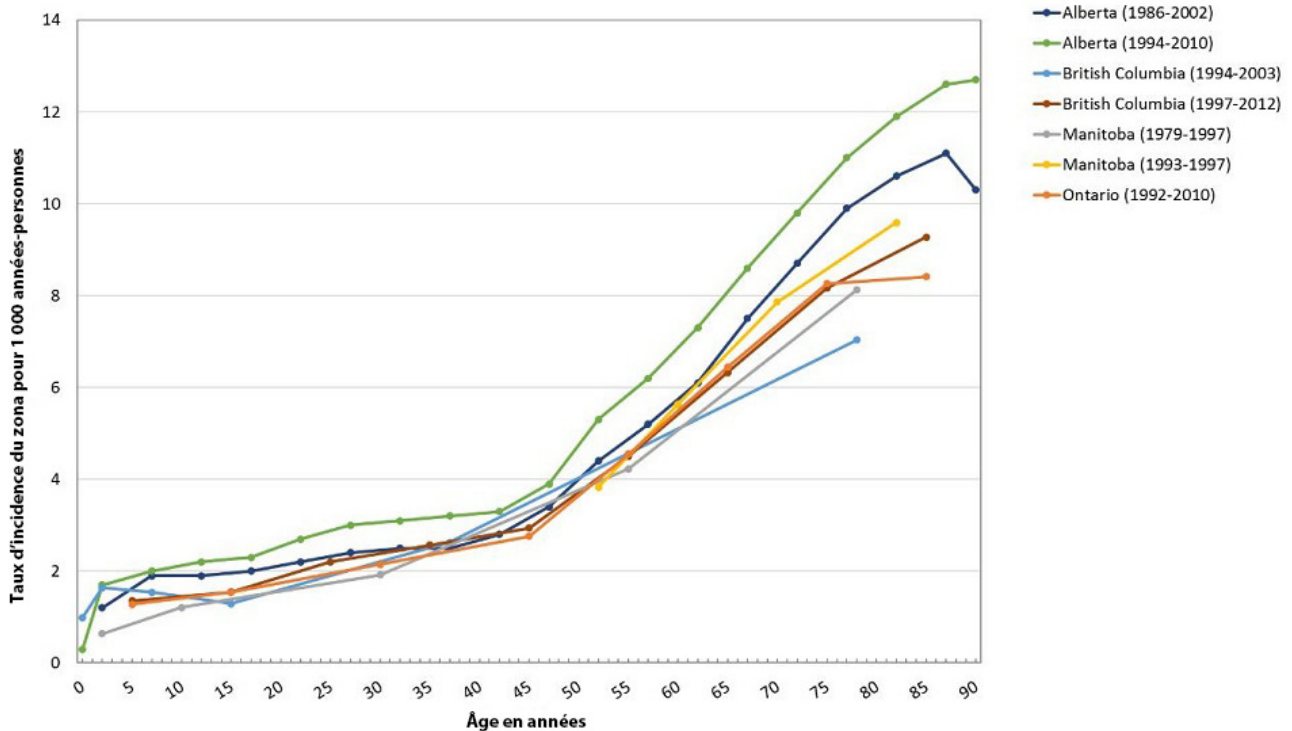
# Populations vulnérables présentant un plus grand risque de développer un zona

## Personnes âgées

Comme il a été observé précédemment, l'âge est un facteur de risque pour le zona, car le système immunitaire tend à s'affaiblir naturellement avec le vieillissement, un processus appelé « immunosénescence » (ASPC, 2022). Ce processus réduit l'immunité spécifique du corps contre le VVZ et augmente le risque de développer une infection au zona (Brosio et coll., 2018; NCIRD, 2020a). Ceci est

manifeste quand on sait que plus de deux tiers des cas de zona surviennent chez les adultes de 50 ans et plus (ASPC, 2022). L'incidence des zozons augmente également avec l'âge, des études canadiennes observant quatre à six cas pour 1 000 personnes par an pour les adultes de 50 ans et plus et huit à treize cas pour 1 000 personnes par an pour les adultes de 80 ans et plus (ASPC, 2018) (figure 1).

**Figure 1 : Taux d'incidence du zona spécifique à l'âge par 1 000 années-personnes rapporté dans les études publiées par les provinces et territoires du Canada.**



Tiré de « Recommandations à jour sur l'utilisation des vaccins contre le zona » de l'Agence de la santé publique du Canada, 2018. Ministère de la Santé, tous droits réservés, 2018. Reproduit sur autorisation.

*Veillez noter : lorsque les taux étaient rapportés pour une tranche d'âges, l'âge a été ramené à l'âge médian pour cette catégorie d'âges. Pour les catégories d'âges qui comprenaient une tranche d'âges non discrète (c.-à-d. des âges supérieurs ou inférieurs à un âge désigné), il a été supposé que les âges minimaux et maximaux de la catégorie étaient 0 et 90 ans, respectivement.*

Les taux d'hospitalisation associés au zona au Canada sont les plus élevés chez les personnes de 65 ans et plus (ASPC, 2018). Au regard de ces complications, il existe un lien probant entre l'âge et le développement d'une NPH (NCIRD, 2019c).

**À chaque décennie qui passe, le risque qu'une personne contracte une névralgie post-herpétique (NPH) est multiplié par 1,22 à 3,11 (Forbes et coll., 2016).**

Des données provinciales établissent que les taux de mortalité sont nettement plus élevés chez les personnes de 65 ans et plus par rapport à l'ensemble de la population (Letellier et coll., 2018) (tableau 1).

### Tableau 1 : Taux de mortalité associés au zona à travers les études provinciales

	Tous les âges	Adultes de 65 ans et plus
Taux de mortalité (pour 1 000 000 d'années de vie d'une personne)	0,7-1,2	5,5-8,6

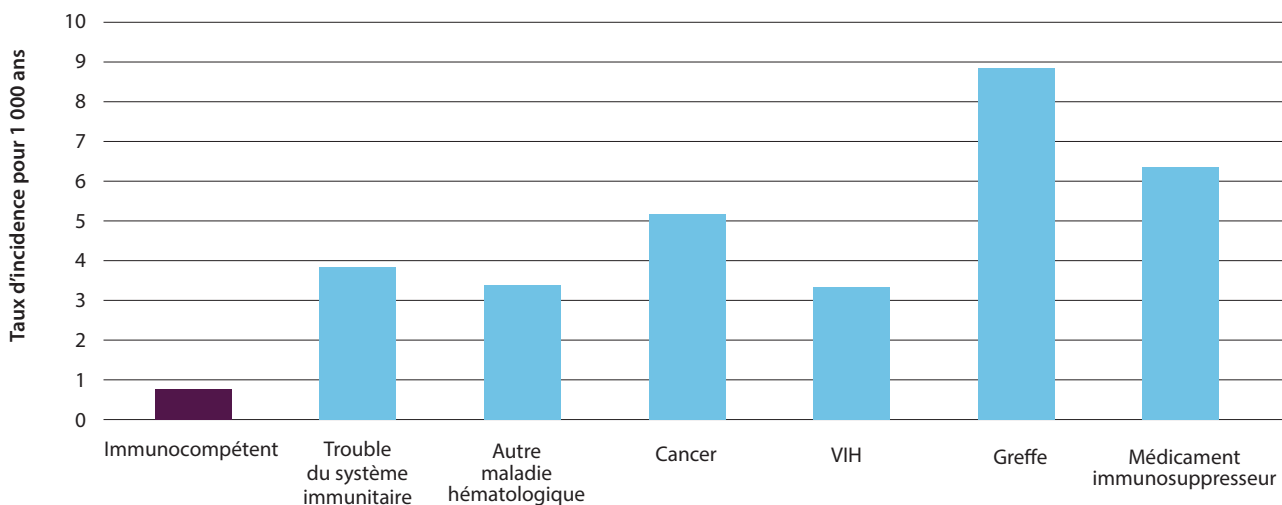
Données issues de Edgar et coll. (2007), et Letellier et coll. (2018).

## Individus immunodéprimés

Comme il a été observé précédemment, le déclin de l'immunité spécifique du corps contre le VVZ est souvent associé au risque de développer un cas de zona (NCIRD, 2020a). Cela rend les populations immunodéprimées, que ce soit en raison d'une affection médicale ou d'un traitement, plus vulnérables au zona (NCIRD, 2019d). Les exemples de cas qui augmentent le risque comprennent les maladies auto-immunes (telles que la polyarthrite rhumatoïde et le lupus érythémateux disséminé), le cancer, le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), ainsi qu'une greffe de moelle osseuse ou d'organe solide (Kawai et Yawn, 2017; NCIRD, 2020a). Les exemples de médicaments immunosuppresseurs comprennent les produits biologiques, les stéroïdes ou les médicaments liés aux greffes (Marra et coll., 2016b; NCIRD, 2020a).

Une étude systématique récente a observé que le risque d'infection au zona variait grandement entre les adultes en fonction de leur état d'immunodépression sous-jacent. Elle a par exemple montré que les greffés étaient plus vulnérables que les patients atteints du VIH (McKay et coll., 2019) (figure 2). Toutes les personnes immunodéprimées présentent un risque d'éruptions plus longues, de complications plus nombreuses et de symptômes qui s'étendent à tout le corps (NCIRD, 2020a; ASPC, 2022). Ceci a été mis en évidence par de nombreuses études qui observent un risque accru de complications dues à la NPH, telles qu'une douleur à long terme persistante, chez les personnes immunodéprimées (Chen et coll., 2014; Forbes et coll., 2016). Les taux sont en outre plus élevés chez les sujets présentant des affections qui altèrent l'immunité (Chen et coll., 2014).

**Figure 2 : Taux d'incidence annuelle du zona (dans les hôpitaux) des patients adultes (18 ans et plus) par affection immunodéprimante en Ontario au Canada**



Données issues de Buchan et coll. (2020).

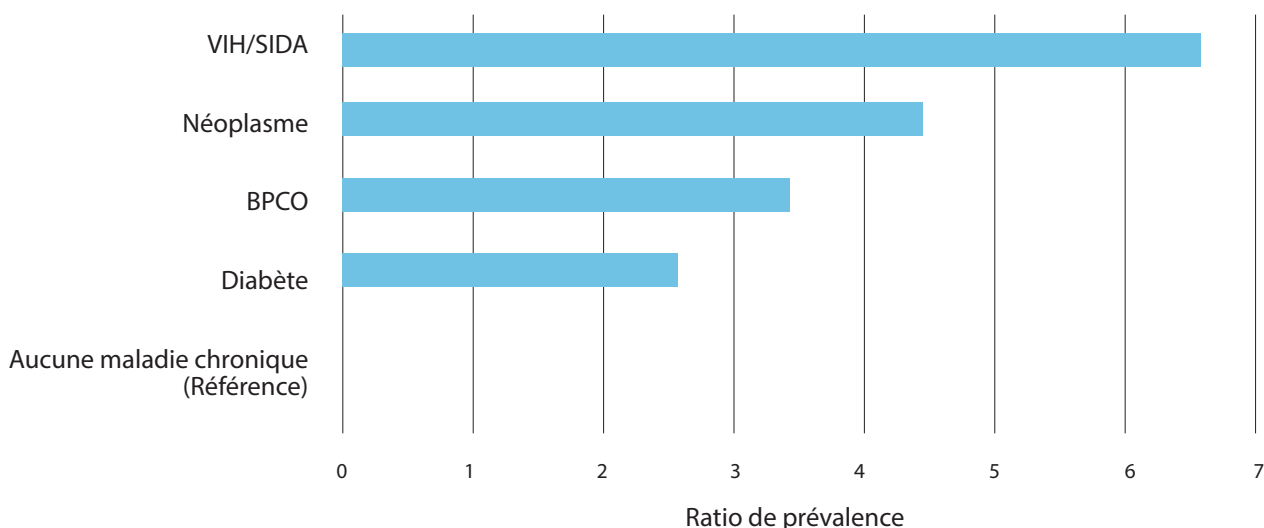
## Vivre avec des affections chroniques

De nombreuses affections chroniques ont été associées à une plus grande incidence des infections au zona, dont l'asthme, la maladie inflammatoire chronique de l'intestin (MICI) et la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) (Kawai et Yawn, 2017) (figure 3).

Le lien le plus manifeste a été observé avec l'influence du diabète sur la vulnérabilité d'une personne au zona et son expérience de l'infection

(Kawai et Yawn, 2017; ASPC, 2022; Saadatian-Elahi et coll., 2020). Par exemple, il a été établi que le diabète était associé à un risque de zona 1,3 fois supérieur (Kawai et Yawn, 2017), potentiellement en raison d'une plus faible immunité contre le VVZ, en comparaison des autres participants (Okamoto et coll., 2009). Les personnes diabétiques présentent par ailleurs un risque accru de développer des complications liées à la NPH (Forbes et coll., 2016). Toutefois, les affections chroniques semblent généralement plus accroître le risque de développer un zona chez les populations plus jeunes que chez les plus âgées (Russell et coll., 2014).

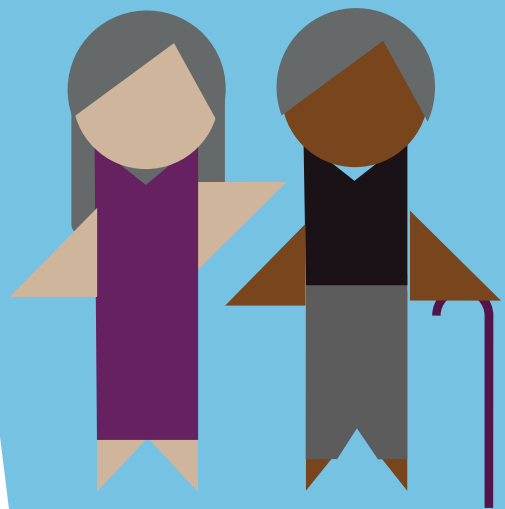
**Figure 3 : Ratios de prévalence du zona chez les patients atteints de certaines affections chroniques au Canada**



Données issues de Queenan et coll. (2018).

## Femmes

De nombreuses études canadiennes ont observé un taux de zona plus élevé chez les femmes que chez les hommes (Marra et coll., 2016a; Russell et coll., 2007; Russell et coll., 2014; Tanuseputro et coll., 2011). Une étude systématique et une méta-analyse menées récemment ont conclu que les femmes avaient 1,3 fois plus de chances de contracter des infections au zona que les hommes (Kawai et Yawn, 2017). Ce risque accru pourrait être lié au comportement plus tourné vers la santé des femmes ou à leurs réponses immunitaires/hormonales au VVZ (Kawai et Yawn, 2017; Marra et coll., 2016a; Russell et coll., 2014). On observe en outre plus d'hospitalisations et de consultations externes dues au zona chez les femmes que chez les hommes (Tanuseputro et coll., 2011). En dépit de recherches sur la relation entre le sexe et le risque de NPH, les résultats étaient non concluants (Forbes et coll., 2016).



## Le fardeau du zona au Canada

### La prévalence des infections au zona

Au Canada, le zona n'est pas une affection à déclaration obligatoire, ce qui signifie qu'il n'existe pas de programme de surveillance nationale. Par conséquent, les données administratives sont principalement utilisées pour générer des estimations de cas à l'échelle provinciale (alors qu'il ne semble pas exister de données directement accessibles sur les populations territoriales) (ASPC, 2018). Avant que les vaccins contre le zona ne soient disponibles, le risque estimé sur une vie de développer un cas de zona au Canada était de 28 % (Brisson et coll., 2001).

**Dans une étude de 2008, il a été estimé qu'il y avait par an 130 000 nouveaux cas de zona, 17 000 cas de NPH et 20 décès susceptibles de survenir au Canada en raison de cette maladie (Brisson et coll., 2008).**

Des études provinciales ont généré des taux d'incidences comparables — trois à cinq cas pour 1 000 personnes par an (ASPC, 2018) — ce qui est cohérent avec les taux rapportés pour l'Amérique du Nord et l'Europe (Bharuchaa et coll., 2017). En outre, en Alberta, en Colombie-Britannique et au Manitoba, on a observé une hausse générale de l'incidence des zonas sur les 30 dernières années, en raison du vieillissement des populations dans ces provinces (Friesen et coll., 2016; Marra et coll., 2016a; Russell et coll., 2014). De fait, il a récemment été prédit que plus de 90 000 nouveaux cas surviendront par an au Canada chez les adultes de 50 ans et plus (Drolet et coll., 2019).

### Impact des programmes de vaccination contre la varicelle

L'influence des programmes de vaccination contre la varicelle sur l'incidence des cas de zona a été examinée par de nombreuses études afin de mieux comprendre l'impact potentiel de ce vaccin sur les incidences ultérieures des cas au cours de la vie. Diverses études canadiennes ont observé que le vaccin contre la varicelle réduisait l'incidence du zona chez les enfants de moins de 10 ans (Russell et coll., 2014; Tanuseputro et coll., 2011). Il a été avancé que le vaccin pourrait augmenter l'incidence du zona chez les adultes; en réduisant l'incidence des infections à la varicelle, le vaccin freine la circulation du virus dans la population, ce qui aurait sinon pu améliorer l'immunité personnelle contre le VVZ (Letellier et coll., 2018). Toutefois, à ce jour (à travers l'évaluation des taux d'incidence avant et après la mise en place des programmes de vaccination contre la varicelle), les études provinciales canadiennes n'ont montré aucune hausse des cas de zona (Marra et coll., 2016a; Russell et coll., 2014; Tanuseputro et coll., 2011).



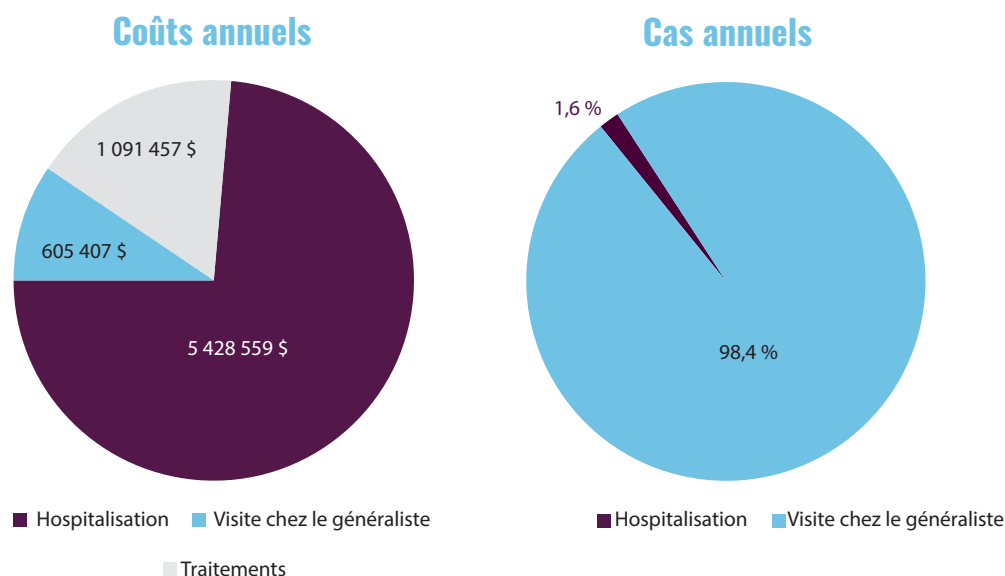
## Le fardeau et les coûts associés aux infections au zona au Canada

On estime que l'impact des infections au zona et leurs conséquences sur les systèmes de santé canadiens coûtent 67 à 82 millions de dollars par an (Bennett et Watson, 2009; Boivin et coll., 2010; Brisson et coll., 2008).

C'est en grande partie dû à la présence croissante du zona chez les plus de 60 ans et aux complications associées, telles que la NPH (Brisson et coll., 2008).

De manière intéressante, les coûts de traitement par cas ont chuté en raison de la grande disponibilité de médicaments antiviraux génériques (Friesen et coll., 2016; Marra et coll., 2016a). Cependant, la plupart des études provinciales ont révélé une hausse au fil des années du nombre de visites par an chez les prestataires de soins principaux à la fois pour le zona et pour la NPH (Brisson et coll., 2001; Edgar et coll., 2007; Marra et coll., 2016a). En outre, en dépit de taux d'hospitalisation stables ou en déclin ne représentant qu'un petit nombre de cas par an, ils sont encore responsables de plus de 75 % des coûts annuels liés au zona (Marra et coll., 2016a) (figure 4).

**Figure 4 : Coût et distribution annuels des cas liés au zona en Colombie-Britannique (2005-2012)**



Données issues de Marra et coll. (2016).

# Comprendre les vaccins contre le zona

Il existe actuellement deux vaccins autorisés contre le zona utilisés au Canada pour les personnes de 50 ans et plus : un vaccin vivant atténué (Zostovax II) et un vaccin recombinant à sous-unités (Shingrix) (ASPC, 2018).

## Vaccin vivant atténué (LZV) contre le zona

Le vaccin vivant atténué (LZV) vendu sous le nom de Zostovax II au Canada est administré par l'injection d'une dose sous-cutanée (sous la peau) (ASPC, 2018). Le LZV contient les mêmes composants que celui utilisé pour la varicelle, mais la concentration du virus y est plus grande afin d'améliorer l'immunité du corps (Davis et Sheppard, 2019; ASPC, 2018). Il ne devrait pas être utilisé sur les personnes qui ont des allergies à ses composants, les femmes enceintes et la plupart des individus dont le système immunitaire est affaibli (ASPC, 2018). En raison du manque de données, les personnes qui allaitent devraient faire preuve de prudence (ASPC, 2022). Des études ont montré que le LZV peut également être administré en même temps que le vaccin polysaccharide contre la maladie à pneumocoque (vaccin antipneumococcique 23-valent) et le vaccin quadrivalent contre la grippe (Levin et coll., 2018; Tseng, Smith, Sy, et Jacobsen, 2011). L'effet indésirable le plus souvent rapporté avec ce vaccin est une réaction à l'endroit de l'injection, plus fréquente chez les adultes de moins de 60 ans (ASPC, 2018).

## Vaccin recombinant à sous-unités (RZV) contre le zona

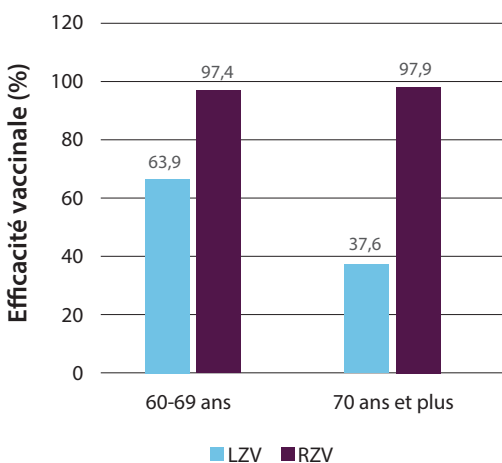
Le vaccin recombinant à sous-unités (RZV) commercialisé sous le nom de Shingrix au Canada est administré en deux doses (ASPC, 2018). Même si l'intervalle recommandé est de deux à six mois entre chaque dose (ASPC, 2018), celui-ci peut être réduit à un à deux mois pour les adultes de 18 ans et plus qui ne sont pas immunodéprimés (GlaxoSmithKline Inc., 2021a). Le RZV est administré par deux injections intramusculaires (directement dans le muscle) d'une dose (ASPC, 2018). Il ne devrait pas être utilisé sur les personnes qui ont des allergies à ses composants (ASPC, 2018). En raison du manque de données, les femmes enceintes ou qui allaitent devraient faire preuve de prudence (ASPC, 2018). Le RZV peut être administré en même temps que le vaccin quadrivalent contre la grippe (Schwarz et coll., 2017). Des recherches sont également en cours concernant l'administration du RZV en même temps que le vaccin antipneumococcique 23-valent et le Boostrix (contre le tétanos, la diphtérie et la coqueluche), deux études ne relevant déjà aucune inquiétude pour la sécurité ni interférence immunologique (Maréchal et coll., 2018; ASPC, 2018; Strezova et coll., 2019). En matière d'effets secondaires, environ 80 % des sujets font état d'une douleur à l'endroit de l'injection, les effets négatifs les plus systémiques étant la fatigue, des maux de tête et des douleurs musculaires (ASPC, 2018).

## Comparaison de l'efficacité des deux vaccins

Même si l'efficacité, l'innocuité et la capacité à créer une réponse immunitaire des deux vaccins ont été démontrées, il existe des différences manifestes en matière d'efficacité générale (ASPC, 2018). Concernant leur niveau d'efficacité vaccinale (EV) contre le développement de cas ultérieurs d'infections au zona, celle du RZV s'avère plus grande et diminue plus lentement avec le temps et à travers les tranches d'âges que celle du LZV (ASPC, 2018; Tricco et coll., 2018). Par exemple, trois ans après la vaccination, l'EV du RZV contre le zona ne s'avère pas varier en fonction de l'âge, alors que celle du LZV diminue considérablement entre la tranche des 60-69 ans et celle des 70 ans et plus (Lal et coll., 2015; Oxman et coll., 2008; ASPC, 2018) (figure 5). En outre, au bout de quatre ans,

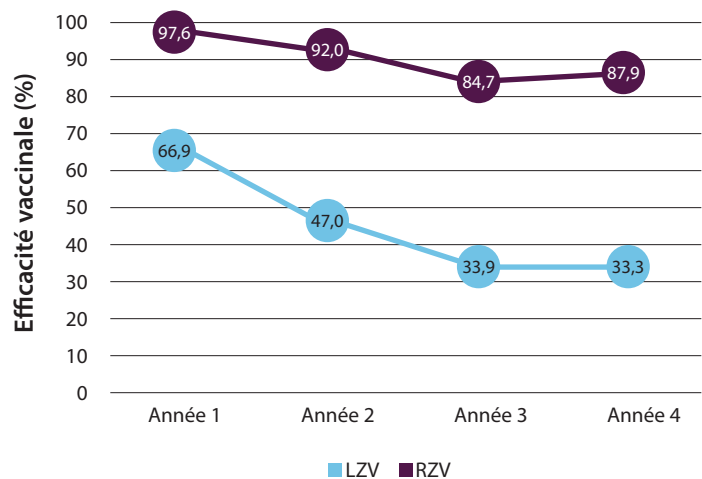
les taux d'EV du RZV contre le zona chez les adultes de 70 ans et plus ne semblent pas changer, tandis que ceux du LZV déclinent de plus de la moitié en ce laps de temps (Cunningham et coll., 2016; ASPC, 2018; Tseng et coll., 2016) (figure 6). Toutefois, des études ont montré qu'en raison de son adjuvant, le RZV est associé à plus de réactions négatives à l'endroit de l'injection que le LZV (ASPC, 2018; Tricco et coll., 2018). Cet aspect du vaccin suggère évidemment une forte réponse immunitaire pour créer de telles réactions (ASPC, 2018), l'adjuvant spécifique au RZV créant une plus grande incidence de ces symptômes en comparaison des autres types (Leroux-Roels et coll., 2016). Il convient de noter que ces réactions ne sont qu'à court terme (deux à trois jours) (ASPC, 2018).

**Figure 5 : Comparaison de l'efficacité vaccinale sur trois ans**



Lal et coll. (2015). Oxman et coll. (2008).

**Figure 6 : Comparaison de l'efficacité vaccinale sur la durée chez les personnes âgées de 70 ans et plus**



Cunningham et coll. (2016). Tseng et coll. (2016).

Des études ont par ailleurs observé comment les réponses immunitaires au LZV semblaient décroître avec l'âge, alors qu'elles changeaient peu pour le RZV (ASPC, 2018).

### Après la vaccination, les réponses immunitaires n'ont été observées que jusqu'à trois ans avec le LZV contre neuf ans pour le RZV (ASPC, 2018).

Il a en outre été observé que le RZV était plus rentable, car son coût par année ajustée à la qualité de vie était moindre que celui du LZV (Drolet et coll., 2019). Cela signifie que le RZV assure plus d'années en meilleure santé pour les personnes, aussi appelées années ajustées à la qualité de vie, pour un moindre coût que le LZV. Quand il s'agit de calculer le nombre de personnes qu'il convient de vacciner pour éviter un cas de zona, de NPH, de HZO ou d'hospitalisation à divers âges, le RZV semble nécessiter la vaccination de moins de personnes en comparaison du LZV (Drolet et coll., 2019). En outre, avec l'âge, la différence dans le nombre de personnes devant être vaccinées augmente sérieusement, car le LZV s'avère avoir réduit l'EV chez les populations âgées (Drolet et coll., 2019) (tableau 2).

## Tableau 2 : Nombre estimé de personnes devant être vaccinées avec le vaccin contre le zona pour prévenir des événements liés au zona, par âge à la vaccination

		LZV	RZV
Prévenant le zona	65 ans	21	8
	80 ans	64	31
Prévenant la NPH	65 ans	64	31
	80 ans	97	50

Données issues de Drolet et coll. (2019).

### Disponibilité et couverture de la vaccination contre le zona au Canada

Au Canada, l'utilisation du LZV (commercialisé sous le nom de Zostavax), sous sa forme stable au congélateur, a été autorisée en 2008 chez les adultes de 60 ans et plus (ASPC, 2018). En 2011, il a été remplacé par un produit stable au réfrigérateur, un LZV (commercialisé sous le nom de Zostavax II), qui a été approuvé pour les adultes de 50 ans et plus (ASPC, 2018). Le RZV (commercialisé sous le nom de Shingrix) a été approuvé pour les adultes de 50 ans et plus en 2017 (ASPC, 2018), ainsi que pour les adultes de 18 ans et plus qui pourraient présenter un risque accru d'immunodépression en 2021 (GlaxoSmithKline Inc., 2021b).

À l'origine, le LZV n'était pas inclus dans les programmes d'immunisation systématique provinciaux/territoriaux (ce qui signifie que le coût de la vaccination n'était pas couvert par le gouvernement) (ASPC, 2013), mais pouvait être acheté à titre privé (ASPC, 2018). En 2016, l'Ontario est devenu la première province à fournir le LZV dans le cadre de son programme de vaccins à financement public (ASPC, 2018). Dans le cadre de son programme actuel, la province a désormais rendu le RZV (depuis l'automne 2020) accessible gratuitement à toutes les personnes âgées de 65 à 70 ans (ministère de la Santé, s.d.). Le Yukon a aussi commencé à financer publiquement le RZV pour la même tranche d'âges en janvier 2021 (gouvernement du Yukon, 2020, Waddell, 2021) et a étendu l'admissibilité aux adultes de 65 à 79 ans en décembre 2021 (gouvernement du Yukon, 2021). L'Alberta finance publiquement le RZV depuis septembre 2021, mais uniquement pour les receveurs d'une greffe d'organe solide âgés de 18 ans et plus (gouvernement de l'Alberta, 2022a). Plus récemment, en février 2022, l'Île-du-Prince-Édouard a commencé à permettre à ses résidents de 65 ans et plus de réserver un vaccin RZV gratuit dans les pharmacies communautaires (gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard, 2022).

Certaines provinces ont rencontré des obstacles dans la mise en place de programmes de vaccination à financement public contre le zona. Dans la législation de la Nouvelle-Écosse, une loi a été proposée en 2019 pour assurer une couverture totale du RZV pour certains résidents, mais elle n'a pas encore été votée (assemblée législative de la Nouvelle-Écosse, 2019).

Au-delà des programmes provinciaux, l'Autorité sanitaire des Premières nations (FNHA) de la Colombie-Britannique a récemment commencé à couvrir les coûts du RZV, principalement pour les résidents des Premières nations âgés de 65 à

69 ans (Autorité sanitaire des Premières nations [FNHA], 2020; FNHA, s.d.). De même, à l'échelle nationale, le programme des Services de santé non assurés (SSNA) a commencé à couvrir le RZV pour les clients des Premières nations et inuits, principalement ceux âgés de 65 à 70 ans et ceux qui suivent un traitement actif contre le cancer, depuis janvier 2021 (Services aux Autochtones Canada, 2021). Anciens Combattants Canada couvre également le RZV pour les membres admissibles âgés de 50 ans et plus partout au Canada (Anciens Combattants Canada, 2019).

La majorité des résidents de toutes les autres provinces et de tous les autres territoires doivent encore acheter eux-mêmes leur vaccin contre le zona (ASPC, 2019b), la couverture n'étant assurée que par l'intermédiaire de régimes d'avantages pharmacie complémentaires (3sHealth, 2019; « Université Dalhousie », 2019).

# Qui devrait se faire vacciner contre le zona?

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

Le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) se compose de nombreux experts dans le domaine de la pédiatrie, des maladies infectieuses, de l'immunologie, de l'infirmierie, de la pharmacie et de la santé publique, entre autres spécialités (gouvernement du Canada, 2022b). Le CCNI émet des recommandations sur l'utilisation des vaccins auprès de l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) (gouvernement du Canada, 2022b).

## Recommandations actuelles du CCNI

En 2018, le CCNI a mis à jour les recommandations nationales concernant la vaccination contre le zona (ASPC, 2018). Il a préconisé que le RZV soit offert aux personnes de 50 ans et plus, à l'exception de certains groupes présentant des contreindications (ASPC, 2018). Le vaccin a par ailleurs été recommandé pour les personnes déjà vaccinées avec le LZV ou qui avaient connu un épisode antérieur de zona (ASPC, 2018). En guise de recommandation secondaire, l'immunisation des deux groupes suscités pourrait être envisagée au moins un an soit après une vaccination au LZV, soit après un épisode de zona (ASPC, 2018). Le CCNI a en outre conseillé de n'envisager le LZV pour les adultes immunocompétents de 50 ans et plus (sans contreindication) que lorsque le RZV n'est pas disponible, accessible ou ne devrait pas être

utilisé (ASPC, 2018). Une autre recommandation secondaire indiquait que le RZV pourrait également être envisagé pour les adultes immunodéprimés de 50 ans et plus (ASPC, 2018).

Certaines recommandations liées à l'utilisation du LZV issues d'une déclaration précédente en 2014 ont été réitérées dans les dernières directives (ASPC, 2018). Celles-ci comprennent la façon dont le LZV pourrait être fourni aux adultes de 50 ans et plus avec des antécédents de zona (au moins un an après le dernier épisode) (ASPC, 2014). En outre, il existe suffisamment de données probantes pour préconiser des doses de rappel du vaccin contre le zona ou pour prendre position sur l'utilisation du vaccin chez ceux présentant des antécédents de HZO (ASPC, 2014). Par ailleurs, la recommandation demeure que le Pneumovax<sup>TM</sup>23 (un vaccin pour prévenir une maladie pneumococcique) peut être administré en même temps que le LZV sur un site d'injection différent (Merck Sharp et Dohme Corp., 2019; ASPC, 2014).

## Administration des vaccins

Les vaccins contre le zona peuvent être obtenus auprès des cabinets de médecins, des pharmacies et des cliniques itinérantes, selon la province ou le territoire (HealthLinkBC, 2019; ministère de la Santé, 2021; MyHealth.Alberta.ca, s.d.) (tableau 3). Le vaccin peut être administré par tous les professionnels des soins de santé suivants partout au Canada : médecins, autres prestataires de soins principaux et pharmaciens (sauf dans les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut) (Busby, 2018; HealthLinkBC, 2019; ministère de la Santé, 2021).

Concernant les programmes à financement public de grande envergure, le Yukon permet aux personnes de se procurer et de se faire administrer le vaccin gratuit contre le zona dans une pharmacie (CanAge, 2022; gouvernement du Yukon, 2021). L'Île-du-Prince-Édouard a également annoncé que depuis le 21 février 2022, les personnes de 65 ans et plus peuvent réserver un rendez-vous de vaccination gratuite dans les pharmacies communautaires (gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard, 2022). En Ontario, les vaccins gratuits contre le zona ne peuvent être obtenus et reçus qu'auprès du prestataire de soins principal de l'individu (ASPC, 2019b; ministère de la Santé, s.d.). Tandis que le vaccin payant contre le zona peut être obtenu dans une pharmacie et administré

par un pharmacien (ministère de la Santé, 2021; Association des pharmaciens du Canada, 2021). En général, le LZV coûte environ 200 \$, alors que le RZV coûte environ 300 \$ (150 \$ par dose) (HealthLinkBC, 2019). Des frais d'injection supplémentaires allant de 10 à 20 \$ sont possibles lorsque le vaccin est administré en dehors du cabinet d'un médecin (p. ex., pharmacies) (Canadian Foundation For Pharmacy, 2019).

En juillet 2021, l'Association nationale des organismes de réglementation de la pharmacie (ANORP) a approuvé le passage du RZV au statut d'Annexe II (Association nationale des organismes de réglementation de la pharmacie [ANORP], 2021). L'ANORP gère le programme d'Annexes nationales des médicaments (ANM), qui est adopté de diverses façons par l'ensemble des provinces et territoires (sauf Québec) (ANORP, s.d.a). Le passage du RZV au statut d'Annexe II permet au vaccin d'être fourni sans ordonnance par les pharmaciens (ANORP, s.d.c). En dehors de la Colombie-Britannique, ce passage est automatiquement promulgué au sein des annexes des médicaments des autres provinces et territoires (ANORP, s.d.b).

**Tableau 3 : Politiques actuelles de couverture du vaccin contre le zona**

Province/ territoire	Qui peut administrer le vaccin?	Où peut-on se le procurer?	Couverture à financement public?	Prix*
<b>Alberta</b> 	Médecins, pharmaciens, infirmiers  (Services de santé de l'Alberta, 2018; MyHealth. Alberta.ca, s.d.)	Cliniques d'immunisation, cliniques itinérantes, certains cabinets de médecins de famille, certaines pharmacies  (Services de santé de l'Alberta, 2018)	RZV : Receveurs d'une greffe d'organe solide de 18 ans et plus  (Gouvernement de l'Alberta, 2022a)	LZV : 210 à 223 \$ RZV : 310 à 384 \$  (Lahring, 2018)
<b>Colombie-Britannique</b> 	Pharmaciens, médecins, infirmiers  (Autorité de santé des Premières nations, 2019)	Pharmacies, cliniques itinérantes, cabinets de médecins  (HealthLinkBC, 2019; ImmunizeBC, 2021)	RZV : Premières nations de 65 à 69 ans  (FNHA, 2020)	LZV : 206 à 220 \$ RZV : 293 à 308 \$
<b>Manitoba</b> 	Médecins, infirmiers, pharmaciens  (Busby, 2018; Office régional de la santé d'Entre-les-Lacs et de l'Est, 2018)	Cliniques de médecins et pharmacies  (Office régional de la santé d'Entre-les-Lacs et de l'Est, 2018)	s.o.  (Manitoba.ca., s.d.)	LZV : 180 à 221 \$ RZV : 290 à 308 \$  (Alden-Bugden, 2015)
<b>Terre-Neuve-et-Labrador</b> 	Médecins, infirmiers, pharmaciens  (CBC News, 2014)	Pharmacies, cliniques itinérantes  (Alpha Group, Inc., 2019)	s.o.  (Sanofi Pasteur, 2019)	LZV : 205 à 230 \$ RZV : 280 à 320 \$
<b>Nouveau-Brunswick</b> 	Médecins, infirmiers, pharmaciens  (Pharmacie de Guardian Valley, s.d.)	Pharmacies  (Pharmacie de Guardian Valley, s.d.)	s.o.  (ASPC, 2019b)	LZV : 221 à 250 \$ RZV : 322 à 360 \$
<b>Territoires du Nord-Ouest</b> 	Médecins, infirmiers  (Association des pharmaciens du Canada, 2021)	Unité de santé publique  (Autorité des services de santé et sociaux, s.d.)	s.o.  (ASPC, 2019b)	LZV : Pas de RZV : 260 à 280 \$
<b>Nouvelle-Écosse</b> 	Médecins, infirmiers, pharmaciens  (CBC News, 2014)	Pharmacies, cliniques itinérantes  (Régie de la santé de la Nouvelle-Écosse, 2020; Pharmacy Association of Nova Scotia, s.d.)	s.o.  (Davie, 2019)	LZV : 200 à 235 \$ RZV : 307 à 340 \$  (Régie de la santé de la Nouvelle-Écosse, 2015)



<b>Nunavut</b> 	<b>Médecins, infirmiers</b> (Association des pharmaciens du Canada, 2021)	<b>Pharmacies</b> (CTV News, 2018)	s.o. (« 1. Introduction, » 2014)	LZV : 195 à 300 \$ RZV : 380 à 428 \$
<b>Ontario</b> 	<b>Médecins de famille, pharmaciens et autres prestataires de soins de santé principaux (p. ex., infirmiers praticiens)</b> (Busby, 2018; ministère de la Santé, 2021)	<b>Cliniques de soins principaux (à financement public), pharmacies</b> (Ministère de la Santé, 2021)	RZV : 65 à 70 \$ seulement (Ministère de la Santé, s.d.)	LZV : 215 à 226 \$ RZV : 314 à 322 \$
<b>Île-du-Prince-Édouard</b> 	<b>Médecins, infirmiers, pharmaciens</b> (CBC News, 2014)	<b>Pharmacies</b> (Fraser, 2018)	RZV : 65 ans et plus (Gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard, 2022)	LZV : 200 à 252 \$ RZV : 240 à 341 \$ (Fraser, 2018; Yarr, 2019)
<b>Québec</b> 	<b>Médecins, infirmiers, pharmaciens</b> (Gouvernement du Québec, 2021)	<b>Pharmacies, laboratoires CDL, cliniques itinérantes</b> (Université de Concordia, s.d.)	s.o. (Familiaprix, 2018)	LZV : 222 à 283 \$ RZV : 250 à 340 \$ (Labos, 2018)
<b>Saskatchewan</b> 	<b>Médecins, infirmiers, pharmaciens</b> (Saskatchewan College of Pharmacy Professionals, s.d.; Saskatchewan Health Authority, 2021)	<b>Unités de santé publique, cliniques itinérantes, cliniques de médecins, pharmacies</b> (CTV News, 2018; Saskatchewan, s.d.; Saskatchewan Health Authority, 2021)	s.o. (Saskatchewan Health Authority, 2021)	LZV : 228 à 230 \$ RZV : 302 à 370 \$ (Saskatchewan Health Authority, 2019)
<b>Yukon</b> 	<b>Médecins, infirmiers, pharmaciens</b> (Association des pharmaciens du Canada, 2021)	<b>Centres de santé communautaires, pharmacies</b> (CTV News, 2018; Yukon Council on Aging, s.d.)	RZV : 65 à 79 \$ seulement (Gouvernement du Yukon, 2021)	LZV : 268 \$ RZV : 294 à 405 \$

\* Pour obtenir les coûts des vaccins contre le zona, des chercheurs du NIA ont appelé directement au moins trois pharmacies, cliniques itinérantes et établissements de santé publique dans chaque province et chaque territoire

## Résultats de la vaccination au Canada

### Estimation de la couverture de la population

On manque grandement de données nationales sur la couverture vaccinale contre le zona au Canada, parce que n'est pas une maladie à déclaration obligatoire et qu'il n'y a pas d'objectif national de vaccination établi (ASPC, 2018; ASPC, 2019b).

**L'ASPC n'a que récemment commencé à recueillir des données de couverture sur la vaccination contre le zona (sur une base bisannuelle) au moyen de l'Étude de couverture de la vaccination contre la grippe (ASPC, 2019c; ASPC, 2021c).**

**La première série de conclusions a déterminé que 28 % des participants âgés de 50 ans et plus avaient déclaré avoir reçu un vaccin contre le zona (2018-2019), un nombre qui n'a pas changé (27 %) dans les conclusions de la dernière étude (2020-2021) (ASPC, 2019c; ASPC, 2021c).**

En outre, Statistique Canada a réuni des données (en 2019 et 2020) au moyen de l'Enquête canadienne sur la santé des aînés (ECSA), mais pour une tranche d'âges légèrement différente (65 ans et plus) (Statistique Canada, 2021a). Contrairement aux données de l'ASPC, il y avait une légère hausse du pourcentage de participants ayant déclaré avoir été vaccinés contre le zona, de 34 % en 2019 à 38,7 % en 2020 (Statistique Canada, 2021b).

À l'échelle provinciale, deux sources d'informations ont produit des données de couverture cumulative, une en 2016 par Merck & Co, Inc. (Bresnitz, 2017) et une en 2020 par Statistique Canada (2021b) (figure 7). Avant d'examiner ces informations, il convient de garder à l'esprit que les sources représentent des tranches d'âges légèrement différentes et que d'autres procédures de collecte de données peuvent avoir été utilisées (Bresnitz, 2017; Statistique Canada, 2021b). Tout d'abord, les deux séries de données ont établi que les taux variaient grandement en fonction des provinces, l'Ontario présentant toujours le plus haut taux de vaccination (53,4 % en 2020), tandis que Terre-Neuve-et-Labrador et le Québec ont toujours le plus faible (23,4 % et 22,8 % en 2020) (Bresnitz, 2017; Statistique Canada, 2021b). De manière intéressante, même si les taux de vaccination ont augmenté dans toutes les provinces depuis 2016, les écarts entre elles se sont également accrus (Bresnitz, 2017; Statistique Canada, 2021b). La province de l'Ontario a enregistré une hausse de 24,2 %, tandis que dans toutes les autres, la hausse moyenne n'était que de 14,5 % (de 9,7 à 20,9 %) (Bresnitz, 2017; Statistique Canada, 2021b). Cela pourrait s'expliquer par le fait que l'Ontario est la seule province à fournir des vaccins contre le zona gratuitement (jusqu'à ce que l'Alberta y vienne en 2021), améliorant l'accès aux vaccins (gouvernement de l'Alberta, 2022a, ministère de la Santé, s.d.). En outre, dans la mesure où le programme de l'Ontario n'a été instauré qu'en 2016 (lorsque la première série de données a été recueillie), ce n'est que dans les données de Statistique Canada (2021b) que l'impact à long terme de ce programme et l'augmentation des écarts ont été mis en lumière (gouvernement de

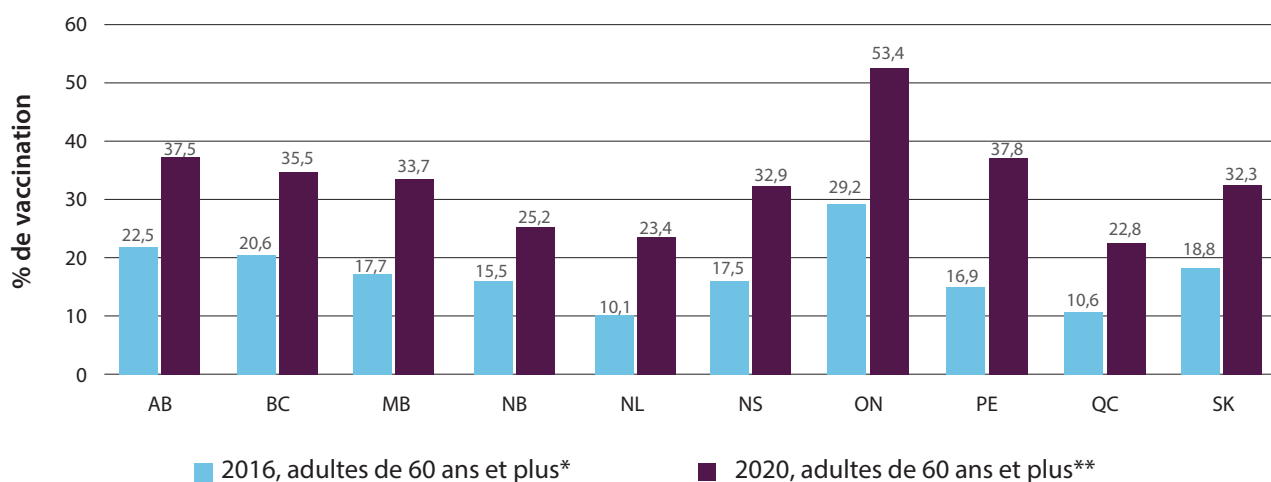
l'Alberta, 2022a, ministère de la Santé, s.d.). Veuillez noter que même si l'Alberta a mis en place un programme à financement public contre le zona après la fin de la collecte de données de 2020 (Statistique Canada, 2021b), il est probable que le taux de vaccination n'a pas beaucoup changé dans la province, car seul un groupe de population spécifique était concerné (les receveurs d'une greffe d'organe solide de 18 ans et plus) (gouvernement de l'Alberta, 2022a).

Un autre facteur lié à l'accessibilité pouvant expliquer les variations provinciales des taux de vaccination est le fait que les pharmaciens puissent ou non administrer le vaccin contre le zona dans leur province/territoire. Par exemple, Terre-Neuve-et-Labrador n'a approuvé ce rôle qu'en 2014 (CBC News, 2014), tandis que le Québec n'a pas promulgué la capacité des pharmaciens à administrer des vaccins avant 2020 (Assemblée nationale du Québec, 2020), expliquant peut-être

les faibles taux de couverture des deux provinces dans les deux séries de données (Bresnitz, 2017; Statistique Canada, 2021b).

En dépit d'un manque d'informations sur les taux de vaccination au sein des territoires, on suppose qu'au moment des données Bresnitz (2017) et de l'enquête de Statistique Canada (2021b), les trois territoires avaient généralement des taux de couverture plus faibles. La raison en est qu'aucun des territoires n'autorisait les pharmaciens à administrer le vaccin contre le zona, jusqu'à ce que le Yukon devienne le premier en 2021 (Association des pharmaciens du Canada, 2021). Par ailleurs, avec le récent programme à financement public du Yukon en 2021 (Waddell, 2021) qui a été étendu en décembre 2021 (gouvernement du Yukon, 2021), on peut s'attendre à ce que le taux de vaccination dans ce territoire ait nettement augmenté au cours de l'année passée.

**Figure 7 : Comparaison de la vaccination contre le zona par province chez les personnes âgées**

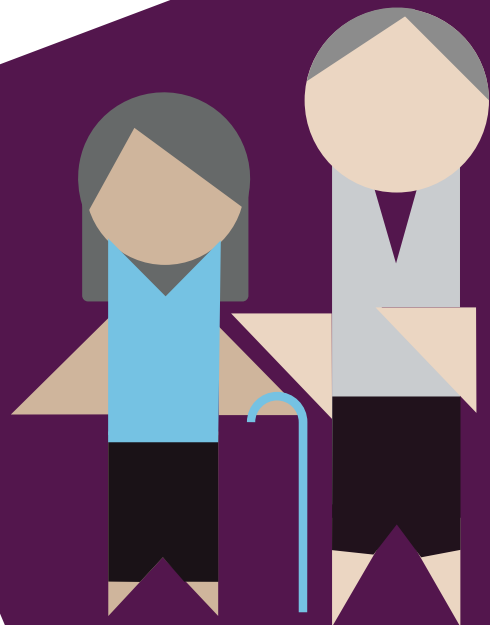


\* Sur la foi des données de Merck & Co, Inc. (Bresnitz, 2017)

\*\* (Statistique Canada, 2021b)

## Tendances et associations liées à de plus hauts taux de vaccination

Deux études provinciales, une en Alberta et l'autre au Manitoba (axées sur les patients atteints de MICI) ont étudié les associations et les tendances en matière de vaccination contre le zona au Canada (Liu et coll., 2014; Nugent et coll., 2019). Le taux annuel de vaccination contre le zona chez les adultes de 50 ans et plus augmente chaque année (Liu et coll., 2014; Nugent et coll., 2019). En outre, le taux de vaccination et la couverture sont systématiquement plus élevés chez les femmes que chez les hommes, mais les deux études sont en désaccord pour confirmer qu'il s'agit d'une tendance significative (Liu et coll., 2014; Nugent et coll., 2019; ASPC, 2019). En matière de lieu, les personnes vivant dans des zones urbaines présentent de plus hauts taux de vaccination et de couverture que les habitants des environnements ruraux (Liu et coll., 2014). Les personnes au revenu ou au statut socioéconomique plus élevé s'avèrent également présenter de plus hauts taux de vaccination contre le zona (Liu et coll., 2014; Nugent et coll., 2019).








## Exemples internationaux de couverture et d'administration vaccinales

À l'échelle internationale, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) n'a pas formulé de recommandations pour l'usage systématique des vaccins contre le zona, en raison du manque de données sur les vaccins et de faits probants en matière de références (OMS, 2014). Cependant, de nombreux pays ont mis en place leurs propres

recommandations et programmes, ce rapport se concentrant sur les expériences des États-Unis, de l'Australie et de la Corée du Sud (tableau 4). Ces comparaisons permettront de comprendre ce qui a été fait dans d'autres pays pour gérer les infections au zona.

**Tableau 4 : La vaccination contre le zona dans le monde**

					
<b>Vaccin contre le zona privilégié</b>	RZV (ASPC, 2018)	RZV (Dooling et coll., 2018)	RZV (JCVI PHE, 2019)	LZV (Gouvernement australien, 2020)	LZV (Choi et coll., 2015)
<b>Âge recommandé</b>	50 ans et plus (ASPC, 2018)	50 ans et plus (Dooling et coll., 2018)	60 ans (JCVI PHE, 2019)	60 ans et plus (Gouvernement australien, 2020)	60 ans et plus (Choi et coll., 2015)
<b>Financement</b>	Privé (sauf Alberta, Ontario, Yukon)  (Gouvernement de l'Alberta, 2022a; gouvernement du Yukon, 2021; ASPC, 2019b; Waddell)	Privé (avec aide)  (NCIRD, 2018a; NCIRD, 2018b)	Public et privé  (NHS, 2021a; Public Health England [PHE], 2020)	Public et privé  (AIHW, 2018; AMA, 2016)	Privé  (Yang et coll., 2015)
<b>Objectif</b>	s.o.	s.o.*	s.o.	s.o.	s.o.
<b>Couverture vaccinale</b>	27 % (50 ans et plus)  (ASPC, 2021c)	34,5 % (60 ans et plus)  (Terlizzi et Black, 2020)	76,8 % (76 ans)  (PHE, 2021c)	31,2 % (70 à 79 ans)**  (National Centre for Immunization, Research and Surveillance [NCIRS], 2019b) Immunization Research and Surveillance [NCIRS], 2019b) Immunization Research and Surveillance [NCIRS], 2019b)	14,3 % (50 ans et plus)  (Bresnitz, 2017)

\* L'objectif précédent était de 30 % de couverture vaccinale pour les adultes de 60 ans et plus (ODPHP, 2022)

\*\* On estime que le Registre d'immunisation australien manque grandement de rapports

## États-Unis

Aux États-Unis (USA), le RZV (introduit en 2017, la même année qu'au Canada) était devenu le vaccin contre le zona préconisé pour les adultes de 50 ans et plus par l'Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) en 2017 (Dooling et coll., 2018; ASPC, 2018). En octobre 2021, le RZV était également recommandé pour les adultes de 19 ans et plus qui étaient ou seraient immunodéprimés ou immunodéficients (Anderson et coll., 2022). En ce qui concerne le LZV, il n'était plus proposé au public en novembre 2020 (NCIRD, 2019f). Les États-Unis, contrairement au Canada, ont à l'origine défini un objectif national de vaccination contre le zona au travers de leur initiative Healthy People de 2020, qui visait une couverture de 30 % pour les adultes de 60 ans et plus en 2020 (Office of Disease Prevention and Health Promotion [ODPHP], 2022). Même si ce nombre a été atteint, l'objectif d'accroître le pourcentage de la couverture vaccinale contre le zona a été retiré lors de la réitération de l'initiative, Healthy People 2030 (ODPHP, s.d.).

Même si les vaccins contre le zona sont à financement privé aux États-Unis, il existe de nombreuses solutions de soutien financier assurant une couverture partielle ou totale, dont : Medicare (pour les personnes âgées et invalides), Medicaid (pour celles en difficulté financière), assurance santé privée et autres programmes d'assistance à la vaccination (NCIRD, 2018a; NCIRD, 2018b). Cela pourrait en partie expliquer pourquoi les États-Unis, même si l'on considère une tranche d'âges légèrement différente, ont atteint un taux de couverture vaccinale général plus élevé à 34,5 % (en 2018) que le Canada (tableau 4) (Terlizzi et Black, 2020). De nombreux facteurs se sont avérés liés à ce taux de vaccination supérieur dont : l'âge plus élevé, la plus grande réussite éducative, le sexe féminin, l'origine ethnique (adultes blancs non hispaniques), le revenu familial plus élevé (Terlizzi et Black, 2020).

## Angleterre

En Angleterre, le LZV et le RZV sont autorisés (UK Health Security Agency, 2021), le second ayant été recommandé par le Joint Committee on Vaccination and Immunization (JCVI) pour les adultes immunodéprimés (en 2018) et immunocompétents (en 2019) (JCVI PHE, 2018; JCVI PHE, 2019). Le programme de vaccination contre le zona anglais se distingue de celui du Canada par le fait que le pays fournit un vaccin gratuit à l'échelle nationale (depuis 2013) (PHE, 2022). Toutefois, le programme offre encore le LZV pour les adultes de 70 à 79 ans (PHE, 2022), le RZV étant réservé aux adultes immunodéprimés de cette tranche d'âges qui ne peuvent pas prendre le LZV (PHE, 2021a). Ce retard dans l'application des recommandations relatives au RZV, en particulier après que le JCVI a préconisé en 2019 d'abaisser l'âge minimal de vaccination du programme (JCVI PHE, 2019) est dû à des problèmes d'approvisionnement (PHE, 2022). Veuillez noter que le programme anglais de vaccination universelle contre le zona avait à l'origine été mis en œuvre différemment, ne fournissant le vaccin qu'aux adultes de 70 ans, avec un programme de rattrapage par phases pour les adultes de 71 à 79 ans (UK Health Security Agency, 2021).

Jusqu'ici, cette initiative nationale a permis d'atteindre des taux de vaccination contre le zona nettement plus élevés, avec une couverture de 76,8 % pour la tranche d'âges des 76 ans (PHE, 2021c). Ceci alors que le vaccin ne peut s'obtenir qu'auprès des cliniques de soins principales (NHS, 2021b). Il a été observé que les taux plus faibles étaient associés à une plus grande privation et aux groupes ethniques non blancs (Ward et coll., 2017). Le vaccin contre le zona peut également être acheté à titre privé auprès des cliniques de médecins, des pharmacies et d'autres lieux de soins de santé (Andrews, 2021). Le coût du LZV est d'environ 160 £ (pharmacie de Hampstead Heath, clinique itinéraire de santé et de vaccination, s.d.; clinique de santé

Superdrug, 2022) et celui du RZV est d'environ 500 £ (CityDoc, 2021; clinique de Fleet Street, 2021).

## Australie

En Australie, le LZV a été immatriculé en 2008 et le RZV en 2018 (NCIRS, 2019a). Dans le Manuel d'immunisation australien, le LZV est préconisé pour les adultes de 60 ans et plus, la recommandation ne visant ceux de 50 ans et plus que si des personnes de leur foyer sont immunodéprimées (gouvernement australien, 2020). Depuis 2016, le LZV fait partie du programme d'immunisation national de l'Australie qui fournit gratuitement le vaccin aux adultes de 70 ans (Australian Institute of Health and Welfare [AIHW], 2018). Il n'y a pas eu de programme de rattrapage (jusqu'au 31 octobre 2023) pour permettre aux adultes de 71 à 79 ans de recevoir également le vaccin (gouvernement australien, 2021a). Cet âge a été choisi en raison de l'incidence de la maladie et du risque de complications plus élevés pour les plus de 70 ans, alors que le vaccin est moins efficace chez les adultes de plus de 80 ans (AIHW, 2018). Il convient de noter que contrairement au programme à financement public de l'Angleterre, les Australiens peuvent obtenir le vaccin gratuit contre le zona à divers endroits, pas seulement dans les cliniques de soins principales (gouvernement australien, 2021c; NHS, 2021b). Cependant, des frais de consultation peuvent encore être facturés pour la visite par le fournisseur de la vaccination (gouvernement australien, 2021b), ce qui peut constituer un obstacle. Pour les adultes de 50 à 69 ans et ceux de plus de 80 ans, le vaccin peut être acheté pour environ 200 \$ (Australian Medical Association [AMA], 2016).

Concernant le RZV, il a été exclu du programme national d'immunisation en 2018 en raison d'incertitudes quant à sa rentabilité (Pharmaceutical Benefits Advisory Committee,

2018). En octobre 2021, l'Australian Technical Advisory Group on Immunisation, qui fournit des recommandations pour le Manuel d'immunisation australien (gouvernement australien, s.d.) a observé que le RZV devrait être préféré au LZV pour les adultes de 50 ans et plus (Australian Technical Advisory Group on Immunisation, 2021). En dépit d'un approvisionnement mondial initial limité (Jayasinghe et coll., 2020), le RZV est devenu accessible à titre privé (environ 500 \$) à partir de juin 2021 (Price, 2021).

Au sein des diverses parties prenantes, l'ensemble du programme de vaccination contre le zona s'est avéré bien distribué, mais il y avait des problèmes d'approvisionnement (en particulier en raison de la demande initiale) et des difficultés à mettre les critères d'âge en pratique (NCIRS, 2019a; Rashid et coll., 2020). Les données relatives à l'administration des vaccins sont recueillies dans le Registre d'immunisation australien (AIR), qui comprend la majorité des résidents australiens (AIHW, 2018; NCIRS, 2019a). Il a été établi qu'au cours des deux premières années à peine (23 mois) de mise en œuvre du programme à financement public, 31,2 % des adultes de 70 à 79 ans avaient été vaccinés (NCIRS, 2019b). Cependant, le taux de couverture réel devrait être plus élevé, car l'AIR n'a consigné que la moitié environ du nombre de vaccins contre le zona distribués au cours de la période d'étude (NCIRS, 2019b). Il a été observé que les taux de vaccination étaient plus élevés chez les adultes autochtones ainsi que chez les femmes en général (Lin et coll., 2020; NCIRS 2019a; NCIRS, 2019b). En outre, l'impact de ce programme a été mis en lumière par un recul conséquent des taux de prescriptions antivirales (13,6 % par an) chez les adultes de 70 à 79 ans (Litt et coll., 2020), deux ans après la mise en œuvre.

## Corée du Sud

Outre le LZV (commercialisé sous le nom de Zostavax et introduit en 2012), un autre LZV (commercialisé sous le nom de Sky Zoster) est disponible depuis 2017 pour les adultes de 50 ans et plus (Choi, 2013; Ji-young, 2017). Le Sky Zoster était un vaccin mis au point nationalement, créé pour répondre à la demande croissante en matière de vaccin contre le zona et au manque d'approvisionnement du Zostavax (Choi et coll., 2019; Han-soo, 2019). Une étude comparant les deux vaccins chez les adultes de 50 ans et plus n'a observé aucune différence significative dans la capacité à créer une réponse immunitaire ou dans le nombre d'effets indésirables (Choi et coll., 2019). La Korean Society of Infectious Diseases (KSID) recommande la vaccination contre le zona des adultes de 60 ans et plus (sauf contraindication ou précaution) (Choi et coll., 2015). La KSID préconise en outre la vaccination des adultes de 50 à 59 ans après examen de l'état de santé personnel (Choi et coll., 2015). Concernant le RZV, en dépit d'un lancement initialement repoussé en raison d'un manque d'approvisionnement (Hackett, 2019), le vaccin a été approuvé pour les adultes de plus de 50 ans et les adultes immunodéprimés de plus de 18 ans (Han-soo, 2021).

Dans la mesure où le vaccin contre le zona ne fait pas partie du programme national d'immunisation, il est payé par le patient et peut être acheté dans les cliniques et les hôpitaux (Coe et coll., 2018; Yang et coll., 2015). Même si la couverture vaccinale cumulée pour les adultes de plus de 50 ans a augmenté chaque année, un taux de couverture contre le zona de seulement 14,3 % a été rapporté en 2016 (Bresnitz, 2017). Des études ont observé que les coûts élevés étaient le principal obstacle à la

vaccination contre le zona (Roh et coll., 2015; Yang et coll., 2015). Parmi les adultes qui ont été vaccinés contre le zona, les facteurs de prédiction importants comprenaient l'âge croissant, les antécédents de zona ainsi qu'une meilleure connaissance de la maladie et de ses vaccins (Roh et coll., 2015).



# Indécision vaccinale

Au Canada, malgré l'introduction d'un vaccin plus efficace, la couverture nationale n'est toujours que d'environ 27 % pour les personnes de 50 ans et plus (ASPC, 2021c). Cela pourrait s'expliquer en partie par le manque de sensibilisation et les coûts élevés pour la majorité des Canadiens admissibles qui n'ont pas accès au vaccin à financement public. Le groupe de travail SAGE sur l'indécision vaccinale a défini le terme « Indécision vaccinale » comme le refus des vaccins en dépit de leur disponibilité (groupe de travail SAGE et MacDonald sur l'indécision vaccinale, 2015). Le groupe indiquait à l'origine trois facteurs influençant ce phénomène, deux autres ayant été ajoutés récemment (groupe de travail SAGE et MacDonald sur l'indécision vaccinale, 2015; Oduwole et coll., 2019) :

- 1. Complaisance** : quand le risque de la maladie est considéré comme faible et que la vaccination n'est pas perçue comme une mesure préventive nécessaire.
- 2. Confiance** : se rapporte à la confiance dans le vaccin (efficacité, innocuité), le système de soins de santé (p. ex., prestataires de soins de santé, services) et le programme des décideurs politiques.
- 3. Commodité** : problèmes d'accessibilité (p. ex., disponibilité physique, coût, connaissance).
- 4. Calcul** : se rapporte à la recherche de renseignements par la personne avant de décider de se faire vacciner.
- 5. Responsabilité collective** : volonté de protéger les autres en se vaccinant soi-même.

## Une comparaison internationale des obstacles à la vaccination contre le zona

### Méconnaissance du public quant aux risques du zona et à l'importance de la vaccination

Dans les deux dernières enquêtes qui évaluaient le taux de vaccination contre le zona auprès des Canadiens adultes (2019, 2021), la raison la plus souvent invoquée par les adultes de 50 ans et plus pour ne pas se faire vacciner était la conviction que cela n'était pas nécessaire (ASPC, 2019c; ASPC, 2021c).

Cela est cohérent avec une autre enquête nationale où seulement 36,3 % des sondés pensaient que le zona pouvait être évité par la vaccination et seuls 74 % des participants avaient le sentiment que la maladie pouvait avoir un impact conséquent sur le corps (MacDougall et coll., 2015). Les mêmes conclusions indiquaient par ailleurs que 60 % du grand public reconnaissait qu'il était vital de recevoir tous les vaccins pour adultes recommandés (MacDougall et coll., 2015). De même, une enquête internationale a montré que la majorité des adultes de 50 ans et plus comprenaient très mal les causes, les risques et les symptômes des infections au zona (Paek et Johnson, 2010). Ces études prouvent que la complaisance est un facteur contributif du faible taux de vaccination contre le zona.

De nombreux pays ont instauré des programmes de santé publique et mis au point des ressources éducatives pour améliorer la sensibilisation au problème du zona. L'Angleterre et l'Australie ont des stratégies de communication nationales sur le vaccin contre le zona pour améliorer la compréhension des prestataires et des patients (NCIRS, 2019a; PHE, 2018). Les méthodes de communication courantes comprennent les prospectus, les affiches et les fiches d'information placés dans divers environnements de soins (NCIRS, 2019b; PHE, 2021b). Les autres supports comprennent la communication en ligne (p. ex., vidéos, médias sociaux) et les séminaires d'information gratuits par téléphone (NCIRS, 2019a; National Foundation for Infectious Diseases, s.d.; National Shingles Foundation, s.d.). L'Angleterre a mis en œuvre des campagnes hebdomadaires et mensuelles qui associent plusieurs tactiques de communication pour sensibiliser le public (Directeur adjoint à la protection de la santé, 2015; Wilkinson, 2017). Alors que l'ASPC a publié une unique fiche d'information (ASPC, 2013), le Canada, contrairement à d'autres pays, fournit peu de ressources à l'échelle nationale pour mieux sensibiliser le public, renforcer la connaissance et améliorer la compréhension de la gravité du zona ainsi que de l'importance de la vaccination dans les efforts de prévention (Immunisation Canada, s.d.; ASPC, 2013).

## **Les patients demeurent mal informés sur le zona par leurs prestataires de soins de santé**

Le rapport CanAge (2022) sur les vaccins a indiqué que parmi les provinces et les territoires, tous les gouvernements sauf trois (Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve-et-Labrador, Nunavut) fournissaient des renseignements sur la vaccination contre le zona.

**Toutefois, une enquête nationale canadienne a observé que seuls 20 % du public connaissaient les vaccins qu'ils devaient recevoir et seuls 25 % reconnaissaient que leurs prestataires de soins de santé les avaient informés sur les vaccins qui leur étaient recommandés (MacDougall et coll., 2015).**

Ceci est problématique, dans la mesure où une étude suisse a démontré que les recommandations des médecins augmentaient les taux de vaccination contre le zona parmi les patients de 65 ans et plus (Kizmaz et coll., 2019). L'enquête ci-dessus a par ailleurs observé que 55 à 60 % des Canadiens adultes accepteraient d'être vaccinés si leurs prestataires de soins de santé le leur recommandaient (MacDougall et coll., 2015). Multiplier et améliorer les discussions entre les prestataires de soins de santé et les patients pourrait réduire la complaisance, accroître le taux de vaccination, ainsi qu'améliorer la confiance dans les vaccins et le système de soins de santé.

À l'échelle internationale, les pays ont adopté un éventail d'approches pour mettre au point des ressources sur la vaccination à destination des

prestataires de soins de santé. Par exemple, les États-Unis disposent d'un grand nombre d'outils pour informer les professionnels sur la vaccination contre le zona (NCIRD, 2021), y compris des cours de formation en ligne, des webinaires en ligne sur l'immunisation, des fiches d'information et des vidéos pour se tenir au courant des directives en matière de vaccination (Babcock et coll., 2018; NCIRD, 2016; NCIRD, 2020b; NCIRD, 2022). Au Canada, en dehors des fiches d'information, aucune autre ressource n'est créée à l'échelle nationale pour les prestataires de soins de santé (ASPC, 2013). Des recherches ont montré qu'un autre moyen de communiquer auprès des prestataires de soins de santé réside dans des programmes éducatifs pour le personnel, qui améliorent grandement la connaissance des vaccins contre le zona parmi les infirmiers praticiens (O'Donnell et coll., 2018).

## **Les prestataires de soins de santé ont des difficultés à suivre les informations de vaccination des patients**

Une énorme proportion des prestataires de soins de santé canadiens (jusqu'à 83 %) déclarent avoir des difficultés à tenir à jour les historiques de vaccination de leurs patients (MacDougall et coll., 2015). Une grande majorité a insisté pour la mise en place d'un registre vaccinal électronique national afin de suivre les informations de vaccination, un plus petit pourcentage étant en faveur d'un système pour identifier les adultes non vaccinés (MacDougall et coll., 2015).

De nombreux rappels logiciels et autres systèmes ont été testés auprès du personnel de pharmacie et des médecins. Pour les prestataires de soins principaux, des études ont révélé que ce genre d'outils et de rappels pouvait nettement améliorer les taux de vaccination (Chaudhry et coll., 2013; Sheth et coll., 2017). Les programmes étudiés

comprenaient des logiciels en ligne d'assistance aux décisions cliniques et une méthode d'alerte de meilleures pratiques (AMP) électronique qui fournissait des rappels (Chaudhry et coll., 2013; Sheth et coll., 2017). Par exemple, l'utilisation d'AMP pour les patients atteints de polyarthrite rhumatoïde âgés de plus de 60 ans avait entraîné une hausse importante des taux de vaccination contre le zona au cours de la période d'étude (10,1 à 51,7 %) (Sheth et coll., 2017).

Dans les pharmacies, divers types de plateformes technologiques ont été évaluées, utilisant les données des registres pour informer le personnel sur les absences de vaccination chez les patients (Bacci et coll., 2019; Stolpe et Choudhry, 2019; Wehbi et coll., 2019). Ces interfaces allaient de l'émission proactive de recommandations à l'envoi d'invites automatisées aux patients directement par téléphone (Bacci et coll., 2019; Stolpe et Choudhry, 2019; Wehbi et coll., 2019). Les résultats étaient mitigés. Une étude a relevé une hausse des taux de vaccination, alors que les deux autres ont indiqué une baisse (Bacci et coll., 2019; Stolpe et Choudhry, 2019; Wehbi et coll., 2019). Il a été suggéré que les mauvais résultats étaient dus à de nombreuses raisons, dont des défaillances techniques, un manque de suivi, l'absence de lien avec les patients et l'introduction en attente du RZV (Stolpe et Choudhry, 2019; Wehbi et coll., 2019). Un autre projet de démonstration a cherché à fusionner un système de notification avec des processus d'entretiens motivationnels, mais il n'en a résulté qu'une baisse des taux de vaccination au terme de la période d'étude (Coley et coll., 2020). Le projet a en outre avancé l'approbation en attente du RZV comme possible raison de cette baisse, en plus des ressources limitées dans les pharmacies (Coley et coll., 2020).

## **Le coût de la vaccination contre le zona demeure un vrai obstacle à son suivi par les Canadiens**

**Une des principales raisons invoquées dans l'enquête sur la vaccination chez les adultes canadiens de l'ASPC de 2019 pour ne pas se faire vacciner contre le zona était le coût du vaccin lui-même (ASPC, 2019c). Ce constat a été confirmé par une autre enquête nationale, dans laquelle seuls 13 % des participants adultes déclaraient être disposés à payer pour le vaccin contre le zona, même après recommandation par un prestataire de soins de santé (MacDougall et coll., 2015).**

Ce chiffre pourrait être surestimé, car la question indiquait que le vaccin coûtait environ 100 \$, alors qu'il coûte en réalité entre 180 et 428 \$ (tableau 3) (MacDougall et coll., 2015). L'impact du coût était manifeste dans une étude aux États-Unis, où la couverture vaccinale contre le zona chez les adultes de 18 ans et plus bénéficiant d'une assurance santé était trois fois supérieure à celle observée chez ceux qui n'avaient pas d'assurance pour la vaccination (Lu et coll., 2015). Ce constat révèle l'impact du facteur de commodité (accessibilité) sur l'indécision vaccinale pour le zona.

D'autres pays ont géré le problème du coût de diverses manières. En Angleterre et en Australie, par exemple, la vaccination contre le zona bénéficie d'un financement public pour les adultes de 70 ans et des mécanismes sont en place pour permettre aux personnes de plus de 70 ans de se faire

vacciner gratuitement avant 80 ans (gouvernement australien, 2021a; PHE, 2021c). Aux États-Unis, de nombreuses formes d'assistance financière sont fournies, notamment par l'intermédiaire des programmes d'assurance santé Medicaid et Medicare, qui couvrent en totalité ou en partie les coûts (NCIRD, 2018a; NCIRD, 2018b). Les fabricants de vaccins eux-mêmes offrent en outre une assistance aux citoyens des États-Unis soit par l'intermédiaire du Programme d'assistance aux patients Merck, soit par celui du Programme d'assistance aux patients GSK (GSK, 2020; Merck & Co., Inc., 2022). Les deux initiatives ont été spécifiquement créées pour aider ceux qui, selon les critères de leur organisation, étaient en grande difficulté financière (GSK, 2020; Merck & Co., Inc., 2022).

### **Suivi insuffisant de la maladie et de la couverture vaccinale**

**Au Canada, non seulement le zona n'est pas une maladie à déclaration obligatoire, mais il n'y a pas non plus d'objectif de couverture vaccinale. Alors que l'ASPC a défini des objectifs de vaccination contre la grippe et la maladie à pneumocoque (gouvernement du Canada, 2021b), de tels objectifs n'ont pas été fixés pour le zona.**

Cela pourrait freiner les efforts provinciaux/ territoriaux pour travailler à l'unisson afin d'améliorer les taux de vaccination contre le zona (ASPC, 2019c). En outre, l'ASPC et Statistique Canada n'ont que récemment commencé à analyser la couverture vaccinale à l'échelle nationale pour le zona (ASPC, 2019c; ASPC, 2021c; Statistique Canada, 2021b).

D'autres pays ont mis en place un suivi rigoureux de leurs taux de couverture vaccinale contre le zona. Les Centres pour le contrôle et la prévention des maladies (CDC) des États-Unis ont inclus des questions relatives au zona dans diverses enquêtes nationales (p. ex., l'enquête par entretiens sur la santé nationale) (Centres pour le contrôle et la prévention des maladies [USA], 2011). En Australie, le gouvernement va au-delà des données déclarées par les patients et recueille des renseignements sur l'administration des vaccins au moyen de son Registre d'immunisation australien (NCIRS, 2019b).

# Recommandations fondées sur des données probantes

Au regard des données actuelles ainsi que des politiques canadiennes et internationales, il reste beaucoup à faire pour améliorer la prévention du zona au Canada. Les recommandations suivantes proposent des approches fondées sur des faits probants en matière de politiques et de pratiques qui peuvent être utilisées par l'ASPC ainsi que les autorités et organisations de santé provinciales/territoriales pour mieux promouvoir les efforts de vaccination. Cela améliorerait les efforts de prévention, et réduirait les conséquences négatives pour la santé et les coûts liés au zona au Canada.

## 1. Promouvoir un programme de vaccination sur toute la vie qui inclut les personnes âgées

Le concept d'un programme de vaccination sur toute la vie a pour vocation de défendre l'importance de l'immunisation au-delà des enfants en cherchant à réduire la prévalence des maladies évitables par la vaccination dans d'autres tranches d'âges et populations vulnérables (Philip et coll., 2018). À l'échelle nationale, le Guide canadien d'immunisation recommande un programme d'immunisation pour toutes les tranches d'âges (gouvernement du Canada, 2021a). Cependant, les programmes d'immunisation courants varient entre les provinces et les territoires canadiens (gouvernement du Canada, 2020), y compris pour le zona. Alors que l'ASPC recommande le RZV pour les Canadiens de 50 ans et plus dans le cadre de son programme d'immunisation préconisé (gouvernement du Canada, 2021a), seuls l'Ontario, le Yukon, l'Île-du-Prince-Édouard et l'Alberta proposent actuellement un programme de vaccination à financement public (gouvernement de l'Alberta, 2022a; gouvernement du Yukon, 2021; ministère de la Santé, s.d.; ASPC, 2019b). Il

est difficile de savoir pourquoi plus de la moitié des provinces et territoires n'ont pas mis en place une couverture et une prise en charge pour la vaccination contre le zona (gouvernement de l'Alberta, 2022a; gouvernement du Yukon, 2021; Neatby, 2021; ASPC, 2019b; Waddell, 2021). De tels écarts mettent en lumière la nécessité d'appeler au changement dans les programmes de vaccination provinciaux et territoriaux afin de répondre aux besoins des populations âgées vulnérables.

## 2. Améliorer la surveillance des cas de zona à travers tout le Canada et de ses conséquences sur les systèmes de santé canadiens

Le suivi des cas de zona et des complications associées doit être assuré de façon complète à l'échelle nationale et provinciale/territoriale. À l'échelle nationale, le zona n'est pas une maladie à déclaration obligatoire et il n'existe pas de programme de surveillance en place, contrairement à d'autres maladies évitables par la vaccination (p. ex., rougeole/rubéole, maladie à pneumocoque) (ASPC, 2018; ASPC, 2021b). À l'échelle provinciale, des articles universitaires ont fait remonter les données administratives de Colombie-Britannique, du Manitoba, de l'Ontario et du Québec (Brisson et coll., 2001; Edgar et coll., 2007; Letellier et coll., 2018; Marra et coll., 2016a; Russell et coll., 2007; Russell et coll., 2014; Tanuseputro et coll., 2011).

Il est nécessaire de mettre en place un système de surveillance des maladies rigoureux au Canada, une mesure recommandée par le Plan d'action mondial pour les vaccins et le Programme pour la vaccination à l'horizon 2030 de l'OMS (OMS, s.d.; OMS, 2013). La surveillance des maladies joue un rôle important au sein du système de santé en suivant l'impact des

programmes de vaccination et les changements dans l'épidémiologie des maladies (OMS, 2013). Dans une étude couvrant six pays (Australie, Brésil, France, Japon, Angleterre, États-Unis) qui sont parvenus à mettre en œuvre une approche de la vaccination sur toute une vie, tous hormis le Japon ont mis en place (ou mettaient en place) des bases de données électroniques pour recueillir et communiquer les informations sur les maladies infectieuses et l'immunisation (Morris et coll., 2019).

### **3. Améliorer le signalement et le suivi des taux de vaccination contre le zona**

Tout comme pour la surveillance du zona, il convient d'améliorer le signalement des taux de vaccination contre la maladie à l'échelle provinciale/territoriale et nationale. Le Canada surveille actuellement sa couverture vaccinale contre le zona tous les deux ans au moyen de l'Enquête sur la couverture vaccinale contre la grippe saisonnière auto-déclarée (ASPC, 2021c), et ce depuis la saison 2018-2019 (ASPC, 2019c). Statistique Canada (2021a) a également fourni des données relatives à la couverture vaccinale contre le zona pour 2019 et 2020 à travers son Enquête canadienne sur la santé des aînés (ECSA) auto-déclarée.

Le récapitulatif des résultats de l'Enquête sur la couverture vaccinale contre la grippe saisonnière pour 2018-2019 révélait plusieurs problèmes. Tout d'abord, le taux de réponse à l'enquête était faible, ce qui peut rendre délicate la généralisation des conclusions à l'ensemble de la population (ASPC, 2019c). De même, l'enquête nationale ne permet pas une compréhension approfondie des facteurs qui peuvent influencer le taux de vaccination. Seuls le sexe et les raisons de ne pas se faire vacciner sont analysés, ce qui pourrait signifier que d'autres facteurs ne sont pas pris en compte (ASPC, 2019c). Pour d'autres maladies évitables par la vaccination, la même enquête s'est intéressée aux différences

d'âge, au lieu où le vaccin était administré et aux opinions relatives au vaccin lui-même (ASPC, 2019c). Il est encore plus problématique que le récent récapitulatif des résultats de l'enquête 2020-2021 ait réduit la quantité d'informations liées au zona en ne mentionnant que la couverture vaccinale et la raison la plus courante de ne pas se faire vacciner (ASPC, 2021c). L'ECSA n'a également fourni que les données de couverture vaccinale contre le zona, mais auprès d'un nombre nettement plus important de sondés (environ 23 500 contre 3 737) (ASPC, 2019c; Statistique Canada, 2021b).

Aux États-Unis, l'enquête nationale examine également la race, l'origine ethnique et le niveau d'éducation (Terlizzi et Black, 2020). De meilleures données sont nécessaires pour permettre de comprendre pleinement les possibles obstacles et comment garantir un accès équitable. Cela devrait en outre s'accompagner d'un objectif de vaccination, une partie intégrante d'un système d'immunisation mesurable. Alors que ces systèmes existent au Canada pour la grippe et la maladie à pneumocoque, ils n'ont pas été mis en place pour les taux de vaccination contre le zona (OMS, s.d.).

À l'échelle provinciale, Statistique Canada a récemment commencé à recueillir des taux de couverture cumulés (Statistique Canada, 2021b) (figure 7). Toutefois, l'ensemble de données se concentre sur une tranche d'âges légèrement différente (les adultes de 65 ans et plus) de celle indiquée dans les recommandations actuelles du CCNI (les adultes de 50 ans et plus) (ASPC, 2018; Statistique Canada, 2021b). En outre, nous manquons toujours de données concernant la couverture vaccinale contre le zona à l'échelle territoriale. De telles informations sont cruciales, en particulier pour mieux comprendre les impacts des programmes à financement public (p. ex., Ontario, Yukon, Alberta et Île-du-Prince-Édouard) comparés à ce qui se fait dans d'autres provinces et territoires (gouvernement

de l'Alberta, 2022a; gouvernement du Yukon, 2021; ministère de la Santé, s.d.; ASPC, 2018).

#### **4. Fournir la vaccination contre le zona gratuitement à tous les Canadiens admissibles âgés de 50 ans et plus**

Il est important de mieux cibler les coûts des vaccins, car les obstacles financiers ont été identifiés comme la principale raison de non-vaccination contre le zona chez les adultes canadiens (ASPC, 2019c). Des pays comme l'Angleterre ont montré comment un programme à financement public peut entraîner une hausse de la vaccination contre le zona (NCIRS, 2019b; PHE, 2020). Par ailleurs, le programme public australien a révélé que cela peut fortement influencer une réduction des taux de prescriptions antivirales liées au zona (Litte et coll., s.d.). Une étude en Ontario a comparé les périodes où la vaccination était accessible publiquement à celle où elle l'était à titre privé (Martins et coll., 2020). Les conclusions indiquaient que durant la période où le vaccin était gratuit, on observait un recul de 19 % de l'incidence des cas de zona et une réduction de 38 % des visites aux urgences et hospitalisations liées à la maladie (Martins et coll., 2020). Aucune réduction n'a été observée au cours de la période où le vaccin était accessible à titre privé.

Concernant la tranche d'âges la plus appropriée, la majorité des programmes à financement public mentionnés dans ce rapport (Ontario, Yukon, Australie, Royaume-Uni) ciblaient les adultes de 65 à 79 ans (gouvernement du Yukon, 2021; ministère de la Santé, 2021; NCIRS, 2019a; PHE 2022). Ceci est dû au risque accru de complications liées au zona et à l'efficacité limitée du LZV sur la durée et avec l'âge (AIHW, 2018). Même si le RZV est plus efficace sur

la durée et à travers les différentes tranches d'âges (voir figure 4 et 5), il est recommandé de conserver l'approche ciblant certaines tranches d'âges encouragée par les autres programmes, car cela reste la période où le vaccin s'est avéré être le plus rentable (Drolet et coll., 2019; ASPC, 2018).

#### **5. Adopter la déclaration actuelle du CCNI sur la vaccination contre le zona**

Les déclarations du CCNI sont fondées sur les meilleures connaissances scientifiques disponibles et fournissent des recommandations aux personnes et aux autorités de santé publique (ASPC, 2018). La dernière déclaration sur le zona promeut l'utilisation du RZV plutôt que du LZV pour les adultes de 50 ans et plus (ASPC, 2018). Les faits montrent clairement que le RZV est un meilleur choix, car son taux d'EV est supérieur à travers les différentes tranches d'âges et sur la durée, il est plus rentable, il nécessite moins de personnes vaccinées pour éviter un cas de zona et il n'est associé à aucun changement dans la réponse immunitaire avec l'âge (Cunningham et coll., 2016; Drolet et coll., 2019; Lal et coll., 2015; Oxman et coll., 2008; ASPC, 2018; Tseng et coll., 2016). La déclaration mentionnait par ailleurs qu'en fonction de facteurs contextuels (p. ex., ressources disponibles), les provinces et les territoires peuvent envisager des approches ciblées (p. ex., certaines tranches d'âges uniquement) pour assurer la mise en œuvre des programmes de vaccination (ASPC, 2018).



## **6. Dispenser éducation et soutien cliniques aux pharmaciens, prestataires de soins principaux et autres fournisseurs de soins de santé pour leur permettre d'administrer les vaccins**

Il a été mentionné ci-dessus que les Canadiens ne sont pas bien informés au sujet des vaccins recommandés et comprennent mal l'importance du vaccin contre le zona (MacDougall et coll., 2015; ASPC, 2019c; ASPC, 2021c). Les prestataires de soins de santé doivent être renseignés en matière de vaccination contre le zona pour s'assurer de donner des informations exactes aux patients. Ceci est mis en lumière par une étude suisse qui a observé que les recommandations des médecins augmentaient nettement les taux de vaccination contre le zona parmi les adultes de 65 ans et plus (Kizmaz et coll., 2019). En fait, une évaluation du programme australien de vaccination contre le zona suggère que la formation des prestataires devrait l'emporter sur les efforts de sensibilisation des patients (NCIRS, 2019b). Le programme australien avait mis en place une stratégie de communication nationale pour la vaccination contre le zona qui visait à la fois les patients et les professionnels de santé (NCIRS, 2019b). Toutefois, les consommateurs australiens ont déclaré que la plupart des informations qu'ils avaient sur le vaccin contre le zona provenaient de leurs propres généralistes, un tiers d'entre eux seulement indiquant avoir vu des supports de communication de la santé publique (NCIRS, 2019b).

## **7. Préconiser l'administration du vaccin contre le zona en association avec d'autres vaccins, dans la mesure du possible, dont les vaccins contre la grippe et la COVID-19, afin d'améliorer la couverture et la conformité**

Le CCNI a précédemment déclaré que les vaccins contre le zona pouvaient être administrés sans risque en même temps que les vaccins quadrivalents contre la grippe (ASPC, 2018). En effet, il a été établi que l'administration des deux vaccins n'influençait pas leurs réponses immunitaires respectives et ne présentait pas de préoccupation pour la sécurité (Levin et coll., 2018; Schwarz et coll., 2017). Comme le vaccin contre la grippe est administré chaque année, il constitue pour les professionnels des soins de santé une bonne occasion de demander aux personnes âgées leur statut vaccinal pour le zona. Les deux peuvent être administrés en même temps, si nécessaire. Les données des programmes à financement public anglais et australiens ont relevé que durant la période de l'année où le vaccin contre la grippe était administré, on observait une hausse correspondante de la vaccination contre le zona, probablement pour cette raison (PHE, 2020; NCIRS, 2019b).

Le CCNI a par ailleurs récemment indiqué que l'administration des vaccins contre la COVID-19 n'avait pas besoin d'être décalée par rapport à celles d'autres vaccins. Plus précisément, le CCNI déclare que les vaccins contre la COVID-19 peuvent être administrés en même temps, ou à tout moment avant ou après, que d'autres vaccins, y compris les vaccins vivants, non vivants et avec ou sans adjuvant (CCNI, 2021). Par mesure de précaution, le CCNI avait précédemment recommandé d'administrer les vaccins contre la COVID-19 au moins 28 jours avant ou 14 jours après les autres vaccins. Il a depuis conclu que cette précaution n'était plus nécessaire. La possibilité d'administrer simultanément les vaccins contre la COVID-19 et d'autres vaccins facilite le déploiement

des programmes de vaccination systématique et à venir, y compris la campagne automne-hiver 2021-2022 de vaccination contre la grippe (CCNI, 2021).

## **8. Harmoniser l'administration des vaccins à travers l'ensemble des provinces et des territoires canadiens**

Comme le montre clairement le tableau 3, le paysage canadien est morcelé en matière d'administration du vaccin contre le zona. Même si toutes les provinces permettent aux pharmaciens de l'administrer, certains territoires (Nunavut et Territoires-du-Nord-Ouest) n'ont pas encore adopté cette pratique (Association des pharmaciens du Canada, 2021). Même dans les provinces qui ont élargi le cadre d'exercice de leurs pharmaciens à l'administration des vaccins, toutes les pharmacies n'administrent pas celui contre le zona (Services de santé de l'Alberta, 2018, Alpha Group, Inc., 2019). La situation est encore plus compliquée en Ontario où, contrairement aux médecins de soins principaux ou aux infirmiers praticiens, les pharmaciens ne peuvent pas fournir le vaccin à financement public aux personnes admissibles; ils ne peuvent fournir ce vaccin que si le patient le paie à sa pharmacie (ministère de la Santé, s.d.; ministère de la Santé, 2021). Par ailleurs, il a été observé que là où les patients peuvent acheter les vaccins contre le zona dans les cabinets de médecins, seuls certains fournissent ce service (Services de santé de l'Alberta, 2018). Il est non seulement recommandé d'harmoniser les pratiques de vaccination au

Canada, mais également au sein des provinces et des territoires eux-mêmes. L'harmonisation peut permettre une communication plus cohérente, réduire les confusions autour de cette vaccination et, avant tout, faciliter l'accès du public au vaccin contre le zona.

Compte tenu des récents changements apportés par l'ANORP permettant aux pharmaciens de fournir le RZV sans ordonnance (ANORP, s.d.c.; ANORP, 2021), le besoin d'harmoniser les politiques d'administration des vaccins est désormais plus pertinent et important que jamais.

## Conclusions

Ce document a mis en lumière l'importance d'accroître la vaccination contre le zona pour les Canadiens adultes. À ce jour, moins d'un tiers des Canadiens de 50 ans et plus ont déclaré avoir été vaccinés contre le zona (ASPC, 2021c). Au moment où cette publication est rédigée, la pandémie de COVID-19 ajoute un autre défi à ce problème, en particulier en matière d'impact sur l'attitude des Canadiens vis-à-vis de la santé préventive. Par exemple, les tests de dépistage du cancer ont diminué d'environ 41 % (951 000 tests) en Ontario entre 2019 et 2020 (Walker et coll., 2021). Alors que la vaccination contre le zona est déjà faible au Canada (ASPC, 2021c), la pandémie pourrait avoir d'autres effets sur les taux d'immunisation contre le zona comme on l'a observé pour d'autres vaccins comme celui contre la grippe (ASPC, 2021c, gouvernement de l'Alberta, 2022b).

Cette pandémie offre sinon des raisons d'être optimiste, avant tout au vu de la diffusion assez rapide des vaccins contre la COVID-19. Même s'il manque à ces vaccins les informations à long terme de grande EV dont bénéficient ceux contre le zona (ASPC, 2021; ASPC, 2022), un taux de couverture de 80 % a quand même pu être atteint auprès des personnes âgées de 12 ans et plus (gouvernement du Canada, 2022a, gouvernement du Canada, 2022c). Pour que les vaccins contre le zona soient traités avec la même urgence, cela dépendra de l'action conjointe des gouvernements à divers niveaux, des intervenants et du public.

## Références

1. *Introduction to the Nunavut Immunization Manual*. (2014). Nunavut Immunization Manual. Extrait le 10 février 2022 de [https://www.gov.nu.ca/sites/default/files/immunization\\_manual.pdf](https://www.gov.nu.ca/sites/default/files/immunization_manual.pdf)

3sHealth. (2019). *Many routine vaccines now covered by the employee benefit plans*. Extrait le 1<sup>er</sup> juillet 2020 de <http://www.3shealth.ca/3shealth-news/routine-vaccines-now-covered-by-the-employee-benefit-plans>

Services de santé de l'Alberta. (2018). *Shingles vaccine availability in Alberta*. Extrait le 1<sup>er</sup> juillet 2020 de <https://myhealth.alberta.ca/Alberta/Pages/shingles-vaccine-availability-alberta.aspx#:~:text=%E2%80%8B%E2%80%8B%E2%80%8B%E2%80%8B,covered%20by%20Alberta%20Health%20Care>

Alden-Bugden, D. (2015). *Vaccination best way to avoid painful shingles*. Winnipeg Free Press. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.winnipegfreepress.com/local/vaccination-best-way-to-avoid-painful-shingles-295303361.html>

Alpha Group, Inc. (2019). *Shingles vaccines*. Extrait le 10 février 2022 de <https://alphagrouprx.ca/blog/article/shingles-vaccines>

Anderson, T. C., Masters, N. B., Guo, A., Shepersky, L., Leidner, A. J., Lee, G. M., Kotton, C. N., et Dooling K. L. Use of recombinant zoster vaccine in immunocompromised adults aged  $\geq 19$  years: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices —

États-Unis, 2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2022, 71, 80–84. <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7103a2>

Andrews, B. (2021). *GSK's shingles vaccine Shingrix gains UK license*. PharmaTimes. Extrait le 10 février 2022 de [https://www.pharmatimes.com/news/gsk-shingles-vaccine-shingrix-gains-uk-license\\_1376124](https://www.pharmatimes.com/news/gsk-shingles-vaccine-shingrix-gains-uk-license_1376124)

Gouvernement australien. (s. d.). *Home*. Australian Immunisation Handbook. Extrait le 10 février 2022 de <https://immunisationhandbook.health.gov.au/>

Gouvernement australien. (2020). *Zoster (herpes zoster)*. Australian Immunisation Handbook. Extrait le 10 février 2022 de <https://immunisationhandbook.health.gov.au/vaccine-preventable-diseases/zoster-herpes-zoster#expand-collapse-all-top>

Gouvernement australien. (2021a). *National Immunisation Program Schedule 1 July 2020*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.health.gov.au/sites/default/files/documents/2021/10/national-immunisation-program-schedule-for-all-people.pdf>

Gouvernement australien. (2021b). *Shingles (herpes zoster) immunisation service*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.health.gov.au/health-topics/immunisation/immunisation-services/shingles-herpes-zoster-immunisation-service-0>

Gouvernement australien. (2021c). *Where can I get immunised?* Extrait le 10 février 2022 de <https://www.health.gov.au/health-topics/immunisation/about-immunisation/where-can-i-get-immunised>

Australian Institute of Health and Welfare. (2018). *Shingles in Australia*. Extrait le 10 février 2022 de [https://www.aihw.gov.au/getmedia/759199ff-f5c8-421d-a572-aaa984a02b49/aihw-phe-236\\_Shingles.pdf.aspx](https://www.aihw.gov.au/getmedia/759199ff-f5c8-421d-a572-aaa984a02b49/aihw-phe-236_Shingles.pdf.aspx)

Australian Medical Association. (2016). *Shingles vaccine to cost you unless you are 70*. Extrait le 1<sup>er</sup> juillet 2020 de <https://ama.com.au/ausmed/shingles-vaccine-cost-unless-you-are-70>

Australian Technical Advisory Group on Immunisation. (2021). *Statement on the clinical use of zoster vaccine in older adults in Australia*. Ministère de la Santé du gouvernement australien. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.health.gov.au/sites/default/files/documents/2021/10/statement-on-the-clinical-use-of-zoster-vaccine-in-older-adults-in-australia-statement-on-the-clinical-use-of-zoster-vaccine-in-older-adults-in-australia.pdf>

Babcock, D., Hamborsky, J., Johnson-Deleon M. S., strikas, R., et Weaver, D. (2018). *CE instructions for wb2707r: Immunization: You Call the Shots-module seventeen-shingles (herpes zoster)*. Centres pour le contrôle et la prévention des maladies. Extrait le 10 février 2022 de <https://www2.cdc.gov/vaccines/ed/ycts/zoster/ce.asp>

Bacci, J., Hansen, R., Ree, C., Reynolds, M., Stergachis, A., et Odegard, P. (2019). The effects of vaccination forecasts and value-based payment on adult immunizations by community pharmacists. *Vaccine*, 37(1), 152–159. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.11.018>

Bennett, G., et Watson, C. (2009). Herpes Zoster and Postherpetic Neuralgia: Past, Present and

Future. *Pain Research & Management*, 14(4), 275–282. <https://doi.org/10.1155/2009/380384>

Boivin, G., Jovey, R., Elliott, C., et Patrick, D. (2010). Management and prevention of herpes zoster: A Canadian perspective. *The Canadian Journal of Infectious Diseases & Medical Microbiology*, 21(1), 45–52. <https://doi.org/10.1155/2010/178036>

Bresnitz, E. A. (2017). *Merck vaccines for older adults*. Organisation mondiale de la santé. Extrait le 10 février 2022 de [https://www.who.int/immunization/research/meetings\\_workshops/Merck\\_Ebresnitz.pdf?ua=1](https://www.who.int/immunization/research/meetings_workshops/Merck_Ebresnitz.pdf?ua=1)

Brisson, M., Edmunds, W., LAW, B., Gay, N., Walld, R., Brownell, M., Roos, L., et 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>

Brisson, M., Pellissier, J., Camden, S., Quach, C., et 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>

Brosio, F., Masetti, G., Matteo, G., Stefanati, A., et 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.s14830>

Buchan, S., Daneman, N., Wang, J., Garber, G., Wormsbecker, A., Wilson, S., et Deeks, S. (2019). Incidence of Hospitalizations and Emergency Department Visits for Herpes Zoster in

Immunocompromised and Immunocompetent Adults in Ontario, Canada, 2002–2016. *Clinical Infectious Diseases*, 71(1), 22–29. <https://doi.org/10.1093/cid/ciz769>

Busby, C. (2018). *Not just for kids: How to improve adult vaccination uptake in Canada*. Infection Prevention and Control Canada. Extrait le 10 février 2022 de [https://ipac-canada.org/photos/custom/Members/pdf/CD\\_Howe\\_Commentary\\_Not%20Just%20for%20Kids\\_How\\_to\\_Improve\\_Adult%20\\_Vaccination\\_in\\_Canada.pdf](https://ipac-canada.org/photos/custom/Members/pdf/CD_Howe_Commentary_Not%20Just%20for%20Kids_How_to_Improve_Adult%20_Vaccination_in_Canada.pdf)

Association des pharmaciens du Canada. (2021). *Pharmacists' vaccination authority across Canada*. Extrait le 10 février 2022 de [https://www.pharmacists.ca/cpha-ca/assets/File/cpha-on-the-issues/Immunization\\_Authority\\_Chart.pdf](https://www.pharmacists.ca/cpha-ca/assets/File/cpha-on-the-issues/Immunization_Authority_Chart.pdf)

CanAge. (2022). *Adult vaccination in Canada : Cross-country report card 2022*. Extrait le 10 février 2022 de [https://www.canage.ca/wp-content/uploads/2022/01/CanAge\\_VaccineReport22.pdf](https://www.canage.ca/wp-content/uploads/2022/01/CanAge_VaccineReport22.pdf)

CBC News. (2014). *Pharmacists approved to administer medications by injection*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.cbc.ca/news/canada/newfoundland-labrador/pharmacists-approved-to-administer-medications-by-injection-1.2816987>

Centres pour le contrôle et la prévention des maladies (USA). (2011). *CDC seeks to protect older adults with shingles vaccine message*. CDC Stacks. Extrait le 10 février 2022 de <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/44530>

Chaudhry, R., Schietel, S., North, F., Dejesus, R., Kesman, R., et Stroebel, R. (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>

Chen, S. Y., Suaya, J. A., Li, Q., Galindo, C. M., Misurski, D., Burstin, S., et 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>

Choi W. S. (2013). Herpes zoster vaccine in Korea. *Clinical and experimental vaccine research*, 2(2), 92–96. <https://doi.org/10.7774/cevr.2013.2.2.92>

Choi, W., Choi, J., Jung, D., Choi, H., Kim, Y., Lee, J., Jang, H., Shin, E., Park, J., Kim, H., et Cheong, H. (2019). Immunogenicity and safety of a new live attenuated herpes zoster vaccine (NBP608) compared to Zostavax® in healthy adults aged 50 years and older. *Vaccine*, 37(27), 3605–3610. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.04.046>

Choi, W., Choi, J., Kwon, K., Seo, K., Kim, M., Lee, S., Hong, Y., Lee, J., Song, J., Bang, J., Choi, H., Choi, Y., Lee, D., et Cheong, H. (2015). Revised adult immunization guideline recommended by the hinger society of infectious diseases, 2014. *Infection & Chemotherapy*, 47(1), 68–79. <https://doi.org/10.3947/ic.2015.47.1.68>

CityDoc. (2021). *Shingles*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.citydoc.org.uk/shingles-vaccination/>

Coe, M., Gergen, J., et Madan, Y. (2018). *Sustainable immunization financing in Asia Pacific*. ThinkWell. Extrait le 10 février 2022 de <https://thinkwell.global/wp-content/uploads/2019/02/Korea-Country-Report-DEC-2018-FINAL.pdf>

Coley, K., Gessler, C., McGivney, M., Richardson, R., DeJames, J., et Berenbrok, L. (2020). Increasing adult vaccinations at a regional supermarket chain pharmacy: A multi-site demonstration project. *Vaccine*, 38(24), 4044–4049. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2020.02.040>

Université de Concordia. (s. d.). *Vaccines (immunizations)*. Extrait le 1<sup>er</sup> juillet 2020 de <https://www.concordia.ca/students/health/vaccination.html>

Cunningham, A., Lal, H., Kovac, M., Chlibek, R., Hwang, S., Díez-Domingo, J., Godeaux, O., Levin, M., McElhaney, J., Puig-Barberà, J., Vanden Abeele, C., Vesikari, T., Watanabe, D., Zahaf, T., Ahonen, A., Athan, E., Barba-Gomez, J., Campora, L., de Looze, F., Heineman, T. (2016). Efficacy of the Herpes Zoster Subunit Vaccine in Adults 70 Years of Age or Older. *The New England Journal of Medicine*, 375(11), 1019–1032. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1603800>

CTV News. (2018). *Seniors advocacy group calls for provinces to fund shingles vaccine*. Extrait le 10 février 2022 de <https://saskatoon.ctvnews.ca/seniors-advocacy-group-calls-for-provinces-to-fund-shingles-vaccine-1.3747705>

*Dalhousie University retirees: Retirees with ehb benefits*. (2019). Université de Dalhousie. Extrait le 1<sup>er</sup> juillet 2020 de <https://cdn.dal.ca/content/dam/dalhousie/pdf/dept/hr/new-employees/Retiree%20Booklet.Over65.2019.pdf>

Davie, E. (2019). *Too young for shingles? Think again*. CBC news. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.cbc.ca/news/canada/nova-scotia/shingles-under-age-50-1.5022656>

Davis, R., et Sheppard, R. (2019). Herpes Zoster Ophthalmicus Review and Prevention. *Eye & Contact Lens: Science & Clinical Practice*, 45(5), 286–291. <https://doi.org/10.1097/ICL.0000000000000591>

Directeur adjoint à la protection de la santé. (2015). *Message from Public Health England – raising awareness of the shingles vaccine in London*. Extrait le 1<sup>er</sup> juillet 2020 de <https://www.towerhamletsccg.nhs.uk/?LocID=03inew04t>

Dooling, K. L., Guo, A., Patel, M., Lee, G. M., Moore, K., Belongia, E. A., et Harpaz, R. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices for use of herpes zoster vaccines. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2018, 67, 103–108. <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6703a5>

Drolet, M., Zhou, Z., Sauvageau, C., DeWals, P., Gilca, V., Amini, R., Benard, E., et Brisson, M. (2019). Effectiveness and cost-effectiveness of vaccination against herpes zoster in Canada: a modelling study. (RESEARCH: HEALTH SERVICES). *CMAJ: Canadian Medical Association Journal*, 191(34), E932–E939. <https://doi.org/10.1503/cmaj.190274>

Edgar, B., Galanis, E., Kay, C., Skowronski, D., Naus, M., et Patrick, D. (2007). Le fardeau de la varicelle et du zona en Colombie-Britannique, 1994 à 2003 : évaluation de base préalable à la vaccination universelle. *Relevé des maladies transmissibles au Canada*, 33(11), 1–15. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.canada.ca/en/public-health/services/reports-publications/canada-communicable-disease-report-ccdr/monthly-issue/2007-33/baseline-assessment-universal-vaccination.html>

Erskine, N., Tran, H., Levin, L., Ulbricht, C., Fingerroth, J., Kiefe, C., Goldberg, R. J., et 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>

Familiprix. (2018). *Devriez-vous recevoir le vaccin contre le zona?* Extrait le 10 février 2022 de <https://www.familiprix.com/en/articles/should-you-get-vaccinated-against-shingles>

Autorité de santé des Premières nations. (s. d.). *About FNHA*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.fnha.ca/about>

Autorité de santé des Premières nations. (2020). *The First Nations Health Authority launches direct payment for Shingrix® shingles vaccine*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.fnha.ca/about/news-and-events/news/the-first-nations-health-authority-launches-direct-payment-for-shingrix-shingles-vaccine>

Clinique de Fleet Street. (2021). *Shingrix*. Extrait le 10 février 2022 de <https://fleetstreetclinic.com/services/wellness-vaccinations/shingrix-shingles/>

Forbes, J., Thomas, L., Smeeth, M., Clayton, M., Farmer, M., Bhaskaran, M., et Langan, 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>

Fraser, S. (2018). *Seniors disappointed P.E.I. won't pay for new, more effective shingles vaccine*. CBC news. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.cbc.ca/news/canada/prince-edward-island/pei-shingles-vaccine-health-seniors-federation-government-1.4475125>

Friesen, K. J., Alessi-Severini, S., Chateau, D., Falk, J., et 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>

GlaxoSmithKline Inc. (2021a). *Product monograph including patient medication information*. Extrait le 10 février 2022 de <https://ca.gsk.com/media/6259/shingrix-pm-en.pdf>

GlaxoSmithKline Inc. (2021b). *SHINGRIX approved in Canada for adults at increased risk of shingles due to immunodeficiency or immunosuppression*. Extrait le 10 février 2022 de <https://ca.gsk.com/en-ca/media/press-releases/shingrix-approved-in-canada-for-adults-at-increased-risk-of-shingles-due-to-immunodeficiency-or-immunosuppression/>

Gouvernement du Québec. (2021). *Responsabilités professionnelles et légales*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/vaccination/piq-responsabilites-professionnelles-et-legales/habilitation-a-administrer-des-produits-immunisants/>

Gouvernement de l'Alberta. (2022a). *Herpes zoster non-live recombinant vaccine (Shingrix®)*. Extrait le 10 février 2022 de <https://open.alberta.ca/dataset/58d31634-61d9-469d-b95f-f714719b923e/resource/acddb777-2919-426a-a0ea-b8dbe896115d/download/aip-bp-herpes-zoster-shingrix.pdf>

Gouvernement de l'Alberta. (2022b). *Influenza Weekly Immunization Report to January, 2022 (Fluwatch week 4)*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.alberta.ca/stats/influenza/influenza-statistics.htm#immunizations>



Gouvernement du Canada. (2020). *Renseignements provinciaux et territoriaux sur l'immunisation*.

Extrait le 10 février 2022 de <https://www.canada.ca/en/public-health/services/provincial-territorial-immunization-information.html>

Gouvernement du Canada. (2021a). *Calendriers d'immunisation recommandés : Guide canadien d'immunisation*. Extrait le 10 février 2022 de

<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>

Gouvernement du Canada. (2021b). *Objectifs nationaux de couverture vaccinale et cibles nationales de réduction des maladies évitables par la vaccination d'ici 2025*. Extrait le 10 février 2022 de

<https://www.canada.ca/en/public-health/services/immunization-vaccine-priorities/national-immunization-strategy/vaccination-coverage-goals-vaccine-preventable-diseases-reduction-targets-2025.html#1.0>

Gouvernement du Canada. (2022a). *Vaccination COVID-19 au Canada*. Extrait de <https://health-infobase.canada.ca/covid-19/vaccination-coverage/>

Gouvernement du Canada. (2022b). *Comité consultatif national sur l'immunisation (CCNI) : Composition et représentation*. Extrait le

10 février 2022 de <https://www.canada.ca/en/public-health/services/immunization/national-advisory-committee-on-immunization-naci/naci-membership-representation.html>

Gouvernement du Canada. (2022c). *Vaccination contre la COVID-19 : Manière de se faire vacciner*. Extrait le 10 février 2022 de

<https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/coronavirus-disease-covid-19/vaccines/how-vaccinated.html#a2>

Gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard. (2017). *Immunisation des adultes*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.princeedwardisland.ca/en/information/adult-immunizations#Shingles>

Gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard. (2022).

Le programme de vaccination contre le zona débutera dans les pharmacies de l'Île. Extrait le 3 mars 2022 de <https://www.princeedwardisland.ca/en/news/shingles-vaccine-program-to-begin-at-island-pharmacies>

Gouvernement du Yukon. (2020). *Campagne de vaccination contre le zona financée par le gouvernement territorial*. Extrait le 10 février 2022 de <https://yukon.ca/en/news/government-yukon-announces-funding-shingles-vaccine>

Gouvernement du Yukon. (2021). *Élargissement du programme de vaccination contre le zona*. Extrait le 10 février 2022 de <https://yukon.ca/en/news/shingles-vaccine-program-expanded>

GSK. (2020). *Vaccines and GSK patient assistance program*. Extrait le 1<sup>er</sup> juillet 2020 de <https://www.gskforyou.com/vaccines-patient-assistance/>

Pharmacie de Guardian Valley. (s. d.). *Vaccination services*. Extrait le 10 février 2022 de <https://valleypharmacynb.com/vaccination-services/>

Hackett, D. W. (2019). *SKY Zoster shingles vaccine reports positive phase 3 results*. Precision Vaccinations. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.precisionvaccinations.com/sk-bioscience-sky-zoster-nbp608-herpes-zoster-vaccine-compared-well-zostavax#medical-review>

Pharmacie de Hampstead Heath, clinique de santé et de vaccination itinérante. (s. d.). *Shingles vaccine*. Extrait le 10 février 2022 de <https://hhpharmacy.co.uk/shingles-vaccine/>

- Han-soo, L. (2019). *SK Bioscience's shingles vaccine increases market share*. Korea Biomedical Review(KBR). Extrait le 10 février 2022 de <http://www.koreabiomed.com/news/articleView.html?idxno=5801>
- Han-soo, L. (2021). *GSK's shingles vaccine scores Korean regulator's approval*. Korea Biomedical Review(KBR). Extrait le 10 février 2022 de <http://www.koreabiomed.com/news/articleView.html?idxno=12168>
- Autorité des services de santé et sociaux. (s. d.). *Service de santé publique de Yellowknife*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.nthssa.ca/en/public-health-services-yellowknife-region>
- HealthLinkBC. (2019). *Shingles Vaccines*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.healthlinkbc.ca/healthlinkbc-files/shingles-vaccine>
- Immunisation Canada. (s. d.). *Ressources promotionnelles additionnelles*. Extrait le 10 février 2022 de <https://immunize.ca/additional-promotional-resources>
- ImmunizeBC. (2021). *Shingles*. Extrait le 10 février 2022 de <https://immunizebc.ca/shingles#:~:text=The%20vaccine%20is%20given%20as,to%20ask%20about%20vaccine%20availability>
- Services aux autochtones Canada. (2021). *Non-Insured Health Benefits (NIHB) program update*. Extrait le 10 février 2022 de <https://mkonation.com/mko/wp-content/uploads/2021/01/NIHB-Program-Update-January-2021.pdf>
- Interlake-Eastern Regional Health Authority. (2018). *Recommended Immunizations for adults*. Extrait le 10 février 2022 de [https://www.ierha.ca/data/2/rec\\_docs/30248\\_Recommended\\_Immunizations\\_for\\_Adults\\_2018.pdf](https://www.ierha.ca/data/2/rec_docs/30248_Recommended_Immunizations_for_Adults_2018.pdf)
- Jayasinghe, S., Sheridan, S., et Macartney, K. (2020). *Herpes zoster vaccination in Australia: what's available and who benefits?* *Australian Prescriber*, 43(1), 2–6. <https://doi.org/10.18773/austprescr.2020.001>
- JCVI PHE. (2018). *Minute of the meeting on 07 February 2018*. Extrait le 10 février 2022 de <https://app.box.com/s/iddfb4ppwkmjtjusir2tc/file/284102495624>
- JCVI PHE. (2019). *Minute of the meeting held on 06 February 2019*. Extrait le 10 février 2022 de <https://app.box.com/s/iddfb4ppwkmjtjusir2tc/file/424913874479>
- Ji-young, S. (2017). *SK Chemicals' shingles vaccine wins regulatory approval in Korea*. The Korea Herald. Extrait le 10 février 2022 de <http://www.koreaherald.com/view.php?ud=20171009000224>
- Kawai, K., et Yawn, B. (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>
- Kizmaz, M., Kumtepe Kurt, B., Çetin Kargin, N., et Döner, E. (2019). *Influenza, pneumococcal and herpes zoster vaccination rates among patients over 65 years of age, related factors, and their knowledge and attitudes*. *Aging Clinical and Experimental Research*. <https://doi.org/10.1007/s40520-019-01423-z>
- Labos, C. (2018). *Shingrix vs. Zostavax: How do various shingles vaccines stack up?* Université McGill. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.mcgill.ca/oss/article/health-and-nutrition/shingrix-vs-zostavax-how-do-various-shingles-vaccines-stack>

Lahring, D. (2018). *New shingles vaccine promises higher protection*. St. Albert Today. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.stalberttoday.ca/local-news/new-shingles-vaccine-promises-higher-protection-excruciating-infection-1297673>

Lal, H., Cunningham, A., Godeaux, O., Chlibek, R., Diez-Domingo, J., Hwang, S., Levin, M., McElhaney, J., Poder, A., Puig-Barberà, J., Vesikari, T., Watanabe, D., Weckx, L., Zahaf, T., et Heineman, T. (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>

Letellier, M., Amini, R., Gilca, V., Trudeau, G., et Sauvageau, C. (2018). Herpes Zoster Burden in Canadian Provinces: A Narrative Review and Comparison with Quebec Provincial Data. *Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology*, 2018, 10. <https://doi.org/10.1155/2018/3285327>

Leroux-Roels, G., Marchant, A., Levy, J., Van Damme, P., Schwarz, T. F., Horsmans, Y., Jilg, W., Kremsner, P. G., Haelterman, E., Clément, F., Gabor, J. J., Esen, M., Hens, A., Carletti, I., Fissette, L., Tavares Da Silva, F., Burny, W., Janssens, M., Moris, P., Van Mechelen, M. (2016). Impact of adjuvants on CD4(+) T cell and B cell responses to a protein antigen vaccine: Results from a phase II, randomized, multicenter trial. *Clinical immunology (Orlando, Fla.)*, 169, 16–27. <https://doi.org/10.1016/j.clim.2016.05.007>

Levin, M., Buchwald, U., Gardner, J., Martin, J., Stek, J., Brown, E., et Popmihajlov, Z. (2018). Immunogenicity and safety of zoster vaccine live administered with quadrivalent influenza virus vaccine. *Vaccine*, 36(1), 179–185. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.08.029>

Lin, J., Wood, J., Bernardo, C., Stocks, N., et Liu, B. (2020). Herpes zoster vaccine coverage in Australia before and after introduction of a national vaccination program. *Vaccine*, 38(20), 3646–3652. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2020.03.036>

Litt, J., Booy, R., Bourke, D., Dwyer, D., Leeb, A., McCloud, P., Stein, A., Woodward, M., et Cunningham, A. (2020). Early impact of the Australian national shingles vaccination program with the herpes zoster live attenuated vaccine. *Human Vaccines & Immunotherapeutics, ahead-of-print(ahead-of-print)*, 1–9. <https://doi.org/10.1080/21645515.2020.1754702>

Lu, P., O'Halloran, A., et Williams, W. (2015). Impact of Health Insurance Status on Vaccination Coverage Among Adult Populations. *American Journal of Preventive Medicine*, 48(6), 647–661. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2014.12.008>

MacDonald, N. E., et groupe de travail SAGE sur l'indécision vaccinale (2015). Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*, 33(34), 4161–4164. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.036>

MacDougall, D. M., Halperin, B. A., MacKinnon-Cameron, D., Li, L., McNeil, S. A., Langley, J. M., et 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>

Manitoba.ca. (s. d.). *Herpes zoster (shingles)*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.gov.mb.ca/health/publichealth/diseases/shingles.html>

Maréchal, C., Lal, H., Poder, A., Ferguson, M., Enweonye, I., Heineman, T. C., Hervé, C., Rheault, P., Talli, J., Wauters, D., et Oostvogels, L. (2018). Immunogenicity and safety of the adjuvanted recombinant zoster vaccine co-administered with the 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine in adults  $\geq 50$  years of age: A randomized trial. *Vaccine*, 36(29), 4278–4286. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.05.110>

Marra, F., Chong, M., et Najafzadeh, M. (2016a). Increasing incidence associated with herpes zoster infection in British Columbia, Canada. (Rapport). *BMC Infectious Diseases*, 16(1), 589. <https://doi.org/10.1186/s12879-016-1898-z>

Marra, F., Lo, E., Kalashnikov, V., et Richardson, K. (2016b). 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>

Martins, D., McCormack, D., Tadrous, M., Gomes, T., Kwong, J., Mamdani, M., Buchan, S., et 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*. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa014>

McKay, S.L., Guo, A., Pergam, S.A., et Dooling, K. (2019). Herpes zoster risk in immunocompromised adults in the United States: A systematic review. *Clin Infect Dis*. 2019;ciz1090. <https://doi:10.1093/cid/ciz1090>

Merck & Co., Inc. (2022). *The Merck patient assistance program helps those in need*. Merck Helps. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.merckhelps.com/ZOSTAVAX>

Merck Sharp et Dohme Corp. (2019). *Highlights of prescribing information*. Extrait le 1<sup>er</sup> juillet 2020 de [https://www.merck.com/product/usa/pi\\_circulars/p/pneumovax\\_23/pneumovax\\_pi.pdf](https://www.merck.com/product/usa/pi_circulars/p/pneumovax_23/pneumovax_pi.pdf)

Ministère de la Santé. (s. d.). *Ontario publicly funded shingles (herpes zoster) immunization program: Shingrix® vaccine information for patients*. Extrait le 10 février 2022 de [http://www.health.gov.on.ca/en/public/programs/immunization/docs/shingles\\_patient\\_fact\\_sheet\\_en.pdf](http://www.health.gov.on.ca/en/public/programs/immunization/docs/shingles_patient_fact_sheet_en.pdf)

Ministère de la Santé. (2021). *Recevez le vaccin contre le zona gratuitement*. Gouvernement de l'Ontario. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.ontario.ca/page/get-free-shingles-vaccine>

Morris, T., Tate, J., Wait, S., et Scrutton, J. (2019). *Implementing a life-course approach to immunization*. International Federation of Pharmaceutical Manufacturers & Associations. Extrait le 10 février 2022 de [https://www.ifpma.org/wp-content/uploads/2019/08/IFPMA\\_HPP\\_Life\\_Course\\_Immunization\\_Full\\_Report.pdf](https://www.ifpma.org/wp-content/uploads/2019/08/IFPMA_HPP_Life_Course_Immunization_Full_Report.pdf)

MyHealth.Alberta.ca. (s. d.). *Programs & services*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.albertahealthservices.ca/findhealth/service.aspx?source=mha&id=1042707&facilityid=1002667>

Comité consultatif national sur l'immunisation (CCNI). (2021). *Recommandations sur l'utilisation des vaccins contre la COVID-19*. Gouvernement du Canada. Extrait le 1<sup>er</sup> juillet 2020 de <https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/services/immunization/national-advisory-committee-on-immunization-naci/recommendations-use-covid-19-vaccines/recommendations-use-covid-19-vaccines-en.pdf>

Assemblée nationale du Québec. (2020). *Loi modifiant principalement la Loi sur la pharmacie afin de favoriser l'accès à certains services.*

Extrait le 10 février 2022 de <http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=5&file=2020C4A.PDF>

Association nationale des organismes de réglementation de la pharmacie. (s.d.a). *Annexes nationales de médicaments - présentation générale.*

Extrait le 10 février 2022 de <https://napra.ca/drug-scheduling-canada-general-overview>

Association nationale des organismes de réglementation de la pharmacie. (s.d.b.). *Application des ANM au Canada.* Extrait le 10 février 2022 de

<https://napra.ca/implementation-national-drug-schedules>

Association nationale des organismes de réglementation de la pharmacie. (s.d.c.). *Outline of the schedules.* Extrait le 10 février 2022 de <https://napra.ca/sites/default/files/documents/Schedules-Outline.pdf>

Association nationale des organismes de réglementation de la pharmacie. (2021). *Recommandations définitives quant au vaccin contre le zona non-vivant, recombinant et aux comprimés de 5 mg de bisacodyl.* Extrait le 10 février 2022 de <https://napra.ca/news-notice/final-recommendations-non-live-recombinant-herpes-zoster-vaccine-and-bisacodyl-5mg>

National Center for Immunization and Respiratory Diseases. (2016). *References and resources.* Extrait le 10 février 2022 de <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/shingles/hcp/zostavax/references-resources.html>

National Center for Immunization and Respiratory Diseases. (2018a). *Shingles vaccination.* Centres pour le contrôle et la prévention des maladies. Extrait le 1<sup>er</sup> juillet 2020 de [www.cdc.gov/vaccines/vpd/shingles/public/hingrix/index.html](http://www.cdc.gov/vaccines/vpd/shingles/public/hingrix/index.html)

National Center for Immunization and Respiratory Diseases. (2018b). *What everyone should know about Zostavax.* Centres pour le contrôle et la prévention des maladies. Extrait le 1<sup>er</sup> juillet 2020 de <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/shingles/public/zostavax/index.html>

National Center for Immunization and Respiratory Diseases. (2019a). *Complications of shingles.* Centres pour le contrôle et la prévention des maladies.

Extrait le 10 février 2022 de <https://www.cdc.gov/shingles/about/complications.html#:~:text=PHN%20occurs%20in%20the%20areas,get%20shingles%20will%20experience%20PHN.>

National Center for Immunization and Respiratory Diseases. (2019b). *Patient education.* Centres pour le contrôle et la prévention des maladies. Extrait le

10 février 2022 de <https://www.cdc.gov/vaccines/ed/patient-ed.html>

National Center for Immunization and Respiratory Diseases. (2019c). *Signs & symptoms.* Centres pour le contrôle et la prévention des maladies. Extrait le

10 février 2022 de <https://www.cdc.gov/shingles/about/symptoms.html>

National Center for Immunization and Respiratory Diseases. (2019d). *Transmission.* Centres pour le contrôle et la prévention des maladies. Extrait le

10 février 2022 de <https://www.cdc.gov/shingles/about/transmission.html>

National Center for Immunization and Respiratory Diseases. (2019e). *Treating shingles*. Centres pour le contrôle et la prévention des maladies. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.cdc.gov/shingles/about/treatment.html>

National Center for Immunization and Respiratory Diseases. (2019f). *Vaccination*. Centres pour le contrôle et la prévention des maladies. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.cdc.gov/shingles/vaccination.html>

National Center for Immunization and Respiratory Diseases. (2020a). *Clinical overview*. Centres pour le contrôle et la prévention des maladies. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.cdc.gov/shingles/hcp/clinical-overview.html>

National Center for Immunization and Respiratory Diseases. (2020b). *Pink book series*. Centres pour le contrôle et la prévention des maladies. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.cdc.gov/vaccines/ed/webinar-epv/index.html>

National Center for Immunization and Respiratory Diseases. (2021). *Immunization education & training*. Centres pour le contrôle et la prévention des maladies. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.cdc.gov/vaccines/ed/index.html>

National Center for Immunization and Respiratory Diseases. (2022). *Current issues in immunization webinar (ciw)*. Centres pour le contrôle et la prévention des maladies. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.cdc.gov/vaccines/ed/ciw/index.html>

National Centre for Immunisation Research and Surveillance. (2019a). *Evaluation of the national shingles vaccination program process and early impact evaluation*. Extrait le 10 février 2022 de <http://ncirs.org.au/sites/default/files/2019-04/>

[Shingles%20Program%20Evaluation%20Report\\_1%20March%202019\\_Final%20for%20web.pdf](#)

National Centre for Immunisation Research and Surveillance. (2019b). *Exploratory analysis of the first 2 years of adult vaccination data recorded on AIR*. Extrait le 10 février 2022 de [http://www.ncirs.org.au/sites/default/files/2019-12/Analysis%20of%20adult%20vaccination%20data%20on%20AIR\\_Nov%202019.pdf](http://www.ncirs.org.au/sites/default/files/2019-12/Analysis%20of%20adult%20vaccination%20data%20on%20AIR_Nov%202019.pdf)

National Foundation for Infectious Diseases. (s. d.). *Shingles (herpes zoster)*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.nfid.org/infectious-diseases/shingles/>

National Institute on Ageing. (2021). *Shingles*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.nia.nih.gov/health/shingles>

National Shingles Foundation. (s. d.). *National shingles reports to you on prevention*. Extrait le 10 février 2022 de <http://www.vzvfoundation.org/>

Neatby, S. (2021). *P.E.I. budget remains in the red, while investing in daycare, nurses, recovery*. SaltWire. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.saltwire.com/prince-edward-island/news/local/pei-budget-remains-in-the-red-while-investing-in-daycare-nurses-recovery-562856/>

NHS. (2021a). *Shingles vaccine faqs*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.nhs.uk/conditions/vaccinations/shingles-vaccine-questions-and-answers/>

NHS. (2021b). *Shingles vaccine overview*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.nhs.uk/conditions/vaccinations/shingles-vaccination/>

NHS 24. (2021). *Shingles*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.nhsinform.scot/illnesses-and-conditions/infections-and-poisoning/shingles#treating-shingles>

Régie de la santé de la Nouvelle-Écosse. (2015). *International Travel Clinic price list*. Extrait le 10 février 2022 de [http://www.nshealth.ca/sites/nshealth.ca/files/nsha\\_travel\\_clinic\\_price\\_list.pdf](http://www.nshealth.ca/sites/nshealth.ca/files/nsha_travel_clinic_price_list.pdf)

Régie de la santé de la Nouvelle-Écosse. (2020). *Public health services – International Travel Clinic*. Nova Scotia 211. Extrait le 10 février 2022 de [https://ns.211.ca/service/7194544\\_10022998/public\\_health\\_services\\_\\_\\_international\\_travel\\_clinic](https://ns.211.ca/service/7194544_10022998/public_health_services___international_travel_clinic)

Assemblée législative de la Nouvelle-Écosse. (2019). *Loi n° 186*. Extrait le 10 février 2022 de [https://nslegislature.ca/legc/bills/63rd\\_2nd/1st\\_read/b186.htm](https://nslegislature.ca/legc/bills/63rd_2nd/1st_read/b186.htm)

Nugent, Z., Singh, H., Targownik, L., et Bernstein, C. (2019). Herpes Zoster Infection and Herpes Zoster Vaccination in a Population-Based Sample of Persons With IBD: Is There Still an Unmet Need? *Inflammatory Bowel Diseases*, 25(3), 532–540. <https://doi.org/10.1093/ibd/izy249>

O'Donnell, M., Shurpin, K., et Janothen, B. (2018). Improving herpes zoster vaccine rates: The impact of a targeted educational program. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, 30(8), 435–440. <https://doi.org/10.1097/JXX.0000000000000039>

Oduwole, E., Pienaar, E., Mahomed, H., et Wiysonge, C. (2019). Current tools available for investigating vaccine hesitancy: a scoping review protocol. *BMJ Open*, 9(12), e033245-. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-033245>

Office of Disease Prevention and Health Promotion. (s. d.). *How has Healthy People changed?* Extrait le 10 février 2022 de <https://health.gov/healthypeople/about/how-has-healthy-people-changed>

Office of Disease Prevention and Health Promotion. (2022). *Immunization and infectious diseases*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.healthypeople.gov/2020/topics-objectives/topic/immunization-and-infectious-diseases/objectives>

Okamoto, S., Hata, A., Sadaoka, K., Yamanishi, K., et Mori, Y. (2009). Comparison of varicella-zoster virus-specific immunity of patients with diabetes mellitus and healthy individuals.(Report). *Journal of Infectious Diseases*, 200(10), 1606–1610. <https://doi.org/10.1086/644646>

Opstelten, W., Eekhof, J., Neven, A. K., et Verheij, T. (2008). Treatment of herpes zoster. *Canadian family physician Médecin de famille canadien*, 54(3), 373–377. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2278354/>

Oxman, M. N., Levin, M. J., et Shingles Prevention Study Group. (2008). Vaccination against herpes zoster and postherpetic neuralgia. *The Journal of infectious diseases*, 197(Supplement\_2), S228-S236. <https://doi.org/10.1086/522159>

Paek, E., et Johnson, R. (2010). Public Awareness and Knowledge of Herpes Zoster: Results of a Global Survey. *Gerontology*, 56(1), 20–31. <https://doi.org/10.1159/000240046>

Pharmaceutical Benefits Advisory Committee. (2018). *Public summary document – November 2018 PBAC meeting*. Pharmaceutical Benefits Scheme. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.pbs.gov.au/industry/listing/elements/pbac-meetings/psd/2018-11/files/varicella-zoster-virus-recombinant-vaccine-psd-november-2018.pdf>

Pharmacy Association of Nova Scotia. (s. d.). *Immunizations and injections*. Extrait le 10 février 2022 de <https://pans.ns.ca/immunizations-injections>

Philip, R. K., Attwell, K., Breuer, T., Di Pasquale, A., et 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>

Price, J. (2021). 'I sat in a dark room for six weeks': Vaccine hope for Australia's fastest-growing disease. *The Sydney Morning Herald*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.smh.com.au/national/i-sat-in-a-dark-room-for-six-weeks-vaccine-hope-for-australia-s-fastest-growing-disease-20210611-p5809n.html>

Agence de la santé publique du Canada. (2013). *Feuille de renseignements – Zona (Herpes Zoster)*. Gouvernement du Canada. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.canada.ca/en/public-health/services/infectious-diseases/fact-sheet-shingles-herpes-zoster.html>

Agence de la santé publique du Canada. (2014). *Une déclaration d'un comité consultatif (DCC) Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) : Mise à jour sur l'utilisation du vaccin contre le zona*. Gouvernement du Canada. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/services/publications/healthy-living/update-use-herpes-zoster-vaccine/hzv-vcz-eng.pdf>

Agence de la santé publique du Canada. (2018). *Une déclaration d'un comité consultatif (DCC) Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) : Recommandations à jour sur l'utilisation des vaccins contre le zona*. Gouvernement du Canada. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.canada.ca/content/>

[dam/phac-aspc/documents/services/publications/healthy-living/updated-recommendations-use-herpes-zoster-vaccines-eng.pdf](https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/services/publications/healthy-living/updated-recommendations-use-herpes-zoster-vaccines-eng.pdf)

Agence de la santé publique du Canada. (2019a). *Chapitre sur la grippe du Guide canadien d'immunisation et Déclaration sur la vaccination antigrippale pour la saison 2019-2020*. Gouvernement du Canada. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/vaccines-immunization/canadian-immunization-guide-statement-seasonal-influenza-vaccine-2019-2020.html#A>

Agence de la santé publique du Canada. (2019b). *Programmes de vaccination des provinces et des territoires pour les adultes en santé et préalablement vaccinés au Canada*. Gouvernement du Canada. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.canada.ca/en/public-health/services/provincial-territorial-immunization-information/routine-vaccination-healthy-previously-immunized-adult.html>

Agence de la santé publique du Canada. (2019c). *La vaccination des adultes canadiens en 2019*. Gouvernement du Canada. Extrait le 10 février 2022 de [https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/2018-2019-influenza-flu-vaccine-coverage-survey-results.html#\\_About](https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/2018-2019-influenza-flu-vaccine-coverage-survey-results.html#_About)

Agence de la santé publique du Canada. (2021a). *Une déclaration d'un comité consultatif (DCC) Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) : Recommandations sur l'utilisation des vaccins contre la COVID-19*. Gouvernement du Canada. Extrait le 26 octobre 2021 de <https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/services/immunization/naci/recommendations-use-covid-19-vaccines/recommendations-use-covid-19-vaccines-en.pdf>



Agence de la santé publique du Canada. (2021b). *Surveillance de la santé publique*. Gouvernement du Canada. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.canada.ca/en/public-health/services/surveillance.html>

Agence de la santé publique du Canada. (2021c). *La vaccination chez les adultes canadiens : Points saillants de l'Enquête sur la couverture vaccinale contre la grippe saisonnière de 2020-2021*. Gouvernement du Canada. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.canada.ca/en/public-health/services/immunization-vaccines/vaccination-coverage/highlights-2020-2021-seasonal-influenza-survey.html>

Agence de la santé publique du Canada. (2022). *Vaccin contre le zona : Guide canadien d'immunisation*. Gouvernement du Canada. Extrait le 10 février 2022 de [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)

Public Health England. (2018). *Shingles vaccination programme awareness campaign communications plan*. Extrait le 10 février 2022 de <http://www.wlcv.org/wp-content/uploads/2018/12/Shingles-vaccination-campaign-plan-FINAL.pdf.pdf>

Public Health England. (2020). *Cumulative shingles vaccine coverage report to end of June 2020 (quarter 4) and annual 2019 to 2020 coverage: England*. Gov. uk. Extrait le 10 février 2022 de [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/910604/hpr1520\\_shingles-vc-ann.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/910604/hpr1520_shingles-vc-ann.pdf)

Public Health England. (2021a). *Shingles immunisation programme: introduction of Shingrix® letter*. Gov.uk. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.gov.uk/government/publications/shingles-immunisation-programme-introduction-of-shingrix-letter/shingles-immunisation-programme-introduction-of-shingrix-letter>

Public Health England. (2021b). *Shingles vaccination: Eligibility poster*. Gov.uk. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.gov.uk/government/publications/shingles-vaccination-eligibility-poster>

Public Health England. (2021c). *Shingles vaccine coverage report (adults eligible from April to December 2020 and vaccinated to March 2021): England*. Gov.uk. Extrait le 10 février 2022 de [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/999152/hpr15\\_7\\_shngls-vc\\_crrctd\\_v2.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/999152/hpr15_7_shngls-vc_crrctd_v2.pdf)

Public Health England. (2022). *Vaccination against shingles: Information for healthcare practitioners*. Gov.uk. Extrait le 10 février 2022 de [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1014037/Shingles\\_HCP\\_guidance.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1014037/Shingles_HCP_guidance.pdf)

Queenan, J., Farahani, P., Ehsani-Moghadam, B., et Birtwhistle, R. (2018). The Prevalence and Risk for Herpes Zoster Infection in Adult Patients With Diabetes Mellitus in the Canadian Primary Care Sentinel Surveillance Network. *Canadian Journal of Diabetes*, 42(5), 465–469. <https://doi.org/10.1016/j.cjcd.2017.10.060>

Rashid, H., Dey, A., Manocha, R., Tashani, M., Macartney, K., et Beard, F. (2020). Australia's national zoster vaccination program: Knowledge, attitudes and behaviour of general practitioners. *Communicable diseases intelligence* (2018), 44, 10.33321/cdi.2020.44.59. <https://doi.org/10.33321/cdi.2020.44.59>

Roh, N., Park, Y., Kang, H., Choi, G., Kim, B., Lee, Y., Lew, B., et Sim, W. (2015). Awareness, Knowledge, and Vaccine Acceptability of Herpes Zoster in Korea: A Multicenter Survey of 607 Patients. *Annals of Dermatology*, 27(5), 531–538. <https://doi.org/10.5021/ad.2015.27.5.531>

Russell, M., Dover, D., Simmonds, K., et Svenson, L. (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>

Russell, M. L., Schopflocher, D. P., Svenson, L., et Virani, S. N. (2007). Secular trends in the epidemiology of shingles in Alberta. *Epidemiology and infection*, 135(6), 908–913. <https://doi.org/10.1017/S0950268807007893>

Saadatian-Elahi, M., Bauduceau, B., Del-Signore, C., et Vanhems, P. (2020). Diabetes as a risk factor for herpes zoster in adults: A synthetic literature review. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 159, 107983. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.107983>

Sampathkumar, P., Drage, L., et Martin, D. (2009). Herpes Zoster (Shingles) and Postherpetic Neuralgia. *Mayo Clinic Proceedings*, 84(3), 274–280. [https://doi.org/10.1016/S0025-6196\(11\)61146-4](https://doi.org/10.1016/S0025-6196(11)61146-4)

Sanofi Pasteur. (2019). *Publicly funded immunization schedules for Newfoundland and Labrador*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.vaccinfo.ca/routine-vaccines/newfoundland-and-labrador>

Saskatchewan. (s. d.). *Services de vaccination*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.saskatchewan.ca/residents/health/accessing-health-care-services/immunization-services>

Saskatchewan College of Pharmacy Professionals. (s. d.). *Health care services provided by your pharmacist*. Extrait le 10 février 2022 de <https://saskpharm.ca/site/forthepublic/healthcareservices?nav=sidebar>

Saskatchewan Health Authority. (2019). *Purchase vaccines*. Extrait le 10 février 2022 de [https://www.saskatoonhealthregion.ca/locations\\_services/Services/International-Travel/Pages/purchase\\_vaccines.aspx](https://www.saskatoonhealthregion.ca/locations_services/Services/International-Travel/Pages/purchase_vaccines.aspx)

Saskatchewan Health Authority. (2021). *Adult immunization*. Extrait le 10 février 2022 de <http://www.rqhealth.ca/department/adult-immunization/adult-immunization>

Schutzer-Weissmann, J., et Farquhar-Smith, P. (2017). Post-herpetic neuralgia - a review of current management and future directions [Review of *Post-herpetic neuralgia - a review of current management and future directions*]. *Expert Opinion on Pharmacotherapy*, 18(16), 1739–1750. Taylor et Francis. <https://doi.org/10.1080/14656566.2017.1392508>

Schwarz, T., Aggarwal, N., Moeckesch, B., Schenkenberger, I., Claeys, C., Douha, M., Godeaux, O., Gruppig, K., Heineman, T., Fauqued, M., Oostvogels, L., Van den Steen, P., et Lal, H. (2017). Immunogenicity and Safety of an Adjuvanted Herpes Zoster Subunit Vaccine Coadministered With Seasonal Influenza Vaccine in Adults Aged 50 Years or Older. *The Journal of Infectious Diseases*, 216(11), 1352–1361. <https://doi.org/10.1093/infdis/jix481>

Sheth, H., Moreland, L., Peterson, H., et Aggarwal, R. (2017). Improvement in Herpes Zoster Vaccination in Patients with Rheumatoid Arthritis: A Quality Improvement Project. *Journal of Rheumatology*, 44(1), 11–17. <https://doi.org/10.3899/jrheum.160179>

Statistique Canada. (2021a). *Enquête canadienne sur la santé des aînés, 2020*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/211001/dq211001b-eng.htm>

Statistique Canada. (2021b). *Caractéristiques de santé des aînés de 65 ans et plus, Enquête canadienne sur la santé des aînés* (Tableau 13-10-0789-01) [tableau de données]. <https://doi.org/10.25318/1310078901-eng>

Stolpe, S., et Choudhry, N. K. (2019). Effect of Automated Immunization Registry-Based Telephonic Interventions on Adult Vaccination Rates in Community Pharmacies: A Randomized Controlled Trial. *Journal of managed care & specialty pharmacy*, 25(9), 989–994. <https://doi.org/10.18553/jmcp.2019.25.9.989>

Strezova, A., Lal, H., Enweonye, I., Campora, L., Beukelaers, P., Segall, N., Heineman, T. C., Schuind, A. E., et Oostvogels, L. (2019). The adjuvanted recombinant zoster vaccine co-administered with a tetanus, diphtheria and pertussis vaccine in adults aged  $\geq 50$  years: A randomized trial. *Vaccine*, 37(39), 5877–5885. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.08.001>

Clinique de santé Superdrug. (2022). *Shingles vaccination*. Extrait le 10 février 2022 de <https://healthclinics.superdrug.com/services/shingles-vaccination/>

Tanuseputro, P., Zagorski, B., Chan, K., et Kwong, J. (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>

Terlizzi, E. P., et Black, L. I. (2020). *Shingles vaccination among adults aged 60 and over: United States, 2018*. Centres pour le contrôle et la prévention des maladies. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db370-h.pdf>

The Canadian Foundation for Pharmacy. (2019). *Professional service fees and claims data for government-sponsored pharmacist services, by province*. Extrait le 10 février 2022 de [https://cfpnet.ca/bank/document\\_en/140-2019-provincial-services-chart.pdf](https://cfpnet.ca/bank/document_en/140-2019-provincial-services-chart.pdf)

Tricco, A. C., Zarin, W., Cardoso, R., Veroniki, A. A., Khan, P. A., Nincic, V., Ghassemi, M., Warren, R., Sharpe, J. P., Page, A. V., et Straus, S. E. (2018). Efficacy, effectiveness, and safety of herpes zoster vaccines in adults aged 50 and older: systematic review and network meta-analysis. *BMJ (Clinical research ed.)*, 363, k4029. <https://doi.org/10.1136/bmj.k4029>

Tseng, H., Harpaz, R., Luo, Y., Hales, C., Sy, L., Tartof, S., Bialek, S., Hechter, R., et Jacobsen, S. (2016). Declining Effectiveness of Herpes Zoster Vaccine in Adults Aged  $\geq 60$  Years. *The Journal of Infectious Diseases*, 213(12), 1872–1875. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiw047>

Tseng, H., Smith, N., Sy, L., et Jacobsen, S. (2011). Evaluation of the incidence of herpes zoster after concomitant administration of zoster vaccine and polysaccharide pneumococcal vaccine. *Vaccine*, 29(20), 3628–3632. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2011.03.018>

UK Health Security Agency. (2021). *Chapter 28a: Shingles (herpes zoster)*. Gov.uk. Extrait le 10 février 2022 de [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1012943/Green\\_book\\_of\\_immunisation\\_28a\\_Shingles.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1012943/Green_book_of_immunisation_28a_Shingles.pdf)

Anciens Combattants Canada. (2019). *Détails : médicament 02468425*. Extrait le 10 février 2022 de [https://www.veterans.gc.ca/eng/financial-support/medical-costs/treatment-benefits/poc10/search/form\\_detail/02468425](https://www.veterans.gc.ca/eng/financial-support/medical-costs/treatment-benefits/poc10/search/form_detail/02468425)

Waddell, S. (2021). *Changes made to shingles, HPV vaccine programs*. Yukon News. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.yukon-news.com/news/changes-made-to-shingles-hpv-vaccine-programs/>

Walker, M. J., Meggetto, O., Gao, J., Espino-Hernández, G., Jembere, N., Bravo, C. A., Rey, M., Aslam, U., Sheppard, A. J., Lofters, A. K., Tammemägi, M. C., Tinmouth, J., Kupets, R., Chiarelli, A. M., et Rabeneck, L. (2021). Measuring the impact of the COVID-19 pandemic on organized cancer screening and diagnostic follow-up care in Ontario, Canada: A provincial, population-based study. *Preventive medicine*, 151, 106586. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2021.106586>

Ward, C., Byrne, L., White, J., Amirthalingam, G., Tiley, K., et Edelstein, M. (2017). Sociodemographic predictors of variation in coverage of the national shingles vaccination programme in England, 2014/15. *Vaccine*, 35(18), 2372–2378. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.03.042>

Wehbi, N., Wani, R., Klepser, D., Murry, J., et Khan, A. (2019). Impact of implementing a technology platform in community pharmacies to increase adult immunizations rates. *Vaccine*, 37(1), 56–60. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.11.043>

Wilkinson, E. (2017). *London pharmacies to boost shingles vaccination in July campaign*. The Pharmaceutical Journal. Extrait le 10 février 2022 de <https://pharmaceutical-journal.com/article/news/london-pharmacies-to-boost-shingles-vaccination-in-july-campaign>

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](https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR_1622_16)

Organisation mondiale de la santé. (s. d.). *Programme pour la vaccination à l'horizon 2030. Une stratégie mondiale pour ne laisser personne de côté*. Extrait le 10 février 2022 de [https://www.who.int/immunization/IA2030\\_draft\\_4\\_WHA.pdf?ua=1](https://www.who.int/immunization/IA2030_draft_4_WHA.pdf?ua=1)

Organisation mondiale de la santé. (2013). *Plan d'action mondial pour les vaccins (2011-2020)*. Extrait le 10 février 2022 de [https://www.who.int/immunization/global\\_vaccine\\_action\\_plan/GVAP\\_doc\\_2011\\_2020/en/](https://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/GVAP_doc_2011_2020/en/)

Organisation mondiale de la santé. (2014). *Varicella and herpes zoster vaccines: WHO position paper, June 2014*. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.who.int/wer/2014/wer8925.pdf?ua=1>

Organisation mondiale de la santé. (2018).

*Introduction de principes de surveillance des MEV.*

Extrait le 10 février 2022 de [https://www.who.int/immunization/monitoring\\_surveillance/burden/vpd/WHO\\_SurveillanceVaccinePreventable\\_01\\_Overview\\_R2.pdf?ua=1](https://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/vpd/WHO_SurveillanceVaccinePreventable_01_Overview_R2.pdf?ua=1)

Yang, T., Cheong, H., Song, J., Noh, J., et Kim, W.

(2015). Survey on public awareness, attitudes, and barriers for herpes zoster vaccination in South Korea. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 11(3), 719–726. <https://doi.org/10.1080/21645515.2015.1008885>

Yarr, K. (2019). *P.E.I. seniors will have to pay for shingles vaccine at least one more year.* CBC News.

Extrait le 10 février 2022 de <https://www.cbc.ca/news/canada/prince-edward-island/pei-seniors-shingles-vaccine-1.5198087>

Yarr, K. (2021). *No shingles vaccine details weeks before announced rollout.* CBC News. Extrait le

10 février 2022 de <https://www.cbc.ca/news/canada/prince-edward-island/pei-shingles-vaccine-rollout-1.6294817>

Yukon Council on Aging. (s. d.). *Information please...: A guide to program and services for Yukon seniors & elders.*

Yukon seniors and elders. Extrait le 10 février 2022 de <https://www.yukon-seniors-and-elders.org/images/YCOA/pdf/YCOA-Info-Please-web.pdf>

Pour en savoir plus sur le NIA, visitez notre site Internet à l'adresse [www.ryerson.ca/nia](http://www.ryerson.ca/nia) et suivez-nous sur Twitter @RyersonNIA