

PROTOCOLE D'IMMUNISATION DU QUÉBEC, ÉDITION MAI 2013

Liste des mises à jour de NOVEMBRE 2017

Mois	Année	Chapitre	Section		Sujets : changements - nouveautés	Pages à changer
Novembre	2017		Table des matières		À la section 10.2 Rougeole, rubéole, oreillons, varicelle, zona, le titre de la section 10.2.4 est modifié pour Zona-VA : vaccin vivant atténué contre le zona et une section 10.2.5 intitulée Zona-SU : vaccin sous-unitaire contre le zona est ajoutée.	xxi-xxii
Novembre	2017		Abréviations		À la section <i>Abréviations des vaccins et autres produits</i> , l'abréviation Zona est changée pour Zona-VA et l'abréviation Zona-SU est ajoutée.	xxiii-xxiv
Novembre	2017	1	1.1.3.1	Vaccins	Dans le tableau <i>Classification des vaccins présentés dans le PIQ selon leur composition</i> , ajout du vaccin sous-unitaire contre le zona.	27-28
Novembre	2017	1	1.2.1.3	Intervalles entre les vaccins, immunoglobulines et produits sanguins	Aux sections <i>Intervalles entre des vaccins différents</i> et <i>Intervalles entre les immunoglobulines (Ig), les autres produits sanguins et les vaccins</i> , précision apportée quant à la nature du vaccin zona concerné; « zona » a été remplacé par Zona-VA.	45 à 48
Novembre	2017	1	1.2.2.3	Immunosuppression	À la section <i>Vaccins inactivés</i> , 2 ^e paragraphe, « immunosuppression » est remplacé par « traitement immunosuppresseur ». À la section <i>Greffes</i> , 2 ^e paragraphe, précision apportée quant à la nature du vaccin zona concerné; « zona » a été remplacé par Zona-VA.	55 à 58
Novembre	2017	4	4.1	Programmes de vaccination soutenus financièrement par le Ministère	✓ Au tout début de la section, ajout d'un paragraphe précisant que les programmes de vaccination contenus dans le Programme québécois d'immunisation sont offerts gratuitement à toute personne vivant au Québec sans égard à son statut ou à sa couverture d'assurance. Retrait des notes 1 et 2, entraînant un décalage des appels de notes.	101 à 104



Ce pictogramme indique un changement de pratiques.

Mois	Année	Chapitre	Section		Sujets : changements - nouveautés	Pages à changer
					À la section <i>Virus du papillome humain</i> (VPH), ajout d'une puce pour les garçons qui étaient en 4 ^e année du primaire en 2016-2017 jusqu'à l'âge de 17 ans.	
Novembre	2017	4	4.2.2	Dates de début ou de modification des programmes de vaccination soutenus financièrement par le Ministère pour certaines populations	À la section <i>VPH</i> , la phrase « Les garçons en 4 ^e année du primaire à compter de l'année scolaire 2016-2017 » est changée pour « Les garçons en 4 ^e année du primaire depuis l'année scolaire 2016-2017 ».	109-110
Novembre	2017	4	4.2.4	Noms commerciaux et dates d'homologation de certains vaccins au Canada ainsi que de leur utilisation au Québec	Mise à jour des informations pour les vaccins suivants : Ixiaro, Meningitec, Menveo, Nimenrix, Influvac et ajout des informations sur le vaccin Shingrix.	111 à 114
Novembre	2017	4	4.3	Noms commerciaux des vaccins contre la rougeole, la rubéole et les oreillons	À la note 1, mise à jour de l'adresse internet pour accéder au document <i>Noms commerciaux des vaccins antirougeoleux</i> .	115-116
Novembre	2017	6	6.5.2	Fiole multidose	Reformulation du 1 ^{er} paragraphe afin de préciser que les modalités de conservation des fioles multidoses peuvent varier et qu'il faut référer à la section spécifique du produit pour connaître les détails.	141-142
Novembre	2017	7	7.9	Formulaire de déclaration des manifestations cliniques survenues après la vaccination	Mise à jour des informations concernant le formulaire de déclaration des manifestations cliniques survenues après la vaccination qui a été complètement revu et normalisé.	177-178
Novembre	2017	9	9.7.1	Nombre de doses recommandées selon l'âge	Aux sections concernant les enfants âgés de 1 à 3 ans et les enfants de 4 à 17 ans, reformulation des critères pour considérer l'enfant comme adéquatement vacciné contre le pneumocoque.	201-202



Ce pictogramme indique un changement de pratiques.

Mois	Année	Chapitre	Section		Sujets : changements - nouveautés	Pages à changer
Novembre	2017	10			Ajout des informations sur le vaccin Shingrix, modification de l'abréviation du vaccin Zostavax II et retrait des informations sur le vaccin Meningitec.	213-214
Novembre	2017	10	10.2.2	Var : vaccin contre la varicelle	✓ À la section <i>Indications</i> , fusion des deux puces. Recommandation d'une 2 ^e dose pour les stagiaires et les travailleurs de la santé nouvellement embauchés au sein du système de santé québécois. ✓ À la section <i>Sont considérées comme protégées contre la varicelle</i> , ajout de précisions sur la conduite à tenir en post-exposition pour les femmes enceintes et les travailleurs de la santé.	261 à 264
Novembre	2017	10	10.2.4	Zona : vaccin contre le zona	✓ Titre de la section changé pour <i>Zona-VA : vaccin vivant atténué contre le zona</i> . Modifications apportées dans toute la section afin de faire la distinction entre le vaccin vivant atténué contre le zona (Zona-VA) et le nouveau vaccin sous-unitaire contre le zona (Zona-SU). À la section <i>Précautions</i> , ajout d'une précision pour les personnes sous traitement immunosuppresseurs pour qui le vaccin Zona-SU est à privilégier. À la section <i>Interactions</i> , ajout des informations sur l'intervalle recommandé de 1 an avant de vacciner avec le vaccin Zona-SU une personne qui a reçu le vaccin Zona-VA.	277 à 282
Novembre	2017	10	10.2.5	Zona-SU : vaccin sous-unitaire contre le zona	✓ Ajout d'une nouvelle section pour le vaccin sous-unitaire contre le zona.	282A à 282F



Ce pictogramme indique un changement de pratiques.

Mois	Année	Chapitre	Section		Sujets : changements - nouveautés	Pages à changer
Novembre	2017	10	10.3.1 Men-C-C : vaccin conjugué contre le méningocoque de séro groupe C	✓ ✓	Retrait des informations sur le vaccin Meningitec dans toute la section. À la section <i>Administration</i>, inversion de l'ordre des notes 4 et 5 et modifications des appels de note dans le tableau. À la section <i>Tableau synthèse pour l'utilisation des vaccins contre le méningocoque</i>, ajout d'une indication pour la vaccination contre le méningocoque de séro groupe B aux personnes ayant eu un contact étroit avec un cas d'infection invasive à méningocoque causée par une souche d'un séro groupe non contenu dans un des vaccins disponibles ou si le méningocoque est non séro groupable. Retrait des notes 3 et 4.	285 à 290
Novembre	2017	10	10.3.2 Men-C-ACYW135 : vaccin conjugué quadrivalent contre le méningocoque	✓ ✓	À la section <i>Administration</i>, inversion des notes 2 et 3. Reformulation de la note 2 (qui est maintenant la note 3) afin de préciser que, peu importe le nombre de doses administrées avant l'âge de 1 an, 1 dose du vaccin doit être administrée à l'âge de 12 mois ou plus. À la section <i>Tableau synthèse pour l'utilisation des vaccins contre le méningocoque</i>, ajout d'une indication pour la vaccination contre le méningocoque de séro groupe B aux personnes ayant eu un contact étroit avec un cas d'infection invasive à méningocoque causée par une souche d'un séro groupe non contenu dans un des vaccins disponibles ou si le méningocoque est non séro groupable. Retrait des notes 3 et 4.	293 à 296
Novembre	2017	10	10.3.2A Men-B : vaccin contre le méningocoque de séro groupe B	✓	Aux sections <i>Indications</i>, <i>Administration</i> et <i>Tableau synthèse pour l'utilisation des vaccins contre le méningocoque</i>, ajout d'une indication pour la vaccination contre le méningocoque de séro groupe B aux personnes ayant eu un contact étroit avec un cas d'infection invasive à méningocoque causée par une souche d'un séro groupe non contenu dans un des vaccins disponibles ou si le méningocoque est non séro groupable.	296A-296B et 296E à 296H



Ce pictogramme indique un changement de pratiques.

Mois	Année	Chapitre	Section		Sujets : changements - nouveautés	Pages à changer
				✓	À la section <i>Administration</i> , reformulation de la note 3 visant à préciser que, si l'enfant n'a reçu qu'une seule dose avant l'âge de 12 mois, en plus de la dose de rappel, 1 autre dose est nécessaire pour un total de 3 doses. Aux sections <i>Réponse au vaccin</i> , <i>Immunogénicité</i> et <i>Efficacité</i> , mise à jour de l'information.	
				✓	À la section <i>Tableau synthèse pour l'utilisation des vaccins contre le méningocoque</i> , retrait des notes 3 et 4.	
Novembre	2017	10	10.3.3	Pneu-C : vaccin conjugué contre le pneumocoque	À la section <i>Administration</i> , note 5, ajout d'une précision concernant les personnes de 2 ans et plus pour qui une seule dose de vaccin Pneu-C est nécessaire.	301-302
Novembre	2017	10	10.4.2	HB : vaccin contre l'hépatite B	À la section <i>Interprétation de la sérologie postvaccinale</i> , modifications apportées l'interprétation de la sérologie anti-HBs chez les non répondeurs après la vaccination contre le VHB afin de compléter le calendrier selon l'âge au lieu d'indiquer un nombre précis de doses à compléter.	327-328
Novembre	2017	10	10.4.4	VPH : vaccin contre les virus du papillome humain	À la section <i>Risque attribuable au vaccin (RAV)</i> , mise à jour des données de sécurité du vaccin contre le VPH.	345-346
Novembre	2017			Ordre de présentation des feuilles d'information pour les personnes à vacciner français/anglais	✓ Ajout de deux nouvelles feuilles d'information : <i>Diminuer la douleur et l'anxiété liées à la vaccination chez les enfants</i> et <i>Vaccin inactivé contre le zona</i> . Mise à jour et modification du titre de la feuille d'information sur le vaccin contre le zona qui s'intitule maintenant <i>Vaccin vivant atténué contre le zona</i> .	-
Novembre	2017			Information pour les personnes à vacciner français/anglais		1A, 14 et 14A



Ce pictogramme indique un changement de pratiques.

Chapitre 10	Vaccins.....	211
10.1	Diphtérie, coqueluche, tétanos, hépatite B, polio, Hib, rotavirus	219
10.1.1	DCaT-HB-VPI-Hib, DCaT-VPI-Hib et DCaT-VPI : vaccins contre la diphtérie, la coqueluche, le tétanos, l'hépatite B, la poliomyélite et <i>Hæmophilus influenzae</i> de type b	219
10.1.2	dcaT, dcaT-VPI, dT et dT-VPI : vaccins contre la diphtérie, la coqueluche, le tétanos et la poliomyélite	229
10.1.3	VPI : vaccin contre la poliomyélite inactivé.....	237
10.1.4	Hib : vaccin conjugué contre <i>Hæmophilus influenzae</i> de type b	241
10.1.5	Rota : vaccin contre le rotavirus	245
10.2	Rougeole, rubéole, oreillons, varicelle, zona.....	253
10.2.1	RRO : vaccin contre la rougeole, la rubéole et les oreillons	253
10.2.2	Var : vaccin contre la varicelle	261
10.2.3	RRO-Var : vaccin contre la rougeole, la rubéole, les oreillons et la varicelle	271
10.2.4	Zona-VA : vaccin vivant atténué contre le zona	277
10.2.5	Zona-SU : vaccin sous-unitaire contre le zona.....	282A
10.3	Méningocoque, pneumocoque	285
10.3.1	Men-C-C : vaccin conjugué contre le méningocoque de sérogroupe C	285
10.3.2	Men-C-ACYW135 : vaccin conjugué quadrivalent contre le méningocoque.....	291
10.3.2A	Men-B : vaccin contre le méningocoque de sérogroupe B	296A
10.3.3	Pneu-C : vaccin conjugué contre le pneumocoque.....	297
10.3.4	Pneu-P : vaccin polysaccharidique contre le pneumocoque.....	305
10.4	Hépatites A et B et VPH	313
10.4.1	HA : vaccin contre l'hépatite A.....	313
10.4.2	HB : vaccin contre l'hépatite B.....	321
10.4.3	HAHB : vaccin contre l'hépatite A et l'hépatite B.....	337
10.4.4	VPH : vaccin contre les virus du papillome humain	343
10.5	Influenza (grippe).....	351
10.5.1	Inf injectable : vaccin injectable contre l'influenza	351
10.5.2	Inf intranasal : vaccin intranasal contre l'influenza	361
10.6	Voyageurs.....	369
10.6.1	Chol-Ecol-O : vaccin oral contre le choléra et la diarrhée à ETEC	369
10.6.2	ET : vaccin contre l'encéphalite à tiques	375
10.6.3	EJ : vaccin contre l'encéphalite japonaise	379
10.6.4	FJ : vaccin contre la fièvre jaune	383
10.6.5	Typh-I : vaccin injectable contre la typhoïde.....	391
10.6.6	Typh-O : vaccin oral contre la typhoïde	395
10.6.7	HA-Typh-I : vaccin contre l'hépatite A et la typhoïde.....	401
10.7	Rage : vaccin contre la rage.....	407
10.8	Tuberculose	421
10.8.1	TCT : test cutané à la tuberculine.....	421
10.8.2	BCG : vaccin contre la tuberculose	429
10.9	Autres produits.....	435

Chapitre 11	Immunoglobulines	437
11.1	Ig : immunoglobulines non spécifiques.....	441
11.2	HBIg : immunoglobulines contre l'hépatite B.....	447
11.3	RIg : immunoglobulines contre la rage.....	451
11.4	TIg : immunoglobulines contre le tétanos.....	455
11.5	Varlg : immunoglobulines contre le virus varicelle zona.....	459

Chapitre 12	L'intervenant, au cœur de l'information	463
12.1	Introduction	465
12.2	Quelques éléments de communication.....	465
	12.2.1 Perception du risque.....	465
	12.2.2 Rencontre avec la personne à vacciner ou ses parents.....	466
	12.2.3 Rencontre avec une personne inquiète ou indécise.....	467
12.3	Questions et réponses	468
12.4	Ressources Internet sur la vaccination	484
12.5	Conclusion.....	485

Bibliographie

Disponible sur le site du Ministère à l'adresse suivante :

http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/piq/11_bibliographie.pdf

Annexes	487
Annexe A	Exemples de questionnaires prévacination..... 489
Annexe B	Description des maladies évitables par la vaccination 491
Annexe C	Commentaires sur le <i>Protocole d'immunisation du Québec</i> 505

Feuilles d'information pour les personnes à vacciner (version française)

Cette information est disponible sur le site du Ministère à l'adresse suivante :

<http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-000105/#feuilles-dinfo>

Feuilles d'information pour les personnes à vacciner (version anglaise)

Cette information est disponible sur le site du Ministère à l'adresse suivante :

<http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/en/document-001031/>

Abréviations

Abréviations des vaccins et autres produits

BCG	Vaccin contre la tuberculose (ou vaccin bacille de Calmette-Guérin [BCG])
Chol-Ecol-O	Vaccin oral (O) contre le choléra et la diarrhée à ETEC (Ecol)
dcaT ou DCT	Vaccin contre la diphtérie (d ou D, formulations différentes), la coqueluche (ca, vaccin acellulaire, ou C, vaccin entier) et le tétanos (T)
dcaT-VPI ou DCaT-VPI	Vaccin contre la diphtérie (d ou D, formulations différentes), la coqueluche (ca ou Ca, formulations différentes), le tétanos (T) et la poliomyélite (VPI)
DCaT-HB-VPI-Hib	Vaccin contre la diphtérie (D), la coqueluche (Ca), le tétanos (T), l'hépatite B (HB), la poliomyélite (VPI) et <i>Hæmophilus influenzae</i> de type b (Hib)
DCaT-VPI-Hib	Vaccin contre la diphtérie (D), la coqueluche (Ca), le tétanos (T), la poliomyélite (VPI) et <i>Hæmophilus influenzae</i> de type b (Hib)
dT	Vaccin contre la diphtérie (d) et le tétanos (T)
dT-VPI	Vaccin contre la diphtérie (d), le tétanos (T) et la poliomyélite (VPI)
EJ	Vaccin contre l'encéphalite japonaise
ET	Vaccin contre l'encéphalite à tiques
FJ	Vaccin contre la fièvre jaune
HA	Vaccin contre l'hépatite A
HA-Typh-I	Vaccin injectable (I) contre l'hépatite A (HA) et la typhoïde (Typh)
HAHB	Vaccin contre l'hépatite A (HA) et l'hépatite B (HB)
HB	Vaccin contre l'hépatite B
HBIG	Immunoglobulines (Ig) contre l'hépatite B (HB)
Hib	Vaccin conjugué contre <i>Hæmophilus influenzae</i> de type b
Ig	Immunoglobulines humaines
IgIV	Immunoglobulines intraveineuses
Inf injectable	Vaccin injectable contre l'influenza
Inf intranasal	Vaccin intranasal contre l'influenza

Men-B	Vaccin contre le méningocoque (Men) de sérogroupe B (B)
Men-C-ACYW135	Vaccin conjugué (C) quadrivalent (ACYW135) contre le méningocoque (Men)
Men-C-C	Vaccin conjugué (C) contre le méningocoque (Men) de sérogroupe C (C)
Pneu-C	Vaccin conjugué (C) contre le pneumocoque (Pneu)
Pneu-C-7	Vaccin conjugué (C) heptavalent (7) contre le pneumocoque (Pneu)
Pneu-C-10	Vaccin conjugué (C) 10-valent (10) contre le pneumocoque (Pneu)
Pneu-C-13	Vaccin conjugué (C) 13-valent (13) contre le pneumocoque (Pneu)
Pneu-P	Vaccin polysaccharidique (P) contre le pneumocoque (Pneu)
Pneu-P-23	Vaccin polysaccharidique (P) 23-valent (23) contre le pneumocoque (Pneu)
Rage	Vaccin contre la rage
Rlg	Immunoglobulines (Ig) contre la rage (R)
RRO	Vaccin contre la rougeole (R), la rubéole (R) et les oreillons (O)
RRO-Var	Vaccin contre la rougeole (R), la rubéole (R), les oreillons (O) et la varicelle (Var)
TCT	Test cutané à la tuberculine
Tlg	Immunoglobulines (Ig) contre le tétanos (T)
Typh-I	Vaccin injectable (I) contre la typhoïde (Typh)
Typh-O	Vaccin oral (O) contre la typhoïde (Typh)
Var	Vaccin contre la varicelle
Varlg	Immunoglobulines (Ig) contre le virus varicelle-zona (Var)
VPH	Vaccin contre les virus du papillome humain
VPH-2	Vaccin bivalent (2) contre les virus du papillome humain (VPH)
VPH-4	Vaccin quadrivalent (4) contre les virus du papillome humain (VPH)
VPH-9	Vaccin nonavalent (9) contre les virus du papillome humain (VPH)
VPI	Vaccin contre la poliomyélite inactivé
Zona-VA	Vaccin vivant atténué contre le zona
Zona-SU	Vaccin sous-unitaire contre le zona

**Classification des vaccins présentés dans le PIQ
selon leur composition**

Composition des vaccins	Maladies évitées	
	Bactérienne	Virale
Vivants atténués	Tuberculose (BCG) Typhoïde (vaccin oral)	Fièvre jaune Grippe (vaccin intranasal) Oreillons Gastroentérite à rotavirus (vaccin oral) Rougeole Rubéole Varicelle Zona (Zona-VA)
Inactivés entiers	Choléra et diarrhée à ETEC (vaccin oral)	Encéphalite japonaise Hépatite A Poliomyélite Rage
Inactivés à protéines purifiées	Coqueluche Diphtérie ⁽¹⁾ Tétanos ⁽¹⁾ Infection invasive à méningocoque de sérogroupe B	Hépatite B Grippe (vaccin injectable) Infection par un virus du papillome humain (VPH) Zona (Zona-SU)
Inactivés polysaccharidiques	Infection invasive à pneumocoque Typhoïde (vaccin injectable)	—
Inactivés conjugués (polysaccharides + protéines)	Infection invasive à <i>Hæmophilus influenzae</i> de type b (Hib) Infection invasive à méningocoque de sérogroupe C Infection invasive à méningocoque (A, C, Y, W135) Infection invasive à pneumocoque	—

(1) Pour la diphtérie et le tétanos, la protéine est une anatoxine, c'est-à-dire une toxine d'origine bactérienne qui, par une action physique (chaleur) ou chimique (formol), a perdu ses propriétés toxiques, mais a conservé ses propriétés immunogènes.

Les vaccins actuellement distribués au Canada contiennent plusieurs composants différents. Certains des composants utilisés au cours de la fabrication peuvent être complètement éliminés au moment de la purification ou encore persister, mais à l'état de traces, dans le produit final :

- **Les antigènes provoquant l'immunité active** : il peut s'agir d'un vaccin monovalent (un seul antigène), polyvalent (plusieurs antigènes d'un agent infectieux) ou combiné (plusieurs antigènes de plusieurs agents infectieux).

- **Les milieux de culture** : différentes lignées cellulaires ou différents micro-organismes sont utilisés pour multiplier les agents infectieux qui serviront à la fabrication des vaccins. Les plus fréquemment utilisés sont les suivants : les cellules d'embryon de poulet, les œufs embryonnés de poule, les cellules de rein de singe (ex. : cellules Vero), les cellules diploïdes humaines (ex. : MRC-5) et les levures. Le produit final purifié peut contenir certaines protéines de ces milieux de culture à l'état de traces.
- **Le liquide de suspension** : selon les vaccins, il peut varier du salin ou de l'eau stérile à un liquide plus complexe.
- **Les excipients** : les excipients sont des substances inactives par elles-mêmes pour l'établissement de la réponse immunitaire recherchée, mais elles facilitent la préparation et l'administration d'un vaccin. Elles servent aussi de véhicules transportant le principe actif. On les classe en 3 groupes :
 - **les agents de conservation ou les antibiotiques** : ils servent à éviter la prolifération bactérienne dans le vaccin. Les principaux agents de conservation sont les suivants : le formaldéhyde, le phénol, le 2-phénoxyéthanol, le glutaraldéhyde et le thimérosal. Enfin, les principaux antibiotiques sont la néomycine et la polymyxine B;
 - **les agents de stabilisation** : les principaux agents de stabilisation sont l'albumine bovine ou le sérum bovin, l'albumine humaine, la gélatine, la glycine, le lactose, le sorbitol, le sucrose ou le saccharose. Ces produits servent à la stabilisation des antigènes tout au long de la fabrication ou à la prévention de l'adhérence des antigènes aux parois des fioles de verre, ce qui réduirait l'immunogénicité. Les polysorbates 20 et 80 sont des surfactants qui assurent l'homogénéité du produit. On trouve certains de ces agents de stabilisation dans certaines préparations à gâteau ou comme émulsifiants dans certains cosmétiques ou produits pharmaceutiques;
 - **les adjuvants** : les adjuvants sont utilisés pour renforcer le pouvoir immunisant du vaccin afin d'obtenir une meilleure réponse sérologique et d'assurer une immunité plus durable, avec une quantité plus faible d'antigènes et un plus petit nombre de doses. Les adjuvants agissent en prolongeant la présence des antigènes au point d'injection. Cela permet leur libération sur une période de temps variable ainsi que l'activation des cellules présentatrices d'antigènes (ex. : cellules dendritiques et macrophages) et la sécrétion de certaines cytokines. L'adjuvant le plus souvent utilisé est le sel d'aluminium (en général, phosphate ou hydroxyde d'aluminium). Lorsqu'un vaccin en contient, il doit être administré par voie intramusculaire, car son écoulement dans les tissus sous-cutanés peut causer une réaction inflammatoire importante, des nodules sous-cutanés et même parfois des abcès stériles. D'autres adjuvants peuvent être utilisés, comme l'émulsion huile-eau MF59 ou les adjuvants AS03 (composé de polysorbate 80, de tocophérol et de squalène) et AS04 (composé d'hydroxyde d'aluminium et de monophosphoryl lipid A).

En général, on ne doit pas recommencer une primovaccination interrompue, mais la continuer là où elle s'est arrêtée, peu importe le temps qui s'est écoulé depuis la dernière dose, même si cet intervalle se chiffre en années. Ce principe s'appuie sur l'existence d'une mémoire immunitaire qui permet à l'organisme, dans la plupart des cas, de répondre de façon rapide et avec une forte intensité à une dose de rappel, même si la dose précédente est très éloignée dans le temps.

Intervalles entre des vaccins différents

La plupart des vaccins peuvent être administrés simultanément.

Un vaccin inactivé peut être administré en même temps qu'un autre vaccin, vivant ou inactivé, ou n'importe quand avant ou après. Comme il n'y a pas de données confirmant l'absence d'interaction, on n'administrera pas simultanément les vaccins inactivés contre le pneumocoque, Pneu-C et Pneu-P, l'intervalle à respecter est de 8 semaines si le Pneu-C est donné en premier et de 1 an si le vaccin Pneu-P est donné en premier. Pour les vaccins contre le méningocoque, Men-C, Men-C-ACYW135 et Men-B, il n'y a pas d'intervalle à respecter, quel que soit le vaccin donné en premier.

Les vaccins vivants atténués injectables ainsi que le vaccin intranasal contre l'influenza devraient être administrés simultanément (ou le même jour) ou à au moins 4 semaines (28 jours) d'intervalle. Une baisse d'efficacité du vaccin contre la varicelle a été démontrée lorsque l'intervalle entre les vaccins RRO et varicelle était insuffisant. Si tel est le cas, la dose administrée trop tôt doit être redonnée, selon l'intervalle recommandé à partir de la dose administrée trop précocement.

Il n'y a pas d'interférence entre les vaccins vivants administrés par voie orale et les autres vaccins vivants (injectables ou intranasal).

Étant donné que le RRO modifie l'hypersensibilité à la tuberculine (anergie ou hypoallergie temporaire), le test cutané à la tuberculine (TCT) devra être fait avant, en même temps ou au moins 4 semaines après l'administration du RRO. Il est possible que d'autres vaccins vivants injectables, tels que les vaccins contre la varicelle, le zona (Zona-VA) et la fièvre jaune, ou que le vaccin vivant intranasal contre l'influenza faussent de la même façon l'interprétation des résultats du TCT. Si l'on doit administrer un vaccin vivant injectable ou le vaccin intranasal contre l'influenza et effectuer un TCT, ce dernier test doit être fait avant, en même temps ou au moins 4 semaines après la vaccination. Les vaccins vivants administrés par voie orale n'ont probablement aucun effet sur la réponse au TCT.

Intervalles entre les immunoglobulines (Ig), les autres produits sanguins et les vaccins

Les vaccins inactivés peuvent être administrés le même jour que les Ig et les autres produits sanguins ou n'importe quand avant ou après, sans altérer la réponse immunitaire.

Les vaccins contenant des virus vivants de la rougeole ou de la varicelle (à l'exception du vaccin Zona-VA) devraient être donnés au moins 2 semaines avant les Ig ou au plus tôt 2 mois après l'administration des Ig ou d'autres produits sanguins, car l'immunisation passive peut affecter la réponse à ces vaccins (voir le tableau suivant). Si ces intervalles ne sont pas respectés, il faut administrer de nouveau les vaccins selon les recommandations du tableau. Dans le cas du vaccin Zona-VA, en l'absence de données, le CIQ recommande de retarder de 3 mois son administration après l'injection d'IgIV.

L'administration d'Ig n'interfère pas avec la réponse immunitaire aux autres vaccins vivants.

**Intervalles recommandés entre l'administration d'Ig⁽¹⁾
ou d'autres produits sanguins et l'administration de vaccins
contenant des virus vivants de la rougeole ou de la varicelle⁽²⁾**

Produit	Indication	Dose	Intervalle (mois)
Immunoglobulines non spécifiques (Ig)	Prévention de l'hépatite A	0,02 ml/kg	3
		0,06 ml/kg	3
	Prévention de la rougeole	0,25 ml/kg	5
		0,5 ml/kg	6
Immunoglobulines intraveineuses (IgIV)	Traitement d'un déficit immunitaire (anticorps)	160 mg/kg	7
		320 mg/kg	8
		640 mg/kg	9
		640 à 1280 mg/kg	10
	Traitement du purpura thrombopénique idiopathique ou du syndrome de Kawasaki	≥ 1280 mg/kg	11
Immunoglobulines intraveineuses spécifiques contre le virus respiratoire syncytial (IgIV-RSV)	Prévention ou traitement	750 mg/kg	9
Immunoglobulines contre l'hépatite B (HBIG)	Prophylaxie de l'hépatite B	0,06 mg/kg	3
Immunoglobulines contre la rage (RIg)	Prophylaxie de la rage	20 UI/kg	4
Immunoglobulines contre le tétanos (TIg)	Prophylaxie du tétanos	250 unités	3
Immunoglobulines contre le virus varicelle-zona (VarIg)	Prophylaxie de la varicelle	125 unités/10 kg	5
Immunoglobulines anti-Rho (D) ⁽³⁾	—	—	2
Globules rouges lavés	—	10 ml/kg IV	0
Albumine	—	—	0
Globules rouges reconstitués	—	10 ml/kg IV	3
Sang total (Ht 36 %)	—	10 ml/kg IV	6
Culot globulaire	—	10 ml/kg IV	6
Produits plasmatiques ou plaquettaires	—	10 ml/kg IV	7

Adapté d'AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA, « Partie 1 : Lignes directrices générales : Administration récente d'immunoglobulines humaines », *Guide canadien d'immunisation*, tableau 4.

- (1) Les anticorps monoclonaux humanisés contre le virus respiratoire syncytial, le palivizumab (Synagis), ne sont pas des produits sanguins et n'interfèrent pas avec la réponse aux vaccins, qu'ils soient vivants atténués ou inactivés.
- (2) À l'exception du vaccin Zona-VA. En l'absence de données, le CIQ propose de retarder de 3 mois l'administration du vaccin Zona-VA après l'injection d'IgIV.
- (3) Pour la protection contre la rubéole, il n'y a pas d'intervalle à respecter. Voir la section 10.2.1.

Intervalles entre les vaccins et les dons de sang

Héma-Québec a défini des périodes d'interdiction durant lesquelles un don de sang ne sera pas accepté s'il y a eu une vaccination. Cette précaution vise à éliminer complètement la possibilité théorique que la personne vaccinée ait pu être en incubation de la maladie contre laquelle elle a reçu le vaccin, au moment où elle l'a reçu.

À titre indicatif, la période d'interdiction à la suite de l'administration d'un vaccin vivant atténué est de 4 semaines, sauf pour le vaccin contre la varicelle (3 mois) et le vaccin BCG (6 semaines). À la suite de l'administration de vaccins inactivés, la période est de 2 jours, sauf pour les vaccins contre l'hépatite B (4 semaines) et celui contre la rage administré en postexposition (52 semaines). Ces différentes périodes peuvent être modifiées en tout temps par Héma-Québec.

1.2.1.4 Administration non conforme de vaccins

De façon générale, il faut considérer comme non donnée une dose de vaccin jugée non conforme en raison d'un bris de la chaîne de froid, de sa péremption, d'administration de dose réduite ou de toute autre raison. Cette dose doit donc être redonnée, soit le même jour si l'erreur est constatée sur place, soit selon l'intervalle minimal à respecter à partir de la dose administrée incorrectement. S'il s'agit d'un calendrier à dose unique à administrer ou d'une primovaccination comportant une seule dose, la dose devrait idéalement être administrée en respectant un intervalle de 4 semaines entre les doses; toutefois, si la situation l'exige en raison d'une exposition prévisible à court terme (ex. : une dose de vaccin contre la grippe ou de vaccin contre l'hépatite A administrée incorrectement), le vaccin pourrait être redonné lorsque l'erreur est constatée.

Le dosage recommandé pour l'administration des vaccins repose sur des études expérimentales et des essais cliniques. La réduction de ce dosage peut résulter en une réponse sérologique sous-optimale. De plus, rien ne démontre que cette pratique réduise les manifestations cliniques suivant la vaccination.

Une fiole multidose entamée peut être utilisée lors de séances ultérieures de vaccination pendant la période précisée dans la monographie du vaccin, pourvu que la chaîne de froid et les mesures d'asepsie soient respectées. Étant donné que la préoccupation en est une de stérilité et non d'immunogénicité, une dose de vaccin administrée après cette période n'a pas à être redonnée.

Il est recommandé de considérer comme non donnée une dose administrée selon une posologie réduite, et ce, même si le vaccin a été divisé en plusieurs injections totalisant la dose recommandée. Cette dose devra être reprise au moyen de la dose complète recommandée, soit le même jour si l'erreur est constatée sur place, soit selon l'intervalle minimal à respecter calculé à partir de la dose administrée incorrectement. Cependant, il peut exister des exceptions à cette recommandation, lorsque des études ont montré que cette pratique a fait ses preuves (ex. : 2 doses de 720 U de vaccin contre l'hépatite A administrées lors d'une même visite sont équivalentes à 1 dose de 1 440 U).

- Des agents immunosuppresseurs, tels que les corticostéroïdes, les agents biologiques ou les immunomodulateurs (voir la section *Thérapies immunosuppressives*).
- Les déficits immunitaires acquis tels l'infection par le VIH/sida.

L'importance de l'immunosuppression doit être évaluée sur une base individuelle (clinique ou laboratoire), par le médecin traitant.

Principes généraux

La vaccination d'une personne immunosupprimée devra respecter certains principes généraux :

- Maximiser les bénéfices de la vaccination tout en minimisant les risques potentiels qu'elle comporte.
- Ne pas présumer que la personne est protégée au regard d'une maladie donnée, même avec une histoire antérieure d'infection ou de vaccination, par exemple la rougeole.
- Vacciner la personne lorsque sa réponse immunitaire est maximale, par exemple :
 - avant la détérioration prévisible d'une situation irréversible;
 - après l'état d'immunosuppression, si cet état est temporaire.
- S'assurer que les contacts familiaux de tout âge aient une immunisation à jour.
- Éviter les vaccins vivants autant que possible, à moins que :
 - des données ne soutiennent leur utilisation;
 - le risque de la maladie ne dépasse grandement le risque lié à la vaccination.
- S'attendre à une moins bonne réponse immunitaire lorsque des vaccins inactivés sont administrés. Le calendrier de certains vaccins (ex. : HB, rage) est modifié.
- Vérifier fréquemment le statut immunitaire, pouvant inclure la recherche sérologique des anticorps (si disponible), et administrer des doses de rappel au besoin.
- Utiliser l'immunisation passive (immunoglobulines) lorsqu'un bénéfice en est attendu.

Thérapies immunosuppressives

Les traitements immunosuppresseurs de longue durée sont utilisés pour les greffes d'organes, les cancers, les greffes de cellules souches hématopoïétiques (voir la section suivante) et pour un grand nombre de maladies chroniques inflammatoires ou auto-immunes (par exemple : lupus érythémateux disséminé, maladie de Crohn, polyarthrite rhumatoïde). La vaccination dans ce contexte doit prendre en considération les éléments suivants : la réponse à la vaccination durant la thérapie immunosuppressive et le risque d'exacerbation de la maladie. Plusieurs études ont démontré la sécurité de divers vaccins (influenza, pneumocoque, tétanos, Hib) chez des personnes atteintes de maladies rhumatologiques. Par exemple, il ne semble pas y avoir de lien entre la vaccination et des poussées de lupus érythémateux disséminé.

Depuis quelques années, de nouvelles molécules appelées *agents biologiques* ou *biothérapies*, sont utilisées comme des agents modulateurs de la réponse immunitaire dans le traitement des maladies auto-immunes. Ces agents (ex. : infliximab, étanercept), qui sont

des anticorps monoclonaux ou des protéines de fusion, inhibent différentes cytokines pro-inflammatoires, dont le TNF- α (facteur de nécrose tumorale alpha), certaines interleukines, des lymphocytes B ou T, etc. Les personnes chez qui on utilise ces médicaments présentent souvent des facteurs de risque les exposant aux infections. Les biothérapies augmentent davantage ce risque. À titre d'exemple, le risque d'infection opportuniste, notamment la tuberculose, est augmenté et celui de faire une infection bactérienne grave est doublé dans certains cas.

Il existe souvent un moment propice pour vacciner un patient avant le début d'un traitement immunosuppresseur. Le vaccinateur en profitera pour mettre à jour la vaccination de base et administrer les vaccins additionnels indiqués pour les conditions d'immunosuppression.

Vaccins inactivés

Idéalement, les vaccins inactivés seront administrés au moins 14 jours avant le début du traitement. L'immunogénicité de plusieurs vaccins est moindre lorsque ceux-ci sont administrés durant un traitement immunosuppresseur. Cependant, elle demeure significative. Pendant le traitement, le vaccinateur continuera d'offrir au patient les vaccins indiqués pour les conditions d'immunosuppression (ex. : influenza inactivé, pneumocoque, Hib) afin de le protéger au moment où le risque de développer une infection pouvant être évitée par la vaccination est maximal.

Toutefois, cette vaccination sera répétée au moins 3 mois après la fin du traitement si elle demeure toujours indiquée pour une raison autre que le traitement immunosuppresseur. Cet intervalle est basé sur le fait que la réponse immunitaire serait restaurée au moins 3 mois après la fin d'une telle thérapie. Il faut aussi que la maladie sous-jacente soit en rémission ou contrôlée. Si ces intervalles n'ont pu être respectés, le vaccin devrait être redonné.

Chez les personnes qui reçoivent des traitements immunosuppresseurs cycliques, il est recommandé d'administrer les vaccins inactivés au moment jugé opportun pour induire la meilleure réponse immunitaire possible. L'équipe soignante sera en mesure de fixer ce moment en fonction du traitement. La vaccination ne sera pas offerte aux patients ayant reçu une thérapie anti-cellules B (ex. : rituximab) dans les 6 derniers mois, période au cours de laquelle l'immunogénicité des vaccins est négligeable.

Vaccins vivants atténués

Les vaccins vivants atténués seront administrés au moins 28 jours avant le début du traitement (6 semaines dans le cas du vaccin contre la varicelle). Ces produits sont généralement contre-indiqués durant la période d'immunosuppression. Leur administration pourra être envisagée après un intervalle d'au moins 3 mois après l'arrêt de la thérapie immunosuppressive. Cependant, cette vaccination devra se faire après consultation du médecin responsable de la chimiothérapie ou du traitement immunosuppresseur afin que soit évaluée toute immunosuppression résiduelle qui exigerait un délai de plus de 3 mois entre la fin du traitement et la vaccination.

Personnes recevant des agents de rémission de l'arthrite et/ou des agents biologiques

La vaccination contre l'influenza (vaccin inactivé) et le pneumocoque devrait idéalement être offerte avant le début de ces thérapies. La vaccination contre l'hépatite B et les VPH est également recommandée lorsqu'elle est indiquée (voir la section 10.4). Ces vaccins doivent être offerts même si la thérapie est commencée. Les manifestations cliniques qui surviennent après l'administration des vaccins inactivés sont similaires à celles qui surviennent dans la population générale.

Les vaccins vivants atténués sont contre-indiqués chez les personnes sous traitement immunosuppresseur. Toutefois, étant donné l'incidence très élevée du zona dans les populations susceptibles de recevoir des médicaments immunosuppresseurs (ex. : arthrite rhumatoïde), le CIQ recommande d'offrir le vaccin contre le zona aux personnes âgées de 50 ans et plus traitées avec certains agents de rémission classiques immunosuppresseurs (ex. : méthotrexate $\leq 0,4$ mg/kg/semaine, azathioprine $\leq 3,0$ mg/kg/jour, mercaptopurine $\leq 1,5$ mg/kg/jour), avec certains autres agents de rémission classiques (sulfasalazine, hydroxychloroquine) ou avec des agents biologiques. Idéalement, le vaccin sera administré avant le début du traitement, mais le vaccin doit aussi être offert chez les patients déjà sous traitement.

La vaccination avec un vaccin vivant atténué représente un risque théorique chez le nourrisson qui a été exposé aux agents biologiques (ex. : infliximab, étanercept) pendant la grossesse. Par prudence, les vaccins BCG et rotavirus ne devraient pas être administrés à ces enfants dans les 6 premiers mois de vie, à moins qu'une évaluation médicale le permette. On ne craint pas d'interférence avec les vaccins inactivés chez ces enfants.

Les experts en biothérapies recommandent d'effectuer un TCT et une radiographie pulmonaire avant le début d'un traitement aux agents biologiques.

Personnes sous corticothérapie

Une personne peut être immunosupprimée à cause d'un traitement avec des corticostéroïdes, dépendamment de la dose, de la voie d'administration et de la durée du traitement.

De façon générale, une corticothérapie est considérée comme immunosuppressive et les vaccins vivants atténués seront contre-indiqués lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- La corticothérapie est administrée par voie orale (systémique).
- La durée est de ≥ 2 semaines.
- La dose est de > 20 mg prednisone par jour (ou équivalent). Au besoin, se référer plus loin au tableau d'équivalence.

On attendra au moins 4 semaines après la cessation de la corticothérapie immunosuppressive pour administrer un vaccin vivant atténué.

Les corticothérapies suivantes n'entraînent pas une immunosuppression significative, et les personnes qui font l'objet de l'une de ces corticothérapies peuvent recevoir un vaccin vivant atténué :

- Corticothérapie systémique à court terme (< 2 semaines).
- Corticothérapie prescrite chaque jour ou prescrite tous les 2 jours, en dose faible ou modérée (< 2 mg/kg/jour de prednisone ou un maximum de 20 mg/jour). Au besoin, se référer plus loin au tableau d'équivalence.
- Corticothérapie à doses physiologiques dans un but de remplacement et de maintien chez une personne qui n'a pas d'immunodéficience sous-jacente.
- Corticothérapie topique (nasale, bronchique, oculaire ou cutanée) ou infiltrations intra-articulaires ou tendineuses.

Tableau d'équivalence des glucocorticoïdes les plus couramment utilisés

Médicament	Dose anti-inflammatoire équivalente (mg)
Prednisone	20
Cortisone	100
Hydrocortisone	80
Méthylprednisolone	16
Prednisolone	20
Dexaméthasone	3

Adapté d'ASSOCIATION DES PHARMACIENS DU CANADA, *CPS 2010 : Compendium des produits et spécialités pharmaceutiques*, p. 700-701.

Par exemple, une dose de 40 mg d'hydrocortisone orale pour une insuffisance surrénalienne est équivalente à 10 mg de prednisone.

Greffes

Plusieurs facteurs peuvent influencer le statut immunitaire d'une personne greffée : l'immunité du donneur, le type de greffe, le temps qui s'est écoulé depuis l'intervention, la thérapie immunosuppressive et le rejet. Ainsi, les pratiques au regard de l'immunisation varient beaucoup d'un centre où l'on pratique des greffes à un autre. Le calendrier de vaccination sera fixé ou évalué par l'équipe soignante.

De façon générale, il est recommandé de mettre à jour la vaccination (sauf pour les vaccins vivants si la personne est immunosupprimée) de 10 à 14 jours au moins avant l'intervention. Le vaccin Zona-VA pourrait être administré au moins 28 jours avant la greffe. Dans le cas d'une greffe allogénique (donneur différent du receveur), idéalement, le donneur devrait également mettre son immunisation à jour avant l'intervention (vaccins inactivés).

Une greffe de cellules souches hématopoïétiques entraîne souvent une perte de l'immunité existante. De 3 à 12 mois après la greffe médullaire, une nouvelle primovaccination contre la diphtérie, la coqueluche, le tétanos, la poliomyélite, les infections à Hib, les infections à méningocoque, les infections à pneumocoque et l'hépatite B devrait être offerte. Le vaccin

4.1 Programmes de vaccination soutenus financièrement par le Ministère

Au Québec, les programmes de vaccination contenus dans le Programme québécois d'immunisation sont soutenus financièrement par le Ministère. Ces programmes sont accessibles gratuitement à toute personne vivant au Québec sans égard à son statut ou à sa couverture d'assurance, incluant les personnes en attente de statut légal. D'autres programmes pour des populations ciblées peuvent être soutenus financièrement par d'autres instances (CSST, gouvernement fédéral, employeurs).

Vaccin et population ciblée

Diphtérie, coqueluche, tétanos, poliomyélite, rougeole, rubéole, oreillons, varicelle

Toute la population, quelle que soit l'indication

Hæmophilus influenzae de type b (Hib)

Toute la population, jusqu'à l'âge de 59 mois

Les personnes non immunisées âgées de 5 ans et plus à risque accru d'infection invasive à Hib, selon les indications du *Protocole d'immunisation du Québec* (PIQ)

Hépatite A et hépatite B

Préexposition :

- Les personnes atteintes d'une maladie chronique du foie (ex. : porteur de l'hépatite C, cirrhose)
- Les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (HARSAH)
- Les utilisateurs de drogues par injection
- Les utilisateurs de drogues dures par inhalation (ex. : crack, cocaïne) qui partagent leur matériel de consommation (ex. : paille, cuillère)
- Les détenus des établissements correctionnels de compétence provinciale

Hépatite A (voir la section *Hépatite A et hépatite B* pour les indications communes aux 2 vaccins)

Préexposition :

- Les porteurs de l'hépatite B
- Les utilisateurs de drogues illicites par voie orale dans des conditions non hygiéniques
- Les personnes faisant partie des communautés dans lesquelles surviennent des éclosions d'hépatite A (ex. : la communauté hassidique) ou dans lesquelles l'hépatite A est endémique
- Les contacts domiciliaires d'un enfant adopté qui est arrivé depuis moins de 3 mois et qui provient d'un pays où l'hépatite A est endémique⁽³⁾. Idéalement, ces personnes devraient être vaccinées avant l'arrivée de l'enfant

Postexposition :

- Les contacts réceptifs d'un cas d'hépatite A, selon les indications du PIQ

Hépatite B (voir la section *Hépatite A et hépatite B* pour les indications communes aux 2 vaccins)

Préexposition :

- Les nourrissons nés depuis le 1^{er} avril 2013
- Les élèves en 4^e année du primaire⁽²⁾
- Les personnes qui ont subi une greffe de cellules souches hématopoïétiques (GCSH)
- Les personnes qui attendent ou qui ont subi une transplantation d'organe plein
- Les personnes ayant une déficience congénitale en anticorps ou autre déficience immunitaire congénitale (ex. : syndrome de DiGeorge)
- Les personnes hémodialysées et les personnes sous dialyse péritonéale ainsi que les personnes pour lesquelles une dialyse est prévue
- Les personnes atteintes d'hémophilie et les personnes qui sont appelées à recevoir fréquemment des produits sanguins
- Les personnes qui ont plusieurs partenaires sexuels
- Les adolescents âgés de moins de 18 ans au moment de leur 1^{re} dose
- Les personnes qui ont eu récemment une infection transmissible sexuellement (ITS) et leurs partenaires sexuels
- Les pensionnaires des établissements pour déficients intellectuels
- Les personnes qui ont des contacts sexuels ou qui vivent avec un porteur du virus de l'hépatite B (VHB) ou avec un cas d'hépatite B aiguë (cela inclut les services de garde en milieu familial)
- Les enfants vivant sous le même toit qu'une personne infectée par le VIH ou le virus de l'hépatite C (VHC) ou qu'une personne qui utilise des drogues par injection
- Les personnes, enfants ou adultes, qui fréquentent le même service de garde qu'un enfant infecté par le VHB
- Les personnes faisant partie de communautés dans lesquelles l'hépatite B est endémique
- Les contacts domiciliaires d'un enfant adopté qui provient d'un pays où l'endémicité de l'hépatite B est modérée ou élevée⁽¹⁾. Idéalement, ces personnes devraient être vaccinées avant l'arrivée de l'enfant
- Les enfants dont la famille élargie provenant de régions où l'endémicité de l'hépatite B est modérée ou élevée⁽¹⁾ a immigré au Canada, et qui risquent d'être exposés à des porteurs du VHB dans leur famille
- Les étudiants dans des domaines où ils courront un risque professionnel d'être exposés au sang et aux produits sanguins ou qui risqueront de subir des piqûres ou des coupures accidentelles
- Les bénévoles qui courent un risque d'être exposés au sang et aux produits sanguins ou qui risquent de subir des piqûres ou des coupures accidentelles, sur présentation d'une preuve d'affiliation
- Les travailleurs des organismes communautaires qui courent un risque d'être exposés au sang et aux produits sanguins ou qui risquent de subir des piqûres ou des coupures accidentelles, sur présentation d'une preuve d'affiliation

Postexposition :

- Les contacts réceptifs d'une source infectée ou d'une source à haut risque d'infection, selon les indications du PIQ

Influenza (grippe)

Les personnes à risque élevé de complications en raison de leur âge ou de leur état de santé, soit :

- Les enfants âgés de 6 à 23 mois
- Les personnes âgées de 60 ans et plus
- Les personnes âgées de 6 mois et plus atteintes d'une maladie ou d'une condition chronique, selon les indications du PIQ
- Les enfants et les adolescents (âgés de moins de 18 ans) sous traitement prolongé à l'acide acétylsalicylique
- Les résidents de tout âge des centres d'accueil ou des établissements de soins de longue durée
- Les femmes enceintes présentant une maladie ou une condition chronique (le vaccin peut être administré quel que soit le stade de la grossesse)
- Les femmes enceintes en bonne santé qui sont au 2^e ou au 3^e trimestre de la grossesse (13 semaines et plus)
- Les personnes vivant dans les communautés éloignées ou isolées
- Les voyageurs qui présentent une maladie ou une condition chronique et qui se rendront dans une région où les virus influenza circulent⁽³⁾ (région des tropiques : à l'année; hémisphère Sud : d'avril à septembre)

Les personnes susceptibles de transmettre la grippe à des personnes à risque élevé de complications, soit :

- Les contacts domiciliaires des personnes à risque élevé de complications (incluant les enfants âgés de 0 à 6 mois) et les personnes qui prennent soin des personnes à risque élevé de complications (ex. : travailleurs en garderie)
- Les personnes, notamment les travailleurs de la santé, qui, dans le cadre de leur travail ou de leurs activités, ont de nombreux contacts avec des personnes à risque élevé de complications (voir la section 1.2.4, *Immunisation des travailleurs de la santé*)

Les personnes à risque d'exposition dans des contextes particuliers, soit :

- Les travailleurs susceptibles de venir en contact direct avec de la volaille infectée durant les opérations d'abattage, advenant une éclosion de grippe aviaire
- Les contacts étroits d'un cas humain de grippe aviaire

Méningocoque de sérogroupe C

- Les élèves en 3^e année du secondaire
- Les personnes âgées de 1 à 17 ans
- Les personnes âgées de 2 mois et plus ayant eu un contact étroit avec un cas d'infection invasive causée par une souche du sérogroupe C

Méningocoque conjugué quadrivalent

- Les personnes âgées de 2 mois et plus à risque accru d'infection invasive à méningocoque en raison de conditions médicales, selon les indications du PIQ
- Les personnes âgées de 2 mois et plus ayant eu un contact étroit avec un cas d'infection invasive causée par le sérogroupe A, Y ou W135

Méningocoque de sérogroupe B

- Les personnes âgées de 2 mois et plus à risque accru d'infection invasive à méningocoque en raison de conditions médicales, selon les indications du PIQ
- Les personnes âgées de 2 mois et plus ayant eu un contact étroit avec un cas d'infection invasive causée par une souche du sérogroupe B

Pneumocoque conjugué

- Les enfants âgés de 59 mois et moins
- Les personnes âgées de 5 à 17 ans à risque accru d'infection invasive à pneumocoque
- Les personnes âgées de 18 ans et plus présentant certaines conditions (asplénie anatomique ou fonctionnelle ou états d'immunosuppression)

Pneumocoque polysaccharidique

- Les personnes âgées de 65 ans et plus
- Les personnes âgées de 2 à 64 ans à risque accru d'infection invasive à pneumocoque, selon les indications du PIQ

Rage

- Les personnes ayant eu une exposition significative à une source potentiellement rabique

Rotavirus

- Les nourrissons âgés de 2 à 7 mois

Virus du papillome humain (VPH)

- Les élèves de la 4^e année du primaire
- Les filles âgées de 9 à 17 ans (moins de 18 ans au moment de leur 1^{re} dose)
- Les garçons qui étaient en 4^e année du primaire en 2016-2017 jusqu'à l'âge de 17 ans (moins de 18 ans au moment de leur 1^{re} dose)
- Les femmes âgées de 18 à 26 ans immunosupprimées ou infectées par le VIH
- Les garçons et les hommes âgés de 9 à 26 ans immunosupprimés ou infectés par le VIH
- Les hommes âgés de 26 ans et moins ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes

-
- (1) Pour obtenir des renseignements concernant les régions où l'hépatite est endémique, voir le *Guide d'intervention santé-voyage : situation épidémiologique et recommandations* (édition 2012), disponible sur le site Internet de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) (www.inspq.qc.ca/sante-voyage/guide).
 - (2) Le vaccin utilisé depuis 2008 est le vaccin combiné contre l'hépatite A et l'hépatite B.
 - (3) Pour obtenir des renseignements plus précis concernant les pays où existe un risque saisonnier ou annuel d'exposition aux virus influenza, voir le *Guide d'intervention santé-voyage : situation épidémiologique et recommandations* (édition 2012), disponible sur le site Internet de l'INSPQ (www.inspq.qc.ca/sante-voyage/guide).

Maladie et population ciblée	Date de début ou de modification du programme
Pneumocoque (suite)	
Les enfants âgés de 2 à 59 mois (vaccin conjugué)	2004
Les personnes âgées de 5 à 17 ans à risque accru d'infection invasive à pneumocoque, selon les indications du PIQ (vaccin conjugué)	2009
Les personnes âgées de 18 ans et plus présentant certaines conditions (asplénie anatomique ou fonctionnelle ou états d'immunosuppression) (vaccin conjugué)	2013
Rage	
Les personnes ayant eu une exposition significative à une source potentiellement rabique	Début des années 1970
Rotavirus	
Les nourrissons âgés de 2 à 7 mois	2011
Rougeole 2 doses	
Les personnes nées depuis 1980	1996
Les personnes nées entre 1970 et 1979	1996
▪ Les travailleurs de la santé et les stagiaires	
▪ Les voyageurs	
▪ Les recrues militaires	
Varicelle	
Les personnes réceptives vivant avec une personne immunosupprimée	2001
Certaines personnes qui sont immunosupprimées ou qui sont en attente d'une greffe ou d'un traitement immunosuppresseur	2003
Les personnes atteintes de fibrose kystique du pancréas	2004
Les enfants et les adolescents qui reçoivent un traitement prolongé aux salicylates	2004
Les personnes atteintes du syndrome néphrotique ou celles sous hémodialyse ou dialyse péritonéale et qui ne prennent pas de traitement immunosuppresseur	2004
Les personnes âgées de 1 an et plus réceptives à la varicelle	2006
Administration du RRO-Var à l'âge de 18 mois plutôt que 1 an	2013
Ajout d'une 2 ^e dose du vaccin à l'âge de 4 à 6 ans aux enfants nés depuis le 1 ^{er} avril 2009	2016
VPH	
Les filles de la 4 ^e année du primaire et de la 3 ^e année du secondaire	2008-2013
Les filles âgées de 14 à 17 ans (moins de 18 ans au moment de leur 1 ^{re} dose)	2008
Les filles âgées de 9 à 13 ans (de la 5 ^e année du primaire à la 2 ^e année du secondaire) à risque élevé d'être exposées au VPH	2008
Les filles âgées de 9 à 17 ans des communautés autochtones	2008
Les femmes âgées de 18 à 26 ans immunosupprimées ou infectées par le VIH	2010
Les filles de la 4 ^e année du primaire	2013
Les garçons et les hommes âgés de 9 à 26 ans immunosupprimés ou infectés par le VIH	2014
Les hommes âgés de 26 ans et moins ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes	2016
Les garçons en 4 ^e année du primaire depuis l'année scolaire 2016-2017	2016

4.2.3 Campagnes de vaccination de masse réalisées au Québec

Maladie	Population ciblée	Type de vaccin	Année
Poliomyélite	Toute la population	Salk	1957
Infections invasives à méningocoque de sérogroupe C	6 mois à 20 ans	Polysaccharidique	Janvier-mars 1993
Rougeole 2 ^e dose	19 mois jusqu'à la fin du secondaire	Monovalent	Février-avril 1996
Infections invasives à méningocoque de sérogroupe C	2 mois à 20 ans	Conjugué	Septembre 2001-janvier 2002
Infections invasives à pneumocoque	Toute la population âgée de 5 ans ou plus de la communauté autochtone du Nunavik et des Terres-Cries-de-la-Baie-James	Polysaccharidique	Avril-juin 2002
Grippe pandémique A/H1N1	Toute la population	Monovalent	Octobre-décembre 2009
Rougeole rattrapage sélectif	Tous les élèves et intervenants des écoles primaires et secondaires	Combiné (RRO)	Novembre 2011-juin 2012

4.2.4 Noms commerciaux et dates d'homologation de certains vaccins au Canada ainsi que dates de leur utilisation au Québec

Vaccin	Homologation au Canada	Programme au Québec ⁽¹⁾	Fabricant fournisseur l'information
Vaccins contre le choléra			
Vaccin anticholérique	1954-1998	—	Sanofi Pasteur
Mutacol Berna	1996	—	Crucell
Vaccin contre le choléra et la diarrhée des voyageurs			
Dukoral	2003	—	Valneva
Vaccins adsorbés contre la diphtérie, la coqueluche, le tétanos, la poliomyélite, Hib et l'hépatite B			
D ₂₅ T ₅ -Polio	1980	—	Sanofi Pasteur
d ₂ T ₅	1980	1985-	Sanofi Pasteur
Td Adsorbées (d ₂ T ₅)	1989-1999	1989-1999	GlaxoSmithKline
T ₅	1981	1981-1985	Sanofi Pasteur
D ₂₅ T ₅	1985	1985-1996	Sanofi Pasteur
D ₂₅ CT ₅	1985	1985-1996	Sanofi Pasteur
Td Polio Adsorbées (dT-VPI)	1985	—	Sanofi Pasteur
D ₂₅ CT ₅ -Polio	1985	—	Sanofi Pasteur
Combipak (Hib [PRP-T]) reconstitué avec D ₂₅ CT ₅)	1992	1992-1995	Sanofi Pasteur
Tri-Immunol (D _{12,5} CT ₅)	1993	1993-1996	Pfizer
Penta (Hib [PRP-T] reconstitué avec D ₂₅ CT ₅ -VPI)	1994	1996-1997	Sanofi Pasteur
Pentacel (Hib [PRP-T] reconstitué avec D ₁₅ CaT ₅ -VPI)	1997	1998-2008	Sanofi Pasteur
Quadracel (D ₁₅ CaT ₅ -VPI)	1997	1998-	Sanofi Pasteur
Acel-P (Ca)	1998	1998-2000	Pfizer
Adacel (d ₂ CaT ₅)	1999	2004-2007 2016-	Sanofi Pasteur
Boostrix (d _{2,5} CaT ₅)	2003	2007-2016	GlaxoSmithKline
Pediacel (DCaT-VPI-Hib [PRP-T])	2007	2008-	Sanofi Pasteur
Infanrix (DCaT)	1996	—	GlaxoSmithKline
Infanrix-hexa (DCaT-HB-VPI-Hib)	2004	2013-	GlaxoSmithKline
Infanrix/Hib (DCaT- Hib)	2000	—	GlaxoSmithKline
Infanrix-IPV (D ₂₅ CaT ₁₀ -VPI)	1999	2013-	GlaxoSmithKline
Infanrix-IPV/Hib (DCaT-VPI-Hib)	2004	2013-	GlaxoSmithKline
Pediarix (DCaT-HB-VPI)	2003	—	GlaxoSmithKline
Boostrix-Polio (dcaT-VPI)	2008	2010-2016	GlaxoSmithKline
Adacel-Polio (dcaT-VPI)	2010	2011-2013 2016-	Sanofi Pasteur
Vaccin contre l'encéphalite à tiques			
FSME-IMMUN	2005-2014	—	Baxter
Vaccins contre l'encéphalite japonaise			
JE-VAX (Programme d'accès spécial)	1987	—	Sanofi Pasteur
JE-VAX	1993-2009	—	Sanofi Pasteur
Ixiaro	2009	—	Valneva

Vaccin	Homologation au Canada	Programme au Québec ⁽¹⁾	Fabricant fournissant l'information
Vaccin contre la fièvre jaune			
YF-VAX	1981	—	Sanofi Pasteur
Vaccins contre Hib			
b-Capsa 1 (PRP)	1986	—	Mead Johnson
Vaccin polysaccharidique <i>Hæmophilus b</i> (PRP)	1986	—	Sanofi Pasteur
ProHIBiT (PRP-D)	1988	1988-1992	Sanofi Pasteur
PedvaxHIB (PRP-OMP)	1991	—	Merck
HibTiter (HbOC)	1991	—	Pfizer
Act-HIB (PRP-T)	1991	1992-	Sanofi Pasteur
Hiberix (PRP-T)	1998	—	GlaxoSmithKline
Vaccins contre l'hépatite A			
Havrix 720/ml	1994	—	GlaxoSmithKline
Havrix 1440/ml	1996	1998-2014	GlaxoSmithKline
Vaqta	1996	1999-2009 2014-	Merck
Vaqta pédiatrique	1996	1999-2007 2014-	Merck
Havrix 720 Junior	1997	1998-2014	GlaxoSmithKline
Avaxim	1999	—	Sanofi Pasteur
Epaxal	1999	—	Crucell
Vaccins contre l'hépatite A et l'hépatite B			
Twinrix	1997	1998-	GlaxoSmithKline
Twinrix Junior	1998	1998-	GlaxoSmithKline
Vaccin contre l'hépatite A et la typhoïde			
Vivaxim	2005	—	Sanofi Pasteur
Vaccins contre l'hépatite B			
Heptavax-B	1982	1983-1987	Merck
Recombivax HB	1987	1987-	Merck
Engerix-B	1987	1987-	GlaxoSmithKline
Recombivax HB (sans thimérosal)	2001	2001-	Merck
Vaccins contre les infections à méningocoque			
Vaccin polysaccharidique A et C	1981	1993-2001	Sanofi Pasteur
Menomune (Men-P-ACYW135)	1983	1991-2008	Sanofi Pasteur
Mencevax (Men-P-C)	1992	—	GlaxoSmithKline
Menjugate (Men-C-C)	2001	2001-2005 2009-	GlaxoSmithKline
NeisVac-C (Men-C-C)	2001	2003	Pfizer
Meningitec (Men-C-C)	2003-2017	2005-2008	Nuron Biotech
Menactra (Men-C-ACYW135)	2006	2008-2011	Sanofi Pasteur
Menveo (Men-C-ACYW135)	2010	2011-2017	GlaxoSmithKline
Nimenrix (Men-C-ACYW135)	2013	2017-	Pfizer
Bexsero (Men-B)	2014	2014-	GlaxoSmithKline

Vaccin	Homologation au Canada	Programme au Québec ⁽¹⁾	Fabricant fournissant l'information
Vaccins contre l'influenza (grippe)			
Fluviral (virion entier)	1975	1975-1998	GlaxoSmithKline
Fluzone (virion entier)	1981	—	Sanofi Pasteur
Fluzone (virion fragmenté)	1981	1981-1998 2014-2015	Sanofi Pasteur
Fluviral S/F (virion fragmenté)	1993	1993-	GlaxoSmithKline
Vaxigrip (virion fragmenté)	1997	2001-2014	Sanofi Pasteur
Influvac (virus sous-unitaire)	2005	2015-	BGP Pharma ULC
Arepanrix H1N1	2009-2010	2009-2010	GlaxoSmithKline
Vaccin monovalent influenza A/H1N1 2009	2009-2010	2009-2010	GlaxoSmithKline
Panvax H1N1 (sans adjuvant)	2009-2010	2009-2010	CSL Limited
Agriflu (virus sous-unitaire)	2010	2011-2016 2017-	Seqirus
Flumist (virus vivant atténué, intranasal)	2010	2012-2014	AstraZeneca
Intanza (virion fragmenté, intradermique)	2010-2014	—	Sanofi Pasteur
Fluad (virus sous-unitaire, avec adjuvant)	2011	2013-	Seqirus
Flumist Quadrivalent (virus vivant atténué, intranasal)	2014	2014-	AstraZeneca
Fluzone Quadrivalent (virion fragmenté)	2014	2015-2017	Sanofi Pasteur
Fluad pédiatrique (virus sous-unitaire)	2015	—	Seqirus
Flulaval Tetra (virion fragmenté)	2015	2017-	GlaxoSmithKline
Fluzone Haute dose (virion fragmenté)	2016	—	Sanofi Pasteur
Vaccin contre la maladie de Lyme			
Lymerix	1998	—	GlaxoSmithKline
Vaccins contre les infections à pneumocoque			
Pneumovax (Pneu-P-14)	1977-1983	—	Merck
Pneumovax 23 (Pneu-P-23)	1983	1999-	Merck
Pneumo 23 (Pneu-P-23)	1997-2013	1998-1999	Sanofi Pasteur
Pnu-Imune 23 (Pneu-P-23)	1997	—	Pfizer
Prevnam (Pneu-C-7)	2001	2002-2009	Pfizer
Synflorix (Pneu-C-10)	2008	2009-2010	GlaxoSmithKline
Prevnam 13 (Pneu-C-13)	2009	2011-	Pfizer
Vaccins contre la poliomyélite			
Salk (vaccin injectable) : vaccin trivalent inactivé cultivé sur cellules rénales de singe et sur cellules diploïdes humaines	1955	1955-1993	Sanofi Pasteur
Sabin (vaccin oral) : vaccin trivalent à virus vivant	1962	1963-1996 1970-1990	Sanofi Pasteur GlaxoSmithKline
Salk (vaccin injectable) : vaccin trivalent inactivé cultivé sur cellules diploïdes humaines	1993	1993-2007	Sanofi Pasteur
Imovax Polio	2007	2007-	Sanofi Pasteur
Vaccins contre la rage			
Imovax Rage : vaccin inactivé cultivé sur cellules diploïdes humaines	1984	1999-2007 2011-	Sanofi Pasteur
Vaccin rabique inactivé : vaccin cultivé sur cellules diploïdes humaines	1985-1999	—	Sanofi Pasteur
Préexposition	1985	—	
Postexposition	1987	—	
RabAvert : vaccin inactivé cultivé sur cellules d'embryon de poulet	2005	2007-2011	GlaxoSmithKline
Vaccins contre le rotavirus			
RotaTeq	2006	—	Merck
Rotarix	2007	2011-	GlaxoSmithKline

Vaccin	Homologation au Canada	Programme au Québec ⁽¹⁾	Fabricant fournissant l'information
Vaccins contre la rougeole, la rubéole et les oreillons			
M-M-R	1972-1979	1976-1979	Merck
M-M-R II	1979	1979-2014	Merck
Trivirix	1986-1988	1986-1988	GlaxoSmithKline
Priorix	1998	2009-2011 2014-	GlaxoSmithKline
Vaccin contre la rougeole, la rubéole, les oreillons et la varicelle			
Priorix-Tetra	2008	2008-2014	GlaxoSmithKline
ProQuad	2014	2014-	Merck
Vaccins contre la typhoïde			
Vaccin contre la typhoïde	1954-1996	—	Sanofi Pasteur
Vivotif	1993	—	Paxvax
Typhim Vi (Programme d'accès spécial)	1993	—	Sanofi Pasteur
Typhim Vi	1994	—	Sanofi Pasteur
Vivotif	1998	—	Paxvax
Typherix	2000	—	GlaxoSmithKline
Vaccins contre la tuberculose			
BCG (lyophilisé)	1924-1997	1949-1976	Sanofi Pasteur
Monovax	1954	1954-1976	Sanofi Pasteur
BCG lyophilisé avec glutamate (Programme d'accès spécial)	2012	—	Japan BCG Laboratory
Vaccins contre la varicelle			
Varivax	1998	—	Merck
Varivax II	1999	2001-2003	Merck
Varivax III	2002	2003-	Merck
Varilrix	2002	2010-2011	GlaxoSmithKline
Vaccin contre la variole	—	1919-1971	—
Vaccin antivariolique	1954	—	Sanofi Pasteur
Vaccins contre les VPH			
Gardasil	2006	2008-2016	Merck
Cervarix	2010	—	GlaxoSmithKline
Gardasil 9	2015	2016-	Merck
Vaccin contre le zona			
Zostavax	2008-2014	—	Merck
Zostavax II	2014-	—	Merck
Shingrix	2017-	—	GlaxoSmithKline

- (1) Données basées sur les dates de début et de fin de contrat. Il est possible que des vaccins aient été distribués par le Ministère sur une plus longue période pour diverses raisons (produit de remplacement en cas de pénurie, distribution du produit encore en inventaire à la fin du contrat, etc.).

4.3 Noms commerciaux des vaccins contre la rougeole, la rubéole et les oreillons (liste non exhaustive)⁽¹⁾

Maladie	Nom commercial	Fabricant ⁽²⁾	Vivant atténué (VA) ou inactivé (I)	Distribution au Canada
Rougeole	Attenuvax	Merck	VA	Oui (1970-1983)
	CEF	Novartis	VA	Non
	Connaught monovalent	Sanofi Pasteur	I	Oui (1967-1970)
	Koplivac	Philips-Duphar	VA	Non
	Lirugen	Sanofi Pasteur	VA	Oui (1965-1973)
	Massern-Impfstoff	Novartis	VA	Non
	Measavac	Pfizer	VA	Non
	Moraten	Crucell	VA	Non
	Mevilin-L	Novartis	VA	Non
	Morbilvax	Novartis	VA	Non
	Pfizer-vax Measles-K	Pfizer	I	Oui (1964-1967)
	Rimevax	GlaxoSmithKline	VA	Oui (1986-1997)
	Rouvax	Sanofi Pasteur	VA	Non
	Rubeovax	Merck	VA	Oui (1963-1970)
	Vaccin antirougeoleux	Sanofi Pasteur	VA	Oui (1983-2001)
Rubéole	Almevax	Novartis	VA	Non
	Cendevax	GlaxoSmithKline	VA	Oui (1968-1978)
	Ervevax	Sanofi Pasteur	VA	Non
		GlaxoSmithKline		
	Meruvax	Merck	VA	Oui (1970-1979)
	Meruvax II	Merck	VA	Oui (1979-1985)
	Rubella Virus Vaccine	Sanofi Pasteur	VA	Oui (1985-1998)
	Rudivax	Sanofi Pasteur	VA	Non
Oreillons	Vaccin antirubéoleux	Merck	VA	Oui (1985-1992)
	Imovax Oreillons	Sanofi Pasteur	VA	Non
Rougeole et rubéole	Mumpsvac	Merck	VA	Oui (1969-2003)
	Eolarix	GlaxoSmithKline	VA	Non
	M-R-Vax	Merck	VA	Oui (1972-1977)
	Moru-Viraten	Crucell	VA	Oui (1996-2001)
Rougeole et oreillons	Rudi-Rouvax	Sanofi Pasteur	VA	Non
	Biviraten	Crucell	VA	Non
	M-M-Vax	Merck	VA	Non
	Rimparix	Crucell	VA	Non

Maladie	Nom commercial	Fabricant ⁽²⁾	Vivant atténué (VA) ou inactivé (I)	Distribution au Canada
Rubéole et oreillons	Biavax, Biavax II	Merck	VA	Non
Rougeole, rubéole et oreillons	M-M-R	Merck	VA	Oui (1972-1979)
	M-M-R II	Merck	VA	Oui (1979-)
	Immravax	Sanofi Pasteur	VA	Non
	Pluserix	GlaxoSmithKline	VA	Non
	Priorix	GlaxoSmithKline	VA	Oui (1998-)
	ROR	Sanofi Pasteur	VA	Non
	Trimovax	Sanofi Pasteur	VA	Non
	Triviraten	Crucell	VA	Non
	Trivirix	GlaxoSmithKline	VA	Oui (1986-1988)
Rougeole, diphtérie, coqueluche et tétanos	Quad	Sanofi Pasteur	I	Oui (Ontario 1967-1970)
Rougeole, diphtérie, coqueluche, tétanos et polio	Quint	Sanofi Pasteur	I	Oui (Alberta 1968-1970)

(1) Pour obtenir une liste plus exhaustive, voir le document intitulé *Noms commerciaux des vaccins antirougeoleux* : <http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-001508/>.

(2) Le fabricant peut avoir changé de nom ou ne plus exister.

6.1 Introduction

Chaque produit immunisant doit être administré selon les recommandations afin que la réponse immunitaire soit optimale et que les réactions locales indésirables soient limitées.

En vaccination, les normes de pratique de l'administration des produits s'appliquent, sauf exception. Ce chapitre présente les particularités liées à l'administration des produits immunisants.

6.2 Généralités

Se laver les mains avant de manipuler le matériel.

Le port des gants n'est pas requis pour la vaccination, sauf si le vaccinateur pense venir en contact avec des liquides biologiques potentiellement infectieux ou présente des lésions ouvertes aux mains.

Utiliser une seringue stérile distincte pour chaque injection.

Ne pas mélanger différents vaccins dans la même seringue à moins d'indication contraire du fabricant.

Reconstituer les produits comme l'indique le fabricant.

Administrer les vaccins le plus rapidement possible après leur reconstitution.

Éviter de préparer les seringues à l'avance pour les raisons suivantes : stabilité dans les seringues inconnue, risques de contamination ou d'erreurs d'administration et pertes de vaccin.

Administrer le produit immunisant selon le calendrier recommandé (âge, voie d'administration, dose et intervalle entre les doses).

Vérifier la date de péremption :

- Si elle est exprimée en mois : le produit peut être utilisé pendant tout le mois.
- Si elle est exprimée en jour, mois et année (ex. : 31/03/12) : le produit peut être utilisé jusqu'à ce jour inclusivement.
- Si elle est dépassée : le produit ne doit pas être utilisé.

6.3 Phase préparatoire

Vérifier le dossier et le carnet de vaccination de la personne.

Déterminer les vaccins à administrer.

Prendre connaissance des caractéristiques du produit à administrer.

Préparer le matériel requis pour procéder à la vaccination.

6.4 Matériel requis pour procéder à la vaccination

Dossier et carnet de vaccination de la personne.

Seringues et aiguilles stériles.

Tampons antiseptiques.

Tampons d'ouate ou compresses.

Produits immunisants.

Deux ampoules d'adrénaline (1:1 000).

Contenant en plastique rigide.

Matériel d'urgence pour la réanimation cardiorespiratoire (voir le chapitre 8, *Urgences liées à la vaccination*).

6.5 Préparation des produits immunisants

6.5.1 Fiole

Agiter la fiole immédiatement avant d'y prélever le produit immunisant.

Nettoyer la surface du bouchon en caoutchouc avec un tampon antiseptique.

Il n'est pas nécessaire de changer l'aiguille utilisée pour retirer le produit de la fiole avant d'administrer le produit.

6.5.2 Fiole multidose

Les modalités de conservation des fioles multidoses peuvent varier d'un produit à l'autre après l'ouverture de la fiole. Pour connaître les modalités, voir les sections spécifiques des produits.

Généralement, la date et parfois l'heure doivent être inscrites sur l'étiquette lors de la première dose. Par exemple, pour le test cutané à la tuberculine (TCT), inscrire la date, car le produit doit être utilisé dans le mois suivant l'ouverture de la fiole.

Replacer la fiole au réfrigérateur immédiatement après le prélèvement.

Jeter la fiole multidose entamée qui ne contient pas d'agent de conservation à la fin de la séance de vaccination.

Une demande d'indemnité doit être présentée dans les 3 ans qui suivent la date de la vaccination, la date de début de la manifestation ou la date du décès, s'il s'agit d'une demande d'indemnité de décès.

Pour des détails sur le programme et des statistiques sur son utilisation, consulter le site Internet du Ministère à l'adresse suivante :

www.msss.gouv.qc.ca/sujets/santepub/vaccination/index.php?indemnisation.

7.9 Formulaire de déclaration des manifestations cliniques survenues après une vaccination

Le formulaire *Déclaration de manifestations cliniques après une vaccination* (AH-728) est disponible dans toutes les directions de santé publique du Québec. Une version web est publiée sur le site Internet du Ministère à l'adresse suivante : <http://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/vaccination/mci/declarer-une-mci/>.

Veuillez noter que les pages 179 et 180 n'existent plus.

Varicelle :	1 dose à l'âge de 1 an ou plus OU s'il a une histoire antérieure de varicelle à l'âge de 1 an ou plus ou de zona quel que soit l'âge.
Méningocoque de séro groupe C :	1 dose de vaccin conjugué à l'âge de 1 an ou plus.
Pneumocoque :	3 doses du vaccin conjugué, dont 2 doses avant l'âge de 1 an et 1 dose à partir de l'âge de 1 an OU 2 doses du vaccin conjugué entre 12 et 23 mois OU 1 dose du vaccin conjugué à l'âge de 2 ans ou plus.
Influenza (en saison) :	Pour les enfants âgés de moins de 2 ans, 2 doses s'il s'agit de la 1 ^{re} année de vaccination OU 1 dose.

Au moment de la vérification du statut vaccinal, une personne âgée de 4 à 17 ans est considérée comme adéquatement vaccinée si elle a reçu :

Diphtérie-coqueluche-tétanos :	4 doses, dont 1 à l'âge de 4 ans ou plus, si la 1 ^{re} dose a été administrée avant l'âge de 4 ans OU 3 doses si la 1 ^{re} dose a été administrée à l'âge de 4 ans ou plus ET 1 dose de rappel à l'âge de 10 ans ou plus (généralement administrée en 3 ^e année du secondaire).
Polio :	3 doses, dont 1 à l'âge de 4 ans ou plus.
Hib :	Pour les enfants âgés de moins de 5 ans, 1 dose à partir de l'âge de 12 mois. Pour les enfants en bonne santé âgés de ≥ 5 ans, 0 dose.
Rougeole :	2 doses à l'âge de 1 an ou plus.

Rubéole-oreillons :	1 dose.
Varicelle :	Le nombre requis de doses selon l'âge, même en présence d'une sérologie négative : 2 doses si elle est née depuis le 1^{er} avril 2009 OU 1 dose si elle est née avant le 1^{er} avril 2009 et si cette dose est donnée avant l'âge de 13 ans OU 2 doses si la 1^{re} dose est donnée à partir de l'âge de 13 ans OU si elle a une histoire antérieure de varicelle à l'âge de 1 an ou plus ou de zona quel que soit l'âge OU si elle a une sérologie démontrant la présence d'anticorps contre la varicelle.
Hépatite B :	Si l'enfant est né depuis le 1^{er} avril 2013 ou s'il est en 4^e année du primaire ou plus vieux : 3 doses OU 2 doses si les 2 sont reçues après l'âge de 12 mois.
Méningocoque de sérogroupe C :	Pour les enfants âgés de 4 à 9 ans, 1 dose de vaccin conjugué à l'âge de 1 an ou plus. Pour les personnes âgées de 10 à 17 ans, 1 dose de vaccin conjugué à l'âge de 10 ans ou plus (généralement administrée en 3^e année du secondaire).
Pneumocoque :	Pour les enfants âgés de moins de 5 ans, 3 doses du vaccin conjugué, dont 2 doses avant l'âge de 1 an et 1 dose à partir de l'âge de 1 an OU 2 doses du vaccin conjugué entre 12 et 23 mois OU 1 dose du vaccin conjugué à l'âge de 2 ans ou plus. Pour les enfants en bonne santé âgés de ≥ 5 ans, 0 dose.
VPH :	Pour les filles âgées entre 9 et 17 ans : 2 doses Pour les garçons en 4^e année du primaire à partir de 2016-2017 : 2 doses.

Vaccins

10.1 Diphtérie, coqueluche, tétanos, hépatite B, poliomyélite, *H. influenzae* de type b et rotavirus

Nom commercial	Abréviation	Section	Page
Act-HIB	Hib	10.1.4	241
Adacel	dcaT	10.1.2	229
Adacel-Polio	dcaT-VPI	10.1.2	229
Boostrix	dcaT	10.1.2	229
Boostrix-Polio	dcaT-VPI	10.1.2	229
Hiberix	Hib	10.1.4	241
Imovax Polio	VPI	10.1.3	237
Infanrix hexa	DCaT-HB-VPI-Hib	10.1.1	219
Infanrix-IPV	DCaT-VPI	10.1.1	219
Infanrix-IPV/Hib	DCaT-VPI-Hib	10.1.1	219
Pediacel	DCaT-VPI-Hib	10.1.1	219
Quadracel	DCaT-VPI	10.1.1	219
Rotarix	Rota	10.1.5	245
Rota Teq	Rota	10.1.5	245
Td Adsorbées	dT	10.1.2	229
Td-Polio Adsorbées	dT-VPI	10.1.2	229

10.2 Rougeole, rubéole, oreillons, varicelle et zona

M-M-R II	RRO	10.2.1	253
Priorix	RRO	10.2.1	253
Priorix-Tetra	RRO-Var	10.2.3	271
ProQuad	RRO-Var	10.2.3	271
Shingrix	Zona-SU	10.2.5	282A
Varilrix	Var	10.2.2	261
Varivax III	Var	10.2.2	261
Zostavax II	Zona-VA	10.2.4	277

10.3 Méningocoque et pneumocoque

Bexsero	Men-B	10.3.2A	296A
Menactra	Men-C-ACYW135	10.3.2	291
Menjugate	Men-C-C	10.3.1	285
Menveo	Men-C-ACYW135	10.3.2	291
Neis-Vac-C	Men-C-C	10.3.1	285
Nimenrix	Men-C-ACYW135	10.3.2	291
Pneumovax 23	Pneu-P-23	10.3.4	305
Prevnar 13	Pneu-C-13	10.3.3	297
Synflorix	Pneu-C-10	10.3.3	297

10.4 Hépatite A, hépatite B, hépatites A et B et virus du papillome humain

Nom commercial	Abréviation	Section	Page
Avaxim	HA	10.4.1	313
Cervarix	VPH-2	10.4.4	343
Engerix-B	HB	10.4.2	321
Gardasil	VPH-4	10.4.4	343
Gardasil 9	VPH-9	10.4.4	343
Havrix	HA	10.4.1	313
Recombivax HB	HB	10.4.2	321
Twinrix	HAHB	10.4.3	337
Vaqta	HA	10.4.1	313

10.5 Influenza (grippe)

Agriflu	Inf injectable	10.5.1	351
Fluad	Inf injectable	10.5.1	351
Fluad pédiatrique	Inf injectable	10.5.1	351
Flulaval Tetra	Inf injectable	10.5.1	351
Flumist Quadrivalent	Inf intranasal	10.5.2	361
Fluviral	Inf injectable	10.5.1	351
Fluzone Quadrivalent	Inf injectable	10.5.1	351
Fluzone Haute dose	Inf infectable	10.5.1	351
Influvac	Inf injectable	10.5.1	351

10.6 Voyageurs

Dukoral	Chol-Ecol-O	10.6.1	369
Ixiaro	EJ	10.6.3	379
Typherix	Typh-I	10.6.5	391
Typhim Vi	Typh-I	10.6.5	391
Vivaxim	HA-Typh-I	10.6.7	401
Vivotif	Typh-O	10.6.6	395
YF-Vax	FJ	10.6.4	383

10.7 Rage

Imovax Rage	Rage	10.7	407
Rabavert	Rage	10.7	407

10.8 Tuberculose

BCG (Lyophilisé)	BCG	10.8.2	429
BCG lyophilisé avec glutamate	BCG	10.8.2	429
Tubersol	TCT	10.8.1	421

10.2.2 Var : vaccin contre la varicelle

Composition

Deux vaccins contre la varicelle sont distribués au Canada : Varilrix (GlaxoSmithKline) et Varivax III (Merck). Il s'agit de vaccins à virus vivant atténué.

Chaque dose du vaccin Varilrix reconstitué contient :

- au moins 1 995 unités formatrices de plages (UFP) du virus varicelle-zona cultivé sur des cellules diploïdes humaines MRC-5 (souche Oka);
- des acides aminés, du lactose, du mannitol, du sorbitol et des traces de sulfate de néomycine;
- le diluant composé d'eau stérile.

Chaque dose du vaccin Varivax III reconstitué contient :

- au moins 1 350 UFP du virus varicelle-zona cultivé sur des cellules diploïdes humaines MRC-5 (souche Oka/Merck);
- 8,9 mg de gélatine hydrolysée;
- 18 mg de sucrose, 3,6 mg d'urée, 2,3 mg de chlorure de sodium, 0,36 mg de L-glutamate monosodique, 0,33 mg de phosphate de sodium dibasique, 57 µg de phosphate de potassium monobasique, 57 µg de chlorure de potassium, des traces de composants résiduels des cellules MRC-5, de néomycine et de sérum de veau fœtal;
- le diluant composé d'eau stérile.

Présentation

Varilrix : Fiole unidose de vaccin lyophilisé et seringue unidose de 0,5 ml de diluant.

Varivax III : Fiole unidose de vaccin lyophilisé et fiole unidose de 0,7 ml de diluant.

Les vaccins et les diluants sont dans des boîtes séparées.

Le vaccin Varilrix se présente sous forme de poudre dont la couleur varie de crème à jaunâtre ou rosée. Une fois reconstitué, le vaccin a l'apparence d'une solution claire de pêche clair à rose. Le vaccin Varivax III reconstitué a l'aspect d'une solution claire incolore ou jaune pâle.

Indications

G

Vacciner les personnes réceptives âgées de 1 an et plus.

Le calendrier régulier prévoit l'administration de 2 doses du vaccin contre la varicelle aux enfants nés depuis le 1^{er} avril 2009 : la 1^{re} dose avec le vaccin combiné RRO-Var à l'âge de 18 mois et la 2^e dose avec le vaccin Var à l'âge de 4 à 6 ans (voir la section 9.7.1, *Nombre de doses recommandées selon l'âge*).

Le CIQ recommande un total de 2 doses pour les stagiaires et les travailleurs de la santé nouvellement embauchés au sein du système de santé québécois.

À compter de l'âge de 50 ans, il est préférable de donner le vaccin contre le zona.

Sont considérées comme protégées contre la varicelle :

- les personnes ayant une histoire antérieure de varicelle à partir de l'âge de 1 an ou de zona quel que soit l'âge;

Notes : Les enfants ayant eu la varicelle avant l'âge de 1 an peuvent ne pas avoir développé une immunité durable et sont à risque de présenter une nouvelle infection varicelleuse.

La femme enceinte exposée de façon significative à un cas de varicelle ou de zona diagnostiqué par un médecin (voir la définition de l'exposition significative à la section 11.5, *Varlg*) devra être évaluée par un médecin. Ce dernier déterminera si elle peut être considérée comme protégée en tenant compte d'un diagnostic posé par un médecin ou d'une histoire autodéclarée de varicelle ou de zona. Dans le cas où la femme enceinte serait considérée comme réceptive, on pourrait faire une sérologie et se voir administrer des Varlg (voir la section 11.5, *Varlg*). Elle devrait recevoir 2 doses du vaccin contre la varicelle en post-partum, au moins 5 mois après l'administration des Varlg, le cas échéant.

- les personnes ayant une sérologie démontrant la présence d'anticorps contre la varicelle (voir la section *Recherche sérologique d'anticorps avant la vaccination*);
- les personnes ayant la preuve écrite qu'elles ont reçu le nombre requis de doses de vaccin contre la varicelle selon l'âge, même en présence d'une sérologie négative (voir la section 9.7.1, *Nombre de doses recommandées selon l'âge*).

Note : Afin de renforcer son immunité, on donnera une 2^e dose du vaccin contre la varicelle au travailleur de la santé ayant reçu 1 dose du vaccin et exposé de façon significative à un cas de varicelle ou de zona (voir la définition de l'exposition significative à la section 11.5, *Varlg*).

Contre-indications

Anaphylaxie suivant l'administration d'une dose antérieure du même vaccin ou d'un autre produit ayant un composant identique.

États d'immunosuppression (voir la section 1.2.1.5, *Contre-indications générales des vaccins*).

Grossesse (voir la section 1.2.2.7, *Grossesse*).

Tuberculose active non traitée.

Précautions

Voir la section 1.2.1.6, *Précautions générales*.

Certaines personnes infectées par le VIH, atteintes de leucémie aiguë ou étant sous traitement immunosuppresseur pourraient être vaccinées si le médecin traitant est d'avis que le risque de la maladie est plus élevé que le risque potentiel du vaccin. La décision de vacciner sera prise après consultation d'un spécialiste connaissant la maladie et le vaccin.

Les personnes réceptives à la varicelle en attente de transplantation d'un organe solide ou d'un traitement immunosuppresseur devraient, dans la mesure du possible, recevoir 1 ou 2 doses de vaccin (selon leur âge), la dernière dose étant donnée au moins 6 semaines avant la transplantation ou le début du traitement.

Il existe un risque infime de transmission du virus vaccinal à l'entourage des personnes vaccinées qui présentent une éruption varicelliforme; cette éruption peut survenir dans les 4 semaines suivant la vaccination. Toutefois, l'infection causée par le virus vaccinal est moins grave que celle causée par le virus sauvage. Par mesure de prudence, il est conseillé aux personnes vaccinées présentant une éruption cutanée d'éviter, pendant la durée de l'éruption, tout contact étroit avec des personnes non immunes présentant un risque élevé de complications (ex. : les personnes immunosupprimées, les prématurés). Cependant, un tel contact, s'il survenait, ne justifierait pas l'administration systématique d'immunoglobulines contre le virus varicelle-zona.

La majorité des enfants et des adolescents qui ont présenté le syndrome de Reye après avoir contracté la varicelle de façon naturelle avaient pris des salicylates. Le risque d'être atteint de ce syndrome après la vaccination est inconnu. Toutefois, les fabricants ne recommandent pas la prise de salicylates chez les enfants et les adolescents au cours des 6 semaines suivant la vaccination contre la varicelle. Bien qu'aucun cas de syndrome de Reye n'ait été signalé en rapport avec la prise de salicylates après l'administration du vaccin contre la varicelle, le vaccinateur doit tenir compte de ce risque théorique à la lumière du risque réel de syndrome de Reye après une infection par le virus sauvage chez les enfants recevant un traitement prolongé aux salicylates.

Interactions

Le vaccin contre la varicelle peut être administré le même jour qu'un autre vaccin vivant atténué injectable ou que le vaccin intranasal contre l'influenza ou à au moins 4 semaines d'intervalle. Cela s'applique en particulier dans le cas du vaccin RRO. Une étude américaine a démontré que le risque de contracter la varicelle était 2,5 fois plus élevé lorsque le vaccin était administré à des enfants moins de 4 semaines après le vaccin RRO.

Il est possible que la prise d'antiviraux efficaces contre les virus herpès (acyclovir, valacyclovir, famciclovir) diminue la réponse au vaccin contre la varicelle. En l'absence de données publiées et sur la foi de l'opinion d'experts, le Comité consultatif national de l'immunisation recommande aux personnes sous traitement prolongé avec ces antiviraux de cesser de les prendre si possible au moins 24 heures avant et jusqu'à 14 jours après l'administration du vaccin.

L'effet de l'administration du vaccin contre la varicelle sur la réaction au test cutané à la tuberculine (TCT) est inconnu. Comme il s'agit d'un vaccin vivant, il est possible qu'il fausse l'interprétation des résultats. En l'absence de données, il est recommandé d'appliquer au vaccin contre la varicelle les délais à respecter entre l'administration du vaccin contre la rougeole et ce test. Ainsi, lorsqu'il est indiqué, le TCT doit être fait avant la vaccination contre la varicelle, en même temps qu'elle ou au moins 4 semaines après.

Le vaccin contre la varicelle doit être administré 2 semaines avant l'administration d'immunoglobulines humaines, de sang ou de produits sanguins. L'effet de l'administration de produits sanguins sur la réponse au vaccin contre la varicelle est inconnu. Comme il s'agit d'un vaccin vivant, la réponse immunitaire pourrait être inhibée si le vaccin est administré après une transfusion de sang ou de plasma ou après l'administration d'immunoglobulines. En l'absence de données, il est recommandé d'appliquer au vaccin contre la varicelle les délais à respecter entre l'administration de ces produits et le vaccin contre la rougeole. Pour plus de détails, voir la section 1.2.1.3, *Intervalles entre les vaccins*.

Recherche sérologique d'anticorps avant la vaccination

La recherche sérologique d'anticorps avant la vaccination est généralement indiquée pour une personne âgée de 13 ans ou plus qui a une histoire négative ou douteuse de varicelle, car l'immunité contre cette infection peut être démontrée chez de 70 à 95 % de ces personnes; cette proportion est toutefois moins importante chez les adultes originaires de pays tropicaux. En ce sens, la recherche sérologique avant la vaccination peut se révéler avantageuse sur le plan coût-bénéfices. Toutefois, lors de la mise à jour de la vaccination des élèves du secondaire, il peut être plus profitable d'offrir le vaccin à ceux qui ont une histoire négative ou douteuse de varicelle plutôt que d'effectuer la recherche sérologique d'anticorps avant la vaccination. Rappelons qu'on peut vacciner sans danger une personne qui possède déjà des anticorps contre la varicelle.

Recherche sérologique d'anticorps après la vaccination

À l'heure actuelle, il n'est pas recommandé de procéder à la détection systématique des anticorps après la vaccination étant donné le taux élevé de séroconversion après l'administration du vaccin contre la varicelle (voir la section *Immunogénicité*). De plus, les méthodes de détection commercialisées se révèlent peu sensibles dans ce contexte et, par conséquent, peu utiles à cette fin. Des tests très sensibles sont utilisés lors d'essais cliniques pour évaluer l'immunogénicité des vaccins, mais ces tests ne sont pas commercialisés.

Manifestations cliniques possibles après la vaccination

Voir les sections 7.6.1, *Risque attribuable au vaccin*, et 7.6.2, *Manifestations cliniques observées*.

10.2.4 Zona-VA : vaccin vivant atténué contre le zona

Composition

Un vaccin à virus vivant atténué contre le zona est distribué au Canada : Zostavax II (Merck).

Chaque dose du vaccin Zostavax II reconstitué contient :

- au moins 19 400 unités formatrices de plages du virus varicelle-zona cultivé sur des cellules diploïdes humaines MRC-5 (souche Oka/Merck);
- 41 mg de sucrose, 21 mg de gélatine hydrolysée, 8,6 mg d'urée, 5,3 mg de chlorure de sodium, 0,82 mg de L-glutamate monosodique, 0,75 mg de phosphate de sodium dibasique, 0,13 mg de phosphate de potassium monobasique et 0,13 mg de chlorure de potassium;
- des traces de composants des cellules MRC-5, de néomycine et de sérum bovin;
- le diluant composé d'eau stérile.

Présentation

Zostavax II : Fiole unidose de vaccin lyophilisé et fiole unidose de 0,7 ml de diluant.

Le vaccin et le diluant sont dans des boîtes séparées.

Le vaccin reconstitué a l'aspect d'une solution légèrement opaque ou translucide, de couleur blanc cassé ou jaune pâle.

Conservation

Conserver le vaccin entre 2 et 8 °C jusqu'au moment de sa reconstitution.

Le diluant peut être conservé à la température ambiante ou au réfrigérateur.

Indications

R

Vacciner les personnes âgées de 60 ans et plus.

R

Vacciner les personnes âgées de 50 ans et plus prenant certains agents de rémission ou des agents biologiques (voir la section *Précautions*).

R

Vacciner les personnes âgées de 50 ans et plus avant d'amorcer un traitement immunosuppresseur, incluant celles en attente de greffe d'organes solides (voir la section *Précautions*).

A

Vacciner les personnes âgées de 50 à 59 ans.

On peut vacciner une personne contre le zona avec le vaccin vivant atténué (Zona-VA) indépendamment de ses antécédents de varicelle ou de vaccination contre la varicelle. Le Comité sur l'immunisation du Québec (CIQ) recommande d'attendre un délai minimal de 6 mois après un épisode de zona avant d'administrer ce vaccin.

Contre-indications

Anaphylaxie suivant l'administration d'une dose antérieure du même vaccin ou d'un autre produit ayant un composant identique.

États d'immunosuppression (voir la section 1.2.1.5, *Contre-indications générales des vaccins*).

Grossesse.

Tuberculose active non traitée.

Précautions

Voir la section 1.2.1.6, *Précautions générales*.

Ne pas administrer le vaccin moins de 28 jours avant le début d'une thérapie immunosuppressive.

Les vaccins vivants atténués sont contre-indiqués chez les personnes sous traitement immunosuppresseur. Toutefois, étant donné l'incidence très élevée du zona dans les populations susceptibles de recevoir des médicaments immunosuppresseurs (ex. : arthrite rhumatoïde), le CIQ recommande d'offrir le vaccin contre le zona aux personnes âgées de 50 ans et plus traitées avec certains agents de rémission classiques immunosuppresseurs (ex. : méthotrexate $\leq 0,4$ mg/kg/semaine, azathioprine $\leq 3,0$ mg/kg/jour, mercaptopurine $\leq 1,5$ mg/kg/jour), avec certains autres agents de rémission classiques (sulfasalazine, hydroxychloroquine) ou avec des agents biologiques. Idéalement, le vaccin sera administré avant le début du traitement, mais le vaccin doit aussi être offert aux patients déjà sous traitement. Étant donné la disponibilité d'un vaccin sous-unitaire contre le zona (Zona-SU), ce dernier serait à privilégier dans ce contexte.

Les personnes avec antécédents de zona ophtalmique avec atteinte oculaire peuvent être vaccinées si plus de 6 mois se sont écoulés depuis la fin de leur traitement actif. Le vaccinateur doit informer ces personnes que quelques cas de récurrence de zona ophtalmique ont été rapportés après l'administration du vaccin Zona-VA, bien que le lien de cause à effet n'ait pas été établi. Le risque de récurrence du zona ophtalmique par rapport à l'avantage associé à la prévention des récurrences futures de zona n'est pas connu.

Dans les essais cliniques avec le vaccin Zona-VA, aucune transmission du virus vaccinal varicelle-zona n'a été rapportée. Il existe un risque théorique de transmission du virus vaccinal varicelle-zona à l'entourage des personnes vaccinées qui présentent une éruption varicelliforme; cette éruption peut survenir dans les 4 semaines suivant la vaccination. Toutefois, la varicelle causée par le virus vaccinal est moins grave que celle causée par le virus sauvage. Par mesure de prudence, il est recommandé aux personnes vaccinées présentant une éruption cutanée d'éviter, pendant la durée de l'éruption, tout contact étroit avec des personnes non immunes présentant un risque élevé de complications (ex. : les personnes immunosupprimées, les prématurés). Cependant, un tel contact, s'il survenait, ne justifierait pas l'administration systématique d'immunoglobulines contre le virus varicelle-zona.

Interactions

Le vaccin Zona-VA peut être administré le même jour qu'un autre vaccin vivant atténué injectable ou que le vaccin intranasal contre l'influenza ou à au moins 4 semaines d'intervalle. Le CIQ recommande d'attendre un intervalle de 1 an avant de vacciner avec le vaccin Zona-SU une personne ayant reçu le vaccin Zona-VA.

Il est possible que la prise d'antiviraux efficaces contre les virus herpès (acyclovir, valacyclovir, famciclovir) diminue la réponse au vaccin Zona-VA.

En l'absence de données publiées et sur la foi de l'opinion d'experts, le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) recommande aux personnes sous traitement prolongé avec ces antiviraux de cesser de les prendre si possible au moins 24 heures avant et jusqu'à 14 jours après l'administration du vaccin Zona-VA.

L'effet de l'administration du vaccin Zona-VA sur la réaction au test cutané à la tuberculine (TCT) est inconnu. Comme il s'agit d'un vaccin vivant, il est possible qu'il fausse l'interprétation des résultats. En l'absence de données, il est recommandé d'appliquer au vaccin Zona-VA les délais à respecter entre l'administration du vaccin contre la rougeole et ce test. Ainsi, lorsqu'il est indiqué, le TCT doit être fait avant l'administration du vaccin Zona-VA, en même temps qu'elle ou au moins 4 semaines après.

En l'absence de données, le CIQ propose de retarder de 3 mois l'administration du vaccin Zona-VA après l'injection d'immunoglobulines intraveineuses.

Recherche sérologique d'anticorps avant la vaccination

Il n'est pas recommandé de procéder à la détection des anticorps avant la vaccination.

Recherche sérologique d'anticorps après la vaccination

Il n'est pas recommandé de procéder à la détection des anticorps après la vaccination.

Manifestations cliniques possibles après la vaccination

Voir les sections 7.6.1, *Risque attribuable au vaccin*, et 7.6.2, *Manifestations cliniques observées*.

Risque attribuable au vaccin (RAV)

Une étude à double insu avec placebo sur les manifestations cliniques postvaccinales a été menée auprès de 6 616 adultes âgés de 59 à 99 ans. Ces adultes étaient suivis jusqu'à 42 jours après la vaccination. Les réactions locales au point d'injection étaient recherchées dans les 4 jours suivant l'administration du vaccin.

Manifestations	Vaccin %	Placébo %	RAV %
Locales			
Érythème	35,6	6,9	28,7*
Douleur, sensibilité	34,3	8,6	25,7*
Œdème	26,1	4,5	21,6*
Prurit	7,1	1,0	6,1*
Chaleur	1,7	0,3	1,4*
Hématome	1,6	1,4	0,2
Systémiques			
Céphalée ou autre manifestation bénigne	6,3	4,9	1,4

* Différence statistiquement significative.

Une autre étude a montré que les réactions systémiques étaient plus fréquentes chez les personnes vaccinées de 50 à 59 ans (5,8 %) que chez les personnes vaccinées de 60 ans et plus (2,9 %).

L'éruption varicelliforme au point d'injection a été rapportée plus fréquemment chez les vaccinés (0,1 %) que dans le groupe placebo (0,04 %), mais aucun des tests PCR effectués n'a permis de déterminer la souche vaccinale; lorsqu'un test PCR était positif, il s'agissait de la souche sauvage. Le nombre de personnes ayant une éruption varicelliforme généralisée n'était pas différent entre les groupes.

D'autres manifestations ont été rarement rapportées (moins de 1 % des vaccinés), et leur fréquence était comparable chez les personnes vaccinées et celles ayant reçu un placebo.

Les taux d'hospitalisation et de décès ont été semblables chez les 2 groupes.

Manifestations cliniques observées

La plupart des réactions observées sont bénignes et transitoires.

Comme dans le cas de tous les vaccins, les réactions locales (douleur, œdème, érythème) surviennent très souvent.

Les réactions locales légères sont plus fréquentes après une injection sous-cutanée (SC) qu'après une injection intramusculaire (IM).

Comme pour tout médicament ou produit biologique, une réaction allergique reste possible.

Administration

Administrer le vaccin le plus rapidement possible après sa reconstitution ou au plus tard 30 minutes après en le conservant entre 2 et 8 °C.

Administrer le vaccin par voie SC ou par voie IM.

Zostavax II		
Âge à la 1 ^{re} dose	Nombre de doses ⁽¹⁾	Posologie
50 ans ou plus	1	Le contenu du format unidose

(1) Il n'est pas recommandé d'offrir une dose additionnelle du vaccin Zona-VA aux personnes ayant déjà reçu une dose, peu importe l'âge ou le statut immunitaire à la 1^{re} dose.

Réponse au vaccin

Immunogénicité

La réponse immunitaire à la vaccination a été évaluée chez 1 396 des 38 546 sujets âgés de 60 ans et plus d'une étude à double insu avec placebo. Six semaines après la vaccination, les titres géométriques moyens d'anticorps contre le virus varicelle-zona étaient multipliés par un facteur de 1,7 dans le groupe des vaccinés.

Une étude d'immunogénicité de la réponse spécifique cellulaire au virus varicelle-zona a également été réalisée. Six semaines après la vaccination, les valeurs des moyennes géométriques de la réponse cellulaire étaient multipliées par 2 dans le groupe des vaccinés.

L'innocuité et l'immunogénicité du vaccin Zona-VA ont été démontrées chez les personnes âgées de 50 ans et plus. Les titres géométriques moyens d'anticorps contre le virus varicelle-zona étaient multipliés par 2,3 chez les vaccinés.

Efficacité

Lors de l'étude à double insu avec placebo menée auprès de 38 546 sujets âgés de 60 ans et plus, l'efficacité globale pour prévenir le zona sur un suivi moyen de 3,1 années a été de 51 %. Cette efficacité était maximale (64 %) chez les sujets âgés de 60 à 69 ans. Elle était de 41 % chez les sujets âgés de 70 à 79 ans et de seulement 18 % chez les sujets âgés de 80 ans et plus. Une sous-population de 14 270 sujets a été suivie sur une période allant jusqu'à 7 ans, période au cours de laquelle l'efficacité globale a été de 49 % contre le zona et de 65 % contre la névralgie post-herpétique.

Une étude sur l'efficacité du vaccin chez 22 439 personnes âgées de 50 à 59 ans a montré une efficacité pour prévenir le zona de 70 %. Cette étude comporte un recul médian de 1,3 année.

La fréquence et la gravité du zona commencent à augmenter vers 50-60 ans. Étant donné qu'on ne connaît pas la durée de protection au-delà d'une période de 5 ans, on ignore si la vaccination des personnes plus jeunes avec le vaccin, notamment celles âgées de 50 à 60 ans, leur assurera une protection continue lorsqu'elles seront plus âgées, soit au moment où la fréquence du zona est plus élevée.

10.2.5 Zona-SU : vaccin sous-unitaire contre le zona

Composition

Un vaccin inactivé contre le zona est distribué au Canada : Shingrix (GlaxoSmithKline). Il s'agit d'un vaccin adjuvanté à virus recombinant fragmenté.

Chaque dose du vaccin Shingrix contient :

- 50 µg de glycoprotéine E, du virus varicelle-zona;
- L'adjuvant AS01_B, comprenant 50 µg de 3-O-désacyl-4'-monophosphoryl lipide A (MPL) et 50 µg de fraction 21 de *Quillaja saponaria Molina* (QS-21);
- Excipients de la poudre : phosphate dipotassique, polysorbate 80, dihydrogénophosphate de sodium dihydraté, saccharose;
- Excipients de la suspension d'adjuvant : cholestérol, dioléoyl phosphatidylcholine, phosphate disodique anhydre, dihydrogénophosphate de potassium, chlorure de sodium, eau.

Présentation

Shingrix : Fliale unidosse de vaccin lyophilisé et fliale d'adjuvant utilisé comme diluant.

Le vaccin reconstitué a l'aspect d'une solution opalescente, incolore ou légèrement brunâtre.

Conservation

Conserver le vaccin entre 2 et 8 °C jusqu'au moment de sa reconstitution.

Indications

R

Vacciner les personnes âgées de 60 ans et plus.

R

Vacciner les personnes âgées de 50 ans et plus prenant des agents de rémission immunosuppresseurs ou des agents biologiques (voir la section *Précautions*).

R

Vacciner les personnes âgées de 50 ans et plus avant d'amorcer un traitement immunosuppresseur, incluant celles en attente de greffe d'organes solides (voir la section *Précautions*).

A

Vacciner les personnes âgées de 50 ans et plus.

On peut vacciner une personne contre le zona avec le vaccin inactivé indépendamment de ses antécédents de varicelle ou de vaccination contre la varicelle. Le Comité sur l'immunisation du Québec (CIQ) recommande d'attendre un délai minimal de 6 mois après un épisode de zona avant d'administrer le vaccin.

Contre-indications

Anaphylaxie suivant l'administration d'une dose antérieure du même vaccin ou d'un autre produit ayant un composant identique.

Précautions

Voir la section 1.2.1.6, *Précautions générales*.

Étant donné l'incidence très élevée du zona dans les populations susceptibles de recevoir des médicaments immunosuppresseurs (ex. : arthrite rhumatoïde), le CIQ recommande d'offrir le vaccin contre le zona aux personnes âgées de 50 ans et plus traitées avec certains agents de rémission classiques immunosuppresseurs (ex. : méthotrexate $\leq 0,4$ mg/kg/semaine, azathioprine $\leq 3,0$ mg/kg/jour, mercaptopurine $\leq 1,5$ mg/kg/jour), avec certains autres agents de rémission classiques (sulfasalazine, hydroxychloroquine) ou avec des agents biologiques. Le vaccin sera idéalement administré avant le début du traitement, mais il sera aussi offert aux patients déjà sous traitement. Dans ce contexte, on privilégiera le vaccin inactivé contre le zona (Zona-SU) plutôt que le vaccin vivant atténué (Zona-VA).

Les personnes avec antécédents de zona ophtalmique avec atteinte oculaire peuvent être vaccinées si plus de 6 mois se sont écoulés depuis la fin de leur traitement actif. Le vaccinateur doit informer ces personnes que quelques cas de récurrence de zona ophtalmique ont été rapportés après l'administration du vaccin Zona-VA, bien que le lien de cause à effet n'ait pas été établi. Le risque de récurrence du zona ophtalmique à la suite du vaccin sous-unitaire par rapport à l'avantage associé à la prévention des récurrences futures de zona n'est pas connu.

Interactions

Le CIQ recommande d'attendre un intervalle de 1 an avant de vacciner avec le vaccin Zona-SU une personne ayant reçu le vaccin Zona-VA.

Recherche sérologique d'anticorps avant la vaccination

Il n'est pas recommandé de procéder à la détection des anticorps avant la vaccination.

Recherche sérologique d'anticorps après la vaccination

Il n'est pas recommandé de procéder à la détection des anticorps après la vaccination.

Manifestations cliniques possibles après la vaccination

Voir les sections 7.6.1, *Risque attribuable au vaccin*, et 7.6.2, *Manifestations cliniques observées*.

Risque attribuable au vaccin (RAV)

Deux études à double insu avec placebo sur les manifestations cliniques postvaccinales ont été menées auprès d'un total de 29 305 adultes âgés de 50 à 99 ans. Les réactions locales au point d'injection ont été recherchées dans les 7 jours suivant l'administration du vaccin. Ces adultes ont été suivis jusqu'à 4 ans après la vaccination.

Manifestations	50-69 ans			70 ans et plus		
	Shingrix (%)	Placebo (%)	RAV (%)	Shingrix (%)	Placebo (%)	RAV (%)
Locales	n = 2626	N= 2617		n=2258	n= 2263	
Douleur	86	13	73*	69	9	60*
Érythème	39	1,4	37*	38	1,2	37*
Œdème	28	0,9	27*	23	1	22*
Systémiques	n=2624	n=2617		n=2252	n=2264	
Myalgie	53	13	40*	35	10	25*
Fatigue	51	18	33*	37	14	23*
Céphalée	45	19	27*	29	12	17*
Frissons	33	6,5	27*	20	4,9	15*
Fièvre	26	3,2	23*	14	2,7	12*
Manifestations gastro-intestinales	21	9,7	11*	14	7,6	5,9*

* Différence statistiquement significative.

La majorité des réactions rapportées étaient légères ou modérées et de courte durée (médiane de 3 jours).

La douleur locale et les réactions systémiques ont été plus fréquentes chez les personnes vaccinées de 50 à 69 ans que chez les personnes vaccinées de 70 ans et plus.

Des réactions empêchant les activités quotidiennes sont survenues plus fréquemment chez les vaccinés, soit 17 % vs 3,2 % chez ceux ayant reçu un placebo. Ces réactions durent de 1 à 2 jours et sont moins fréquentes avec l'âge. Les réactions empêchant les activités quotidiennes sont plus fréquentes après la 2^e dose.

Les manifestations cliniques graves sont survenues à une fréquence similaire chez les vaccinés et dans le groupe placebo.

D'autres manifestations ont été rapportées chez moins de 1 % des vaccinés. Ces manifestations ont été rapportées à la même fréquence chez les personnes ayant reçu le placebo.

Les taux d'hospitalisation, de maladies auto-immunes et de décès ont été semblables chez les 2 groupes.

Manifestations cliniques observées

La plupart des réactions observées sont bénignes et transitoires.

Comme dans le cas de tous les vaccins, les réactions locales (douleur, œdème, érythème) surviennent très souvent.

Comme pour tout médicament ou produit biologique, une réaction allergique reste possible.

Administration

Bien agiter la fiole de diluant avant de le prélever pour reconstituer le vaccin lyophilisé. Agiter délicatement pour obtenir une solution homogène.

Administrer le contenu du format unidose du vaccin le plus rapidement possible après sa reconstitution ou au plus tard 6 heures après en le conservant entre 2 et 8 °C.

Administrer le vaccin par voie IM.

Shingrix		
Âge à la 1 ^{re} dose	Nombre de doses	Posologie
50 ans ou plus	2 ⁽¹⁾	Le contenu du format unidose

(1) L'intervalle recommandé entre les doses est de 2 à 12 mois. L'intervalle minimal est de 8 semaines.

Réponse au vaccin

Immunogénicité

La réponse immunitaire à la vaccination a été évaluée chez tous les sujets des études à double insu avec placebo.

Deux doses du vaccin sous-unitaire ont induit des réponses humorales et cellulaires très fortes contre la glycoprotéine E du virus varicelle-zona. Ces réponses étaient bien préservées même chez les adultes de plus de 70 ans et ont subsisté plus de 6 ans.

L'administration concomitante du vaccin injectable contre la grippe ne nuit pas à la réponse humorale qui demeure similaire pour les deux vaccins.

Efficacité

Lors d'une étude à double insu avec placebo menée auprès de 15 405 sujets âgés de 50 ans et plus, l'efficacité globale pour prévenir le zona sur un suivi de 3 ans a été de 97 %. L'efficacité était comparable pour les groupes d'âge suivants : 50-59 ans, 60-69 ans et 70-79 ans. L'efficacité du vaccin Zona-SU était de 93 % 4 ans après la vaccination.

Une étude menée chez 13 900 sujets âgés de 70 ans ou plus a montré une efficacité globale de 91 %. Cette efficacité était constante indépendamment de l'âge. L'efficacité du vaccin Zona-SU était de 88 % 4 ans après la vaccination.

La durée de protection est d'au moins 4 ans. Les études se poursuivent pour connaître la protection à plus long terme.

L'efficacité contre la névralgie post-herpétique a été globalement de 89 % chez les personnes de 70 ans ou plus, soit de 93 % chez les 70-79 ans et de 71 % chez les 80 ans et plus.

10.3.1 Men-C-C : vaccin conjugué contre le méningocoque de sérogroupe C

Composition

Deux vaccins conjugués inactivés contre le méningocoque de sérogroupe C sont distribués au Canada : Menjugate (GlaxoSmithKline) et NeisVac-C (Pfizer).

Chaque dose du vaccin Menjugate liquide contient :

- 10 µg d'oligosaccharides du sérogroupe C;
- de 12,5 à 25 µg de la protéine *Corynebacterium diphtheriae* CRM197 (les oligosaccharides sont conjugués à cette protéine);
- 1 mg d'hydroxyde d'aluminium;
- 0,776 mg d'histidine;
- 4,5 mg de chlorure de sodium.

Chaque dose du vaccin Menjugate reconstitué contient :

- 10 µg d'oligosaccharides du sérogroupe C;
- de 12,5 à 25 µg de la protéine *Corynebacterium diphtheriae* CRM197 (les oligosaccharides sont conjugués à cette protéine);
- 1 mg d'hydroxyde d'aluminium;
- 7,3 mg de mannitol;
- 3,5 mg de chlorure de sodium, 0,48 mg de phosphate disodique heptahydraté et 0,092 mg de phosphate acide de sodium monohydraté.

Chaque dose du vaccin NeisVac-C contient :

- 10 µg d'un polysaccharide du sérogroupe C;
- de 10 à 20 µg d'anatoxine tétanique (le polysaccharide est conjugué à cette protéine);
- 0,5 mg d'hydroxyde d'aluminium;
- 4,1 mg de chlorure de sodium.

Présentation

Menjugate : Seringue ou fiole unidose de 0,5 ml.

Fiole unidose de vaccin lyophilisé et fiole ou seringue unidose de 0,6 ml de diluant.

NeisVac-C : Seringue unidose de 0,5 ml.

Les vaccins ont l'aspect d'une solution blanchâtre et légèrement opaque.

Indications

Pour connaître le vaccin contre le méningocoque (Men-C-C, Men-C-ACYW135 ou Men-B) à utiliser selon l'âge ou le facteur de risque, voir le tableau synthèse à la fin de cette section 10.3.1. Seules les indications du vaccin Men-C-C sont présentées ci-dessous.

G Vacciner les enfants le jour de leur 1^{er} anniversaire ou le plus tôt possible après cette date. Le vaccin est recommandé pour tous jusqu'à l'âge de 17 ans.

Note : Les enfants qui auraient reçu une dose de vaccin Men-C-ACYW135 à l'âge de 1 an ou plus sont considérés comme adéquatement vaccinés contre le sérogroupe C.

G Vacciner les personnes âgées de 2 mois et plus ayant eu un contact étroit avec un cas d'infection invasive à méningocoque causée par une souche du sérogroupe C (voir le *Guide d'intervention : Les infections invasives à méningocoque* à publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-000643/).

R Vacciner les personnes âgées de 2 mois et plus séjournant dans une région d'endémie ou d'épidémie d'infection invasive à méningocoque causée par une souche du sérogroupe C.

Note : Pour obtenir des renseignements concernant les régions d'endémie ou d'épidémie d'infection invasive à méningocoque, voir le *Guide d'intervention santé-voyage* de l'Institut national de santé publique du Québec : www.inspq.qc.ca/sante-voyage/guide.

On peut vacciner les personnes qui répondent aux critères ci-dessus et qui ont déjà présenté une infection à *Neisseria meningitidis*, peu importe le sérogroupe en cause.

Le vaccin Menjugate ne doit pas être utilisé pour immuniser contre la diphtérie. Le vaccin NeisVac-C ne doit pas être utilisé pour immuniser contre le tétanos.

Contre-indications

Anaphylaxie suivant l'administration d'une dose antérieure du même vaccin ou d'un autre produit ayant un composant identique.

Précautions

Voir la section 1.2.1.6, *Précautions générales*.

Interchangeabilité

Les vaccins sont interchangeables. Si la vaccination contre le méningocoque est amorcée avant l'âge de 4 mois, le nombre de doses varie selon le vaccin (voir la section *Administration*).

Manifestations cliniques possibles après la vaccination

Voir les sections 7.6.1, *Risque attribuable au vaccin*, et 7.6.2, *Manifestations cliniques observées*.

Risque attribuable au vaccin (RAV)

Aucune donnée sur le RAV n'est disponible.

Manifestations cliniques observées

Fréquence	Réactions locales	Réactions systémiques
Dans la majorité des cas (50 % ou plus)	Douleur	—
Très souvent (10 à 49 %)	Érythème Induration	Fièvre Somnolence Irritabilité Diminution de l'appétit, nausées, vomissements, diarrhée Céphalée Malaise Myalgie Arthralgie

La fièvre, la somnolence et l'irritabilité sont plus fréquentes chez les enfants âgés de moins de 5 ans.

La céphalée, la myalgie, l'arthralgie et le malaise sont plus fréquents chez les personnes âgées de 11 ans et plus.

Comme pour tout médicament ou produit biologique, une réaction allergique reste possible.

Administration

Bien agiter la fiole ou la seringue avant d'administrer le vaccin. Le sel d'aluminium tend à former un dépôt blanc au fond de la fiole ou dans la seringue.

Administrer le vaccin par voie intramusculaire (IM).

Menjugate et NeisVac-C		
Âge à la 1 ^{re} dose ⁽¹⁾	Nombre de doses	Posologie
2 à 3 mois	2 ou 3 ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾	Le contenu du format unidose
4 à 11 mois	1 ou 2 ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Le contenu du format unidose
≥ 1 an	1	Le contenu du format unidose
Rappel ⁽⁶⁾	1	Le contenu du format unidose

- (1) Le calendrier régulier inclut l'administration de 1 dose du vaccin le jour du 1^{er} anniversaire ou le plus tôt possible après cette date.
- (2) Pour le vaccin NeisVac-C, administrer 2 doses. Pour le vaccin Menjugate, administrer 3 doses. Si le vaccin Menjugate est utilisé pour une des doses ou si le produit utilisé pour une dose antérieure n'est pas connu, un total de 3 doses doit être administré.
- (3) L'intervalle recommandé entre les doses est de 8 semaines; l'intervalle minimal est de 4 semaines.
- (4) Peu importe le nombre de doses administrées avant l'âge de 1 an, 1 dose du vaccin doit être administrée à l'âge de 12 mois ou plus.
- (5) Pour le vaccin NeisVac-C, administrer 1 dose. Pour le vaccin Menjugate, administrer 2 doses.
- (6) Depuis septembre 2013, une dose de rappel est administrée pendant la 3^e année du secondaire, sauf si une dose d'un vaccin comprenant le composant Men-C-C a été administrée à l'âge de 10 ans ou plus.

Certains contacts étroits d'un cas d'infection invasive à méningocoque causée par une souche du sérotype C qui ont déjà reçu une ou plusieurs doses de vaccin Men-C-C ou de vaccin Men-C-ACYW135 pourraient avoir besoin d'un rappel (voir le *Guide d'intervention : Les infections invasives à méningocoque* à publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-000643/).

Réponse au vaccin

Immunogénicité

La protection contre les infections invasives à méningocoque est associée à la présence d'anticorps bactéricides dans le sérum.

Chez des nourrissons vaccinés à 2, 3 et 4 mois, 56 % ont obtenu un titre d'anticorps protecteur après la 1^{re} dose, alors que plus de 98 % ont obtenu un tel titre d'anticorps après la 2^e et la 3^e dose. Plus de 99 % des nourrissons vaccinés avec une dose unique de NeisVac-C à l'âge de 4 ou 6 mois ont atteint un titre d'anticorps protecteurs. Par ailleurs, la réponse immunitaire après seulement 1 dose chez les personnes âgées de 1 an et plus varie de 90 à 100 % selon les études.

Efficacité

Selon les données d'une récente étude menée au Québec, l'efficacité globale était de 89 %, 7 ans après la campagne d'immunisation de masse qui visait l'ensemble de la population âgée de 2 mois à 20 ans. L'efficacité variait selon l'âge à la vaccination, allant de 54 % chez les enfants vaccinés avant l'âge de 1 an à 84 % chez ceux vaccinés à l'âge de 12 à 23 mois et à 92 % chez ceux vaccinés à l'âge de 2 ans ou plus.

La protection conférée par le vaccin diminue au cours des années. Chez les enfants vaccinés avant l'âge de 2 ans, l'efficacité passe de 92 % durant les 2 années qui suivent la vaccination à 56 % 3 ans après la vaccination.

Tableau synthèse pour l'utilisation des vaccins contre le méningocoque			
	Men-C-C ⁽¹⁾	Men-C-ACYW135 ⁽²⁾	Men-B
Enfants âgés de 12 mois à 17 ans ne présentant pas l'une des conditions ci-dessous	X		
Personne présentant l'une de ces conditions : ▪ asplénie anatomique ou fonctionnelle ▪ déficience en complément, en properdine, en facteur D ou en facteur H ▪ prise d'éculizumab ▪ déficience congénitale en anticorps		X	X
Personnes travaillant en laboratoire et manipulant des cultures positives de <i>Neisseria meningitidis</i>		X	X
Personne faisant partie d'une population à risque élevé d'infection invasive à méningocoque causée par : ▪ une souche du sérogroupe B ▪ une souche du sérogroupe C ▪ une souche du sérogroupe A, Y ou W135	X	X	X
Personnes séjournant dans une zone d'endémie ou d'épidémie d'infection invasive à méningocoque causée par : ▪ une souche du sérogroupe B ▪ une souche du sérogroupe C ▪ une souche du sérogroupe A, Y ou W135	X	X	X
Personne se rendant en Arabie Saoudite pour participer au hadj ou à la Omra		X	
Personne ayant eu un contact étroit avec un cas d'infection invasive à méningocoque causée par : ▪ une souche du sérogroupe B ▪ une souche du sérogroupe C ▪ une souche du sérogroupe A, Y ou W135 ▪ une souche d'un sérogroupe non contenu dans un des vaccins disponibles ou si le méningocoque est non sérogroupable	X	X	X X

(1) Le calendrier régulier inclut l'administration de 1 dose du vaccin conjugué contre le sérogroupe C, le jour du 1^{er} anniversaire ou le plus tôt possible après cette date, suivie de 1 dose administrée pendant la 3^e année du secondaire, sauf si une dose d'un vaccin comprenant le composant Men-C-C a été administrée à l'âge de 10 ans ou plus.

(2) Chez les enfants âgés de moins de 2 ans, utiliser les vaccins Menveo et Nimenrix.

Contre-indications

Anaphylaxie suivant l'administration d'une dose antérieure du même vaccin ou d'un autre produit ayant un composant identique.

Précautions

Voir la section 1.2.1.6, *Précautions générales*.

Santé Canada a émis un rapport d'incident (<http://canadiensensante.gc.ca/recall-alert-rappel-avis/hc-sc/2016/60752a-fra.php>) sur un risque accru d'hémolyse ou de faible taux d'hémoglobine observé sous SOLIRIS (éculizumab) après une vaccination par Bexsero. Santé Canada et le CIQ recommandent d'administrer les vaccins Men-B et Men-C-ACYW au moins 14 jours avant la 1^{re} dose d'éculizumab. Les patients qui commenceraient à recevoir de l'éculizumab moins de 14 jours après avoir reçu les vaccins Men-B ou Men-C-ACYW devraient recevoir une antibiothérapie prophylactique appropriée durant les 2 semaines qui suivent la vaccination.

Manifestations cliniques possibles après la vaccination

Voir les sections 7.6.1, *Risque attribuable au vaccin*, et 7.6.2, *Manifestations cliniques observées*.

Risque attribuable au vaccin (RAV)

Aucune donnée sur le RAV n'est disponible.

Manifestations cliniques observées

Fréquence	Réactions locales	Réactions systémiques
Dans la majorité des cas (50 % ou plus)	Douleur	—
Très souvent (10 à 49 %)	Induration Érythème Œdème	Céphalée Myalgie Fatigue Malaise Nausées Arthralgie Diarrhée Diminution de l'appétit Irritabilité Somnolence
Souvent (1 à 9 %)	—	Fièvre Vomissements Frissons Éruption cutanée

Comme pour tout médicament ou produit biologique, une réaction allergique reste possible.

Administration

Administrer le vaccin Menveo le plus rapidement possible après sa reconstitution ou au plus tard 2 heures après en le conservant entre 2 et 8 °C.

Administrer le vaccin Nimenrix le plus rapidement possible après sa reconstitution ou au plus tard 8 heures après en le conservant entre 2 et 8 °C.

Administrer le vaccin par voie intramusculaire (IM).

Menactra, Menveo et Nimenrix		
Âge à la 1 ^{re} dose ⁽¹⁾	Nombre de doses	Posologie
2 à 3 mois	3 ⁽²⁾⁽³⁾	Le contenu du format unidose
4 à 11 mois	2 ⁽²⁾⁽³⁾	Le contenu du format unidose
≥ 12 mois	1	Le contenu du format unidose
Rappel ⁽⁴⁾	1	Le contenu du format unidose

- (1) Utiliser les vaccins Menveo ou Nimenrix chez l'enfant âgé de moins de 2 ans à risque accru d'infection invasive à méningocoque.
- (2) L'intervalle recommandé entre les doses est de 8 semaines; l'intervalle minimal est de 4 semaines.
- (3) Peu importe le nombre de doses administrées avant l'âge de 1 an, 1 dose du vaccin doit être administrée à l'âge de 1 an ou plus.
- (4) Administrer 1 dose de vaccin tous les 5 ans aux personnes pour qui le risque accru d'infection invasive à méningocoque persiste et ce, pour tout facteur de risque accru (voir la section *Indications*). Pour les personnes qui ont reçu leur dernière dose de vaccin quadrivalent contre le méningocoque avant l'âge de 7 ans, administrer 1 dose après un délai de 3 ans.

Certains contacts étroits d'un cas d'infection invasive à méningocoque causée par une souche du sérotype A, Y ou W135 qui ont déjà reçu une ou plusieurs doses de vaccin Men-C-ACYW135 pourraient avoir besoin d'un rappel (voir le *Guide d'intervention : Les infections invasives à méningocoque* à publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-000643/).

Réponse au vaccin

Immunogénicité

De 96 à 100 % des personnes âgées de 2 à 55 ans ont un titre d'anticorps protecteur contre les 4 sérogroupes contenus dans le vaccin 1 mois après son administration.

Plus de 90 % des nourrissons âgés de moins de 1 an ont un titre d'anticorps protecteur contre les 4 sérogroupes après 3 doses du vaccin Menveo. Une dose de rappel administrée à l'âge de 12 mois provoque une réponse anamnétique contre tous les sérogroupes.

De 98 à 100 % des enfants âgés de 12 à 23 mois ont un titre d'anticorps protecteur contre les 4 sérogroupes après 1 dose du vaccin Nimenrix.

Chez les nourrissons ayant reçu une 1^{re} dose du vaccin Menactra à 9 mois et une 2^e dose à l'âge de 12 mois, plus de 90 % avaient un titre d'anticorps protecteur contre les sérogroupes A, C et Y alors que plus de 80 % avaient un tel titre d'anticorps contre le séro groupe W135.

Des études ont démontré la présence d'une mémoire immunitaire contre les 4 sérogroupes chez les enfants âgés de 12 mois et plus.

Efficacité

Chez les adolescents âgés de 11 à 18 ans, l'efficacité vaccinale est de 80 à 85 % dans les 3-4 années suivant l'administration du vaccin Menactra.

On ne dispose pas de données sur l'efficacité des vaccins Menveo et Nimenrix.

Tableau synthèse pour l'utilisation des vaccins contre le méningocoque			
	Men-C-C ⁽¹⁾	Men-C-ACYW135 ⁽²⁾	Men-B
Enfants âgés de 12 mois à 17 ans ne présentant pas l'une des conditions ci-dessous	X		
Personne présentant l'une de ces conditions : ▪ asplénie anatomique ou fonctionnelle ▪ déficience en complément, en properdine, en facteur D ou en facteur H ▪ prise d'écuzumab ▪ déficience congénitale en anticorps		X	X
Personnes travaillant en laboratoire et manipulant des cultures positives de <i>Neisseria meningitidis</i>		X	X
Personne faisant partie d'une population à risque élevé d'infection invasive à méningocoque causée par : ▪ une souche du sérogroupe B ▪ une souche du sérogroupe C ▪ une souche du sérogroupe A, Y ou W135	X	X	X
Personnes séjournant dans une zone d'endémie ou d'épidémie d'infection invasive à méningocoque causée par : ▪ une souche du sérogroupe B ▪ une souche du sérogroupe C ▪ une souche du sérogroupe A, Y ou W135	X	X	X
Personne se rendant en Arabie Saoudite pour participer au hadj ou à la Omra		X	
Personne ayant eu un contact étroit avec un cas d'infection invasive à méningocoque causée par : ▪ une souche du sérogroupe B ▪ une souche du sérogroupe C ▪ une souche du sérogroupe A, Y ou W135 ▪ une souche d'un sérogroupe non contenu dans un des vaccins disponibles ou si le méningocoque est non sérogroupable	X	X	X X

(1) Le calendrier régulier inclut l'administration de 1 dose du vaccin conjugué contre le sérogroupe C, le jour du 1^{er} anniversaire ou le plus tôt possible après cette date, suivie de 1 dose administrée pendant la 3^e année du secondaire, sauf si une dose d'un vaccin comprenant le composant Men-C-C a été administrée à l'âge de 10 ans ou plus.

(2) Chez les enfants âgés de moins de 2 ans, utiliser les vaccins Menveo et Nimenrix.

10.3.2A Men-B : vaccin contre le méningocoque de sérogroupe B

Composition

Un vaccin inactivé multicomposant contre le méningocoque de sérogroupe B est distribué au Canada : Bexsero (GlaxoSmithKline). Ce vaccin est fabriqué par vaccinologie inverse, méthode qui décode la séquence du génome et sélectionne des protéines immunogènes. Le vaccin Men-B contient 4 composants immunogènes. Dans la littérature scientifique, l'abréviation utilisée est 4CMenB.

Chaque dose de 0,5 ml du vaccin Bexsero contient :

- 50 µg de protéine induisant des anticorps bactéricides liant le complément (*Neisseria heparin binding antigen* [NHBA]);
- 50 µg de protéine de surface (*Neisseria adhesin A* [NadA]);
- 50 µg de protéine liant le facteur H facilitant l'action du complément (*factor H binding protein* [fHbp]);
- 25 µg de protéine de vésicules de membrane externe (*outer membrane vesicles* [OMV]) de la souche de sérogroupe B *Neisseria meningitidis* NZ98/254 contenant la protéine PorA P1.4;
- 0,5 mg d'hydroxyde d'aluminium;
- du chlorure de sodium, de l'histidine et du saccharose.

Présentation

Bexsero : Seringue unidose de 0,5 ml.

Le vaccin a l'aspect d'une solution blanchâtre opalescente.

Indications

Pour connaître le vaccin contre le méningocoque (Men-C-C, Men-C-ACYW135 ou Men-B) à utiliser selon l'âge ou le facteur de risque, voir le tableau synthèse à la fin de cette section 10.3.2A. Seules les indications du vaccin Men-B sont présentées ci-dessous.

G Vacciner les personnes âgées de 2 mois et plus à risque accru d'infection invasive à méningocoque à cause d'une des conditions médicales suivantes (voir le tableau de la section 9.8, *Autres vaccins recommandés*) :

- asplénie anatomique ou fonctionnelle (voir la section 1.2.2.5, *Asplénie anatomique ou fonctionnelle*);
- déficience en complément, en properdine, en facteur D ou en facteur H;
- prise d'écilizumab (voir la section *Précautions*);
- déficience congénitale en anticorps.

Note : Ces personnes doivent aussi recevoir le vaccin Men-C-ACYW135 (voir la section 10.3.2).

G Vacciner les personnes âgées de 2 mois et plus à risque accru d'exposition au méningocoque de sérogroupe B :

- personnes ayant eu un contact étroit avec un cas d'infection invasive à méningocoque causée par une souche du sérogroupe B ou d'un sérogroupe non contenu dans un des vaccins disponibles ou encore si le méningocoque est non sérogroupable (voir le *Guide d'intervention : Les infections invasives à méningocoque* à publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-000643/).
- personnes considérées par les autorités de santé publique comme à risque accru de contracter une infection invasive à méningocoque causée par une souche du sérogroupe B au cours d'une éclosion ou de l'émergence de souches endémiques ou virulentes.

R Vacciner les personnes âgées de 2 mois et plus à risque accru d'exposition au méningocoque de sérogroupe B :

- personnes travaillant dans un laboratoire où elles manipulent régulièrement des cultures positives de *Neisseria meningitidis*;
- personnes faisant partie d'une population reconnue pour présenter un risque accru d'infection invasive à méningocoque, comme les recrues militaires;
- personnes séjournant à l'extérieur du Québec dans une région d'endémie ou d'épidémie d'infection invasive à méningocoque causée par une souche du sérogroupe B.

A Vacciner les personnes âgées de 2 mois et plus qui souhaitent réduire leur risque d'infection invasive à méningocoque causée par une souche du sérogroupe B.

On peut vacciner les personnes qui répondent aux critères ci-dessus et qui ont déjà présenté une infection à *Neisseria meningitidis*, peu importe le sérogroupe en cause.

Contre-indications

Anaphylaxie suivant l'administration d'une dose antérieure du même vaccin ou d'un autre produit ayant un composant identique.

Manifestations ⁽¹⁾	Adolescents vaccinés à l'âge de 11 à 18 ans ⁽²⁾		
	Vaccin Bexsero %	Placébo %	RAV %
Locales			
Douleur	91	86	5
Érythème	54	40	14*
Œdème	39	20	19*
Induration	40	27	13*
Chaleur	1,7	0,3	1,4*
Hématome	1,6	1,4	0,2
Systémiques⁽³⁾			
Malaise	56	48	6
Myalgie	45	41	4
Arthralgie	24	19	5
Céphalée	46	37	9*
Nausées	19	17	2
Fièvre (≥ 38 °C)	3	4	-1

* Différence statistiquement significative.

(1) Réactions survenues de 1 à 7 jours après la vaccination.

(2) Réactions observées à la suite de l'administration de la 1^{re} dose de la série vaccinale de 2 doses.

(3) Chez les vaccinés, 16 % ont rapporté être demeurés à la maison après avoir reçu Bexsero comparativement à 6 % chez ceux ayant reçu le placebo.

Manifestations cliniques observées

Les réactions systémiques le plus souvent observées chez les adultes sont un malaise (14 %), une céphalée et une myalgie (57 %).

Des cas de convulsions ont parfois été rapportés (de 1 à 9 sur 1 000) chez des enfants âgés de moins de 2 ans ayant reçu le vaccin Men-B en même temps que les vaccins du calendrier régulier de vaccination.

Une campagne de vaccination contre le méningocoque de sérogroupe B a été menée au Saguenay–Lac-Saint-Jean auprès des jeunes âgés de 2 mois à 20 ans à partir de mai 2014. Les données finales de surveillance des manifestations cliniques observées à la suite de l'administration de près de 100 000 doses du vaccin Men-B montrent que :

- de 13 à 18 % des enfants âgés de 2 à 23 mois ont présenté de la fièvre dans les 48 heures après la vaccination, ce qui est moins fréquent que les pourcentages rapportés au cours des essais cliniques. Une fièvre élevée (≥ 40,5 °C) est survenue à une fréquence de 0,16 %, soit 1 épisode par 630 doses de vaccin administrées;
- chez les enfants âgés de 2 à 23 mois, la prise d'un médicament pour prévenir la fièvre (de 90 à 94 % en ont pris) a permis de réduire le risque de fièvre de 44 % lors de la 1^{re} dose, de 30 % lors de la 2^e dose et de 22 % lors de la 3^e dose, mais n'a pas eu d'effet bénéfique lors de la 4^e dose. L'effet bénéfique de la prophylaxie antipyrétique était moins marqué chez les enfants âgés de 2 à 16 ans et était absent chez les plus vieux;

- la fièvre et les malaises généraux ont entraîné de l'absentéisme du vacciné chez 3 % après la 1^{re} dose, 5,7 % après la 2^e dose, 4,7 % après la 3^e dose et 4,9 % après la 4^e dose. Dans environ la moitié des cas d'absentéisme, un parent ou un autre adulte a dû s'absenter pour s'occuper de l'enfant;
- un seul cas de syndrome de Kawasaki, survenu plus de 3 mois après la vaccination, a été rapporté; le délai entre la vaccination et l'apparition des symptômes ne suggère pas de lien entre le syndrome et le vaccin.

Administration

Bien agiter la seringue avant d'administrer le vaccin. Le sel d'aluminium tend à former un dépôt blanc au fond de la seringue.

Administrer le contenu du format unidose du vaccin par voie intramusculaire (IM).

Bexsero		
Âge à la 1 ^{re} dose ⁽¹⁾	Primovaccination (nombre de doses)	Dose de rappel
2 à 11 mois	2 ⁽²⁾	1, à partir de 12 mois ⁽²⁾⁽³⁾
≥ 12 mois	2 ⁽⁴⁾	Non

(1) L'âge minimal est de 8 semaines.

(2) L'intervalle recommandé entre les doses est de 8 semaines. L'intervalle minimal est de 4 semaines.

(3) Si l'enfant n'a reçu qu'une seule dose avant l'âge de 12 mois, en plus de la dose de rappel, 1 autre dose est nécessaire pour un total de 3 doses.

(4) L'intervalle recommandé entre les doses est de 6 mois. Un intervalle de 2 mois peut être utilisé si une protection plus rapide est nécessaire (ex. : éclosion). L'intervalle minimal est de 4 semaines.

Certains contacts étroits d'un cas d'infection invasive à méningocoque causée par une souche du sérogroupe B ou d'un sérogroupe non contenu dans un des vaccins disponibles ou encore si le méningocoque est non sérogroupable, qui ont déjà reçu une ou plusieurs doses de vaccin Men-B pourraient avoir besoin d'un rappel (voir le *Guide d'intervention : Les infections invasives à méningocoque* à publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-000643/).

Réponse au vaccin

Immunogénicité

Après 3 doses de vaccin, plus de 99 % des nourrissons ont un titre d'anticorps protecteur contre fHbp et NadA, de 81 à 84 % contre PorA P1.4 et de 37 à 84 % contre NHBA. Après une 4^e dose, administrée à l'âge de 12 mois, 100 % des enfants présentent une réponse anamnétique contre les 4 antigènes.

Après 2 doses de vaccin, administrées à 6 et 8 mois, à 13 et 15 mois ou à 24 et 26 mois, plus de 95 % des enfants ont un titre d'anticorps protecteur contre fHbp, NadA, PorA P1.4 et NHBA.

Une dose de rappel administrée à l'âge de 3 ans provoque une réponse anamnétique.

Chez les adolescents et les adultes ayant reçu 2 doses de vaccin, de 91 à 100 % ont un titre d'anticorps protecteur contre fHbp, NadA, PorA P1.4 et NHBA. La réponse immunitaire est meilleure avec le calendrier 0-6 mois qu'avec un calendrier 0-1 mois.

Efficacité

Au Royaume-Uni, l'efficacité vaccinale d'un calendrier à 2 doses, administrées à l'âge de 2 mois et de 4 mois, est de 94 % lorsqu'on tient compte de la proportion des souches couvertes par le vaccin.

Au Québec, depuis les dernières années, la majorité des souches isolées de méningocoque du sérogroupe B présentent des antigènes contenus dans le vaccin. Il est donc raisonnable de croire que le vaccin sera efficace.

La durée de protection procurée par le vaccin Men-B n'est pas connue.

Tableau synthèse pour l'utilisation des vaccins contre le méningocoque			
	Men-C-C⁽¹⁾	Men-C-ACYW135⁽²⁾	Men-B
Enfants âgés de 12 mois à 17 ans ne présentant pas l'une des conditions ci-dessous	X		
Personne présentant l'une de ces conditions : ▪ asplénie anatomique ou fonctionnelle ▪ déficience en complément, en properdine, en facteur D ou en facteur H ▪ prise d'écuzumab ▪ déficience congénitale en anticorps		X	X
Personnes travaillant en laboratoire et manipulant des cultures positives de <i>Neisseria meningitidis</i>		X	X
Personne faisant partie d'une population à risque élevé d'infection invasive à méningocoque causée par : ▪ une souche du sérogroupe B ▪ une souche du sérogroupe C ▪ une souche du sérogroupe A, Y ou W135	X	X	X
Personnes séjournant dans une zone d'endémie ou d'épidémie d'infection invasive à méningocoque causée par : ▪ une souche du sérogroupe B ▪ une souche du sérogroupe C ▪ une souche du sérogroupe A, Y ou W135	X	X	X
Personne se rendant en Arabie Saoudite pour participer au hadj ou à la Omra		X	
Personne ayant eu un contact étroit avec un cas d'infection invasive à méningocoque causée par : ▪ une souche du sérogroupe B ▪ une souche du sérogroupe C ▪ une souche du sérogroupe A, Y ou W135 ▪ une souche d'un sérogroupe non contenu dans un des vaccins disponibles ou encore si le méningocoque est non sérogroupable	X	X	X X

(1) Le calendrier régulier inclut l'administration de 1 dose du vaccin conjugué contre le sérogroupe C, le jour du 1^{er} anniversaire ou le plus tôt possible après cette date, suivie de 1 dose administrée pendant la 3^e année du secondaire, sauf si une dose d'un vaccin comprenant le composant Men-C-C a été administrée à l'âge de 10 ans ou plus.

(2) Chez les enfants âgés de moins de 2 ans, utiliser les vaccins Menveo et Nimenrix.

Manifestations cliniques observées

Fréquence	Réactions locales	Réactions systémiques ⁽¹⁾
Très souvent (10 à 49 %)	Douleur ou sensibilité gênant le mouvement Érythème, induration ou œdème	Chez les enfants : Fièvre entre 38 et 39 °C Irritabilité, diminution de l'appétit et changements dans le sommeil Chez les adultes ⁽²⁾ Céphalée Myalgie, arthralgie Frissons, fatigue Éruption Diarrhée, vomissements
Souvent (1 à 9 %)	—	Chez les enfants : Fièvre entre 39 et 40 °C Éruption Vomissements, diarrhée Chez les adultes : Fièvre
Parfois (1 à 9 sur 1 000)	Chez les enfants : Érythème, induration ou œdème > 7 cm	Chez les enfants : Fièvre de plus de 40 °C Convulsions Pleurs anormaux ou persistants Urticaire Chez les adultes : Lymphadénopathie Réaction allergique, y compris œdème du visage ou des lèvres, dyspnée
Rarement (1 à 9 sur 10 000)	—	Chez les enfants : Épisode d'hypotonie-hyporéactivité Réaction allergique, y compris œdème du visage ou des lèvres, dyspnée

(1) Chez les enfants : réactions systémiques rapportées lorsque le vaccin était administré en même temps que les autres vaccins du calendrier régulier (ex. : DCaT).

(2) La fréquence des manifestations cliniques observées tend à diminuer avec l'âge, notamment chez les personnes âgées de 65 ans et plus. Chez les moins de 65 ans, les fréquences observées sont relativement similaires sauf pour les vomissements, qui sont plus fréquents chez les jeunes adultes.

Administration

Bien agiter la seringue ou la fiole avant d'administrer le vaccin. Le sel d'aluminium tend à former un dépôt blanc au fond de la fiole ou dans la seringue.

Jeter la fiole multidose entamée de Synflorix après 6 heures.

Administrer le contenu du format unidosé du vaccin par voie intramusculaire (IM).

Prevnar 13 et Synflorix		
Âge à la 1 ^{re} dose ⁽¹⁾⁽²⁾	Primovaccination (nombre de doses)	Dose de rappel
2 à 11 mois ⁽³⁾ :		
En bonne santé	2	Oui, à partir de 12 mois ⁽⁵⁾
À risque accru ⁽⁴⁾	3	Oui, à partir de 12 mois ⁽⁵⁾
12 à 23 mois ⁽⁵⁾	2	Non
2 à 4 ans ⁽⁶⁾	1	Non
5 ans ou plus	1 ⁽⁷⁾	Non

(1) L'âge minimal est de 6 semaines.

(2) Le calendrier régulier prévoit l'administration de 3 doses du vaccin à 2, 4 et 12 mois. La dose à l'âge de 6 mois recommandée par le fabricant n'est pas considérée comme nécessaire chez les enfants en bonne santé, mais doit être administrée aux enfants à risque accru d'infection invasive à pneumocoque de même qu'aux enfants des communautés autochtones du Nunavik et des Terres-Cries-de-la-Baie-James.

(3) Avant l'âge de 12 mois, les doses sont administrées à 2 mois d'intervalle (minimum de 4 semaines).

(4) Voir la section *Indications*.

(5) À partir de l'âge de 12 mois, les doses sont administrées à au moins 8 semaines d'intervalle, qu'il s'agisse de la primovaccination ou de la dose de rappel. Si l'enfant n'a reçu qu'une seule dose avant l'âge de 12 mois, 2 doses au total sont nécessaires entre l'âge de 12 et 23 mois et une seule dose est nécessaire à partir de l'âge de 2 ans.

(6) Les enfants à risque accru doivent recevoir 1 dose du vaccin Pneu-C-13, peu importe le nombre de doses antérieures reçues d'un autre vaccin conjugué contre le pneumocoque (Pneu-C-7 ou Pneu-C-10). Voir la section *Indications*.

(7) L'administration systématique du vaccin conjugué aux personnes en bonne santé âgées de 5 ans et plus n'est pas recommandée. Une dose du vaccin Pneu-C-13 est recommandée aux enfants et aux adolescents à risque accru d'infection invasive à pneumocoque ainsi qu'aux adultes présentant une asplénie anatomique ou fonctionnelle ou un état d'immunosuppression (voir le tableau synthèse sur l'utilisation recommandée des vaccins contre le pneumocoque à la fin de cette section).

Les personnes à risque accru âgées de 2 ans et plus doivent aussi recevoir le vaccin Pneu-P-23 (voir les sections *Interactions* et 10.3.4).

Réponse au vaccin

Immunogénicité

Les vaccins conjugués Pneu-C-10 et Pneu-C-13 ont été homologués sur la base de critères d'immunogénicité et de non-infériorité par rapport au Pneu-C-7 chez les enfants ou par rapport au Pneu-P-23 chez les adultes.

Au cours d'études, l'immunogénicité d'un calendrier à 3 doses (2, 3, 4 mois) a été comparée à celle d'un calendrier à 2 doses (2, 4 mois) chez des enfants en bonne santé. Les niveaux d'anticorps atteints étaient similaires dans les 2 groupes lors des mesures à l'âge de 5 mois et à l'âge de 12 mois, ainsi que la réponse anamnétique après une dose de rappel du vaccin conjugué ou du vaccin polysaccharidique. Ces calendriers ont permis à plus de 90 % des enfants d'atteindre ou de dépasser le seuil sérologique considéré comme protecteur.

Interprétation de la sérologie postvaccinale

Si le titre d'anti-HBs est égal ou supérieur à 10 UI/L, l'interprétation de la sérologie dépend de l'âge de la personne au moment où la sérologie a été effectuée :

- Si la personne était âgée de 1 an ou plus au moment de la sérologie, on considérera la personne comme protégée, peu importe ses antécédents vaccinaux. Aucune dose de vaccin ne sera alors nécessaire.
- Si la personne était âgée de moins de 1 an au moment de la sérologie et que sa vaccination était incomplète ou inconnue, on administrera 1 dose de vaccin après l'âge de 1 an.

Si le titre d'anti-HBs est inférieur à 10 UI/L, l'interprétation de la sérologie dépend du moment où le dépistage a été effectué :

- Si le dosage a été effectué entre 1 et 6 mois après la fin de la série vaccinale, on considérera la personne comme un « non-répondeur » (résultat négatif) ou comme un « faible répondeur » (résultat entre 1 et 9 UI/L ou anti-HBs mesurables, mais sous le seuil de 10 UI/L).

Chez les « non-répondeurs », on peut répéter une 2^e série vaccinale (calendrier selon l'âge) et refaire un dosage des anti-HBs de 1 à 2 mois plus tard. De 50 à 70 % des personnes répondront à cette 2^e série, et il est peu probable que l'administration de doses additionnelles augmente cette réponse. Si le titre d'anti-HBs est toujours inférieur à 10 UI/L, aucune autre dose de vaccin n'est recommandée (voir la note).

Chez les « faibles répondeurs », on peut envisager de revacciner avec 1 seule dose et de refaire un dosage des anti-HBs de 1 à 2 mois plus tard. Après 1 seule dose additionnelle de vaccin, de 33 à 83 % des « faibles répondeurs » atteignent un titre protecteur d'anticorps. Si le titre est inférieur à 10 UI/L, la vaccination sera poursuivie selon le calendrier pour l'âge, et la sérologie sera répétée. Si le titre d'anti-HBs est toujours inférieur à 10 UI/L, aucune autre dose de vaccin n'est recommandée (voir la note).

- Si le dosage a été effectué plus de 6 mois après la fin de la série vaccinale, on peut être en présence d'un « non-répondeur », d'un « faible répondeur » ou d'un « répondeur » dont le niveau d'anticorps a décliné. Il est alors recommandé d'offrir une dose de vaccin et de refaire un dosage des anti-HBs de 1 à 2 mois plus tard. Si le titre d'anti-HBs est d'au moins 10 UI/L, la personne est considérée comme « répondeur », et aucune autre dose n'est nécessaire. Si le titre est inférieur à 10 UI/L, la vaccination sera poursuivie selon le calendrier pour l'âge, et la sérologie sera répétée. Si le titre d'anti-HBs est toujours inférieur à 10 UI/L, aucune autre dose de vaccin n'est recommandée.

Note : En l'absence d'information sur l'état de porteur, un dépistage de l'hépatite B pourrait être indiqué. Si le contexte est propice au dépistage (personnel formé, counseling prétest et post-test possible, voir le *Guide québécois de dépistage des infections transmissibles sexuellement et par le sang*, à <http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-000090/>, les sérologies pourraient être effectuées sur place; dans le cas contraire, on devrait diriger la personne vers une clinique de dépistage.

Manifestations cliniques possibles après la vaccination

Voir les sections 7.6.1, *Risque attribuable au vaccin*, et 7.6.2, *Manifestations cliniques observées*.

Risque attribuable au vaccin (RAV)

Les données présentées dans le tableau suivant proviennent d'une étude québécoise réalisée auprès de 1 129 enfants âgés de 8 à 10 ans qui constituaient leur propre contrôle. L'incidence des manifestations dans la semaine suivant le vaccin a été comparée à celle dans la semaine précédente. Il n'y avait aucun excès de manifestations plus de 1 semaine après le vaccin.

Manifestations	Semaine suivant le vaccin %	Semaine précédant le vaccin %	RAV %
Locales	3,0	0,0	3,0*
Systémiques			
Céphalée	4,9	2,1	2,8*
Problèmes digestifs	5,1	3,3	1,8*
Étourdissements, fatigue	4,7	2,0	2,7*
Infections respiratoires	11	11	0,0
Au moins une manifestation quelconque	24,2	13,6	10,6*

* Différence statistiquement significative.

Manifestations cliniques observées

La plupart des réactions observées sont bénignes et transitoires.

Des réactions allergiques anaphylactiques ont exceptionnellement été rapportées (de 1 à 9 sur 1 million).

Les données épidémiologiques n'ont pas démontré de lien causal entre la vaccination contre l'hépatite B et les affections suivantes : le syndrome de fatigue chronique, la sclérose en plaques, la névrite optique, le syndrome de Guillain et Barré, l'arthrite rhumatoïde et le syndrome de mort subite du nourrisson.

R Vacciner les femmes âgées de 18 à 45 ans.

R Vacciner les garçons et les hommes âgés de 9 à 26 ans.

Idéalement, la vaccination devrait être offerte avant le début des activités sexuelles. Toutefois, le vaccin peut être administré même si la personne a déjà contracté une infection par un VPH ou eu une lésion liée à une infection par un VPH (ex. : condylomes ou test de dépistage anormal), car l'immunité est spécifique au type de VPH et n'est pas toujours acquise après une infection naturelle.

Contre-indications

Anaphylaxie suivant l'administration d'une dose antérieure du même vaccin ou d'un autre produit ayant un composant identique.

Précautions

Voir la section 1.2.1.6, *Précautions générales*.

Interchangeabilité

Les 3 vaccins procurent une protection contre les VPH 16 et 18, mais seuls les vaccins Gardasil et Gardasil 9 protègent contre les VPH 6 et 11. Le Gardasil 9 protège aussi contre les VPH 31, 33, 45, 52 et 58.

Manifestations cliniques possibles après la vaccination

Voir les sections 7.6.1, *Risque attribuable au vaccin*, et 7.6.2, *Manifestations cliniques observées*.

Risque attribuable au vaccin (RAV)

Les données du tableau suivant proviennent des études cliniques menées chez des filles et des femmes âgées de 9 à 45 ans pour le vaccin Gardasil et de 10 à 25 ans pour le vaccin Cervarix. Pour le Cervarix, les personnes devaient rapporter les symptômes survenus 7 jours après la vaccination. Pour le Gardasil, les vaccinées devaient rapporter les réactions locales survenues 5 jours après la vaccination ainsi que les réactions systémiques survenues 15 jours après la vaccination.

Manifestations	Cervarix ⁽¹⁾			Gardasil ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾		
	Vaccin %	Témoin %	DR %	Vaccin %	Témoin %	DR %
Locales⁽⁵⁾						
Douleur	91,8	87,2	4,6*	81,5	48,6	32,9*
Érythème	48,0	24,4	23,6*	21,9	12,1	9,8*
Œdème	44,1	21,3	22,8*	23,5	7,3	16,2*
Prurit	—	—	—	2,7	0,6	2,1*
Systémiques						
Céphalée	53,4	61,4	-8,0*	20,5	20,3	0,2
Fièvre	12,8	13,5	-0,7	10,1	8,7	1,5*
Éruption cutanée	9,6	10,0	-0,4	—	—	—
Symptômes gastro-intestinaux	27,8	32,8	-5,0*	—	—	—
Nausées	—	—	—	3,7	3,4	0,3
Étourdissements	—	—	—	2,9	2,7	0,2

* Différence statistiquement significative.

(1) Le groupe témoin recevait une solution contenant 500 µg d'hydroxyde d'aluminium.

(2) Le groupe témoin recevait une solution contenant 250 µg d'aluminium. Toutefois, les réactions locales ont été comparées à une solution sans sel d'aluminium.

(3) Les manifestations cliniques rapportées étaient moins fréquentes chez les garçons et les hommes.

(4) Les manifestations cliniques avec le Gardasil et le Gardasil 9 sont semblables. Cependant, l'œdème et l'érythème au site d'injection sont plus fréquents avec le Gardasil 9. L'administration du Gardasil 9 chez les personnes ayant déjà reçu le Gardasil n'augmente pas la fréquence des manifestations cliniques.

(5) La fréquence des réactions locales augmente après l'administration de chacune des doses, mais ne dépasse pas les fréquences mentionnées dans ce tableau.

Les études cliniques et les études postcommercialisation menées auprès de millions de femmes n'ont démontré aucune association entre la vaccination contre les VPH et les affections suivantes : la maladie thrombo-embolique, les maladies auto-immunes, y compris la sclérose en plaques, les maladies neurologiques, le syndrome douloureux régional complexe, le syndrome de tachycardie orthostatique posturale, l'insuffisance ou la défaillance ovarienne primaire. L'Organisation mondiale de la santé a affirmé récemment qu'à la lumière des études récentes, aucune association entre le syndrome de Guillain et Barré (SGB) et le vaccin contre les VPH n'avait été démontrée. Au Québec, une étude menée en 2016 ne démontre aucune augmentation du risque de SGB dans les cohortes visées par la vaccination.

Les données montrent qu'il n'y a pas de risque accru pour la mère ou le fœtus lorsque le vaccin a été administré pendant la grossesse.

Feuilles d'information pour les personnes à vacciner (version française)

Les feuilles d'information pour les personnes à vacciner sont présentées dans le même ordre que les produits à l'intérieur du PIQ (voir la page suivante). Ces feuilles contiennent les renseignements à transmettre pour l'obtention du consentement. Elles sont conçues pour être photocopiées. Comme elles sont destinées à la population, elles sont aussi disponibles en anglais. La version anglaise suit la version française.

Quinze feuillets, présentés en tablettes de 50 exemplaires, en couleurs, dans un format de 17,7 cm sur 23 cm (7 po sur 9 po), sont aussi disponibles. Ces feuillets font partie d'une trousse de promotion de la vaccination qui comprend, en plus, un boîtier de rangement pour les feuillets et une affiche. Les différents feuillets sont :

- La vaccination, la meilleure protection
- Diminuer la douleur et l'anxiété liées à la vaccination chez les enfants
- Vaccins DCaT-HB-VPI-Hib et DCaT-VPI-Hib
- Vaccin contre le rotavirus
- Vaccin conjugué contre le pneumocoque
- Vaccin polysaccharidique contre le pneumocoque
- Vaccin injectable contre la grippe (enfants)
- Vaccin injectable contre la grippe (adultes)
- Vaccin intranasal contre la grippe
- Vaccin conjugué contre le méningocoque de séro groupe C
- Vaccin RRO
- Vaccin RRO-Var
- Vaccin dcaT-VPI
- Vaccin dcaT (3^e secondaire)
- Rappel (3^e secondaire)

On peut commander ces feuillets, le boîtier et l'affiche gratuitement auprès du ministère de la Santé et des Services sociaux en indiquant les titres exacts des documents, la quantité désirée pour chacun et les coordonnées complètes de la personne à joindre en cas de besoin. La commande peut être faite de 2 façons :

Par courriel : diffusion@msss.gouv.qc.ca

Par la poste :
Diffusion
Direction des communications
Ministère de la Santé et des Services sociaux
1075, chemin Sainte-Foy, 4^e étage
Québec (Québec) G1S 2M1

Ordre de présentation des feuilles d'information pour les personnes à vacciner

Information générale

La vaccination, la meilleure protection	1
Diminuer la douleur et l'anxiété liées à la vaccination chez les enfants.....	1A

Diphtérie, coqueluche, tétanos, hépatite B, polio, Hib, rotavirus

Vaccins DCaT-HB-VPI-Hib et DCaT-VPI-Hib	2
Vaccins DCaT-VPI	3
Vaccin dcaT	4
Vaccin dcaT-VPI	5
Vaccin dT	6
Vaccin dT-VPI	7
Vaccin contre la poliomyélite	8
Vaccin conjugué contre <i>Hæmophilus influenzae</i> de type b (Hib).....	9
Vaccin contre le rotavirus	10

Rougeole, rubéole, oreillons, varicelle, zona

Vaccin RRO	11
Vaccin contre la varicelle.....	12
Vaccin RRO-Var	13
Vaccin vivant atténué contre le zona.....	14
Vaccin inactivé contre le zona.....	14A

Méningocoque, pneumocoque

Vaccin conjugué contre le méningocoque de sérogroupe C.....	15
Vaccin conjugué quadrivalent contre le méningocoque	16
Vaccin contre le méningocoque de sérogroupe B	16A
Vaccin conjugué contre le pneumocoque	17
Vaccin polysaccharidique contre le pneumocoque	18

Hépatites, virus du papillome humain

Vaccin contre l'hépatite A.....	19
Vaccin contre l'hépatite B.....	20
Vaccin contre l'hépatite A et l'hépatite B	21
Vaccin contre les infections par les virus du papillome humain (VPH).....	22

Grippe

Vaccin injectable contre la grippe.....	23
Vaccin intranasal contre la grippe	24

Voyageurs

Vaccin contre le choléra et la diarrhée à ETEC	25
Vaccin contre l'encéphalite à tiques	26
Vaccin contre l'encéphalite japonaise	27
Vaccin contre la fièvre jaune	28
Vaccin injectable contre la typhoïde	29
Vaccin oral contre la typhoïde	30
Vaccin contre l'hépatite A et la typhoïde.....	31

Rage

Vaccin contre la rage	32
-----------------------------	----

Tuberculose

Test cutané à la tuberculine (TCT)	33
Vaccin contre la tuberculose	34

Immunoglobulines

Immunoglobulines (Ig) contre l'hépatite A	35
Immunoglobulines (Ig) contre la rougeole	36
Immunoglobulines contre l'hépatite B (HBIG)	37
Immunoglobulines contre la rage (RIG)	38
Immunoglobulines contre le tétanos (TIG)	39
Immunoglobulines contre la varicelle (Varig).....	40

Diminuer la douleur et l'anxiété liées à la vaccination chez les enfants

La vaccination,
la meilleure protection

Novembre 2017

La plupart des vaccins sont administrés avec une aiguille, ce qui peut faire peur aux enfants et aux parents. Il existe des moyens qui ont fait leurs preuves pour diminuer la douleur et l'anxiété chez les enfants qui doivent recevoir un vaccin.

Les trucs et conseils suivants vous permettront de rendre l'expérience de la vaccination plus positive pour votre enfant. Vous pouvez aussi utiliser plus d'un moyen pour obtenir de meilleurs résultats.

Préparer l'enfant à la vaccination

Les enfants en âge de comprendre peuvent être préparés à la vaccination. Voici quelques trucs et conseils pour préparer votre enfant quelques heures avant la séance de vaccination :

- Parlez de la vaccination à votre enfant et répondez à ses questions. Dites-lui pourquoi il va recevoir un vaccin. Mentionnez-lui par exemple que c'est important pour qu'il reste en santé.
- Décrivez-lui le déroulement de la séance de vaccination.
- Ne présentez jamais la vaccination comme une punition à votre enfant.
- Ne dites pas à votre enfant que l'injection ne lui fera pas mal. Expliquez-lui plutôt qu'il ressentira une sensation de piqure, de picotement ou de pincement, et que la douleur sera de courte durée.

Adopter une attitude calme et rassurante

- Restez calme et souriant et parlez d'une voix normale.
- Évitez de vous excuser et d'utiliser des mots qui font référence à la douleur.
- Si vous vous sentez anxieux, respirez lentement et profondément. Cela vous aidera à relaxer et à garder votre calme.
- Après la vaccination, câlinez votre enfant, félicitez-le et récompensez-le.

Allaiter le nourrisson

Si vous allaitez votre bébé, vous pouvez le faire pendant la vaccination afin de le calmer et de le rassurer. Les recherches ont montré que les bébés ne font pas de lien entre la douleur causée par la vaccination et le fait d'être allaité.

Offrir une solution sucrée au bébé

Si votre bébé a moins de 2 ans, vous pouvez lui donner une solution sucrée de 1 à 2 minutes avant l'injection. C'est un moyen reconnu pour soulager la douleur chez les enfants de cet âge. La solution sucrée doit être utilisée **seulement** comme un moyen de soulager la douleur lors de la vaccination. Si vous prévoyez allaiter votre enfant pendant la vaccination, ne lui donnez pas la solution sucrée avant l'injection.

Pour en savoir plus, consultez : sante.gouv.qc.ca/vaccination.

Maintenir une position adéquate

- Tenez votre enfant sur vos genoux, dans la position que le vaccinateur vous indiquera. Assurez-vous que votre enfant est à l'aise.
- Enlacez-le, mais évitez de le serrer trop fort. Cela pourrait le rendre plus anxieux.

Utiliser des moyens de distraction

Distraire un enfant pendant qu'il se fait vacciner peut faire diminuer sa douleur et son anxiété. En effet, la partie du cerveau associée à la douleur est moins active lorsque les enfants sont distraits.

Principes de base à mettre en pratique :

- Les moyens de distraction sont nombreux. Utilisez des moyens adaptés à l'âge de votre enfant (par exemple, chanter une chanson, regarder des images, manipuler un jouet ou une marionnette à doigt, faire des bulles de savon).
- Choisissez un moyen de distraction qui amènera votre enfant à utiliser plusieurs de ses sens (par exemple, la vue, le toucher et l'ouïe). Invitez-le à participer activement.
- Souvenez-vous que les moyens que vous utiliserez pour distraire votre enfant ne doivent jamais gêner le travail du vaccinateur.

(suite au verso)

Diminuer la douleur et l'anxiété liées à la vaccination chez les enfants (*suite*)

Soulager la douleur et les réactions causées par la vaccination

- Vous pouvez utiliser un **anesthésique local** (par exemple, la crème ou le timbre Emla^{MD}) avant la vaccination pour diminuer la douleur causée par la piqûre de l'aiguille. Les anesthésiques locaux ont pour effet d'engourdir la peau.
- Les **analgésiques** (par exemple, Tylenol^{MD}) sont des médicaments qui servent à faire baisser la fièvre et à diminuer la douleur. Ils peuvent être utiles après la vaccination.

Au besoin, parlez en avec votre médecin, votre pharmacien ou votre vaccinateur.

Pour plus de détails, consultez : sante.gouv.qc.ca/vaccination

Vaccin vivant atténué contre le zona

La vaccination,
la meilleure protection

Novembre 2017

La vaccination est le meilleur moyen de protection contre le zona et ses complications. Le zona apparaît seulement chez les personnes qui ont déjà eu la varicelle. En effet, le zona résulte de la réactivation du virus de la varicelle, comme si la varicelle se réveillait dans un nerf. Le zona survient à tout âge, mais plus souvent chez les personnes âgées. On n'attrape pas le zona d'une personne qui a le zona. Par contre, on peut attraper la varicelle par contact direct avec les lésions de zona.

Maladie	Signes et symptômes	Complications possibles
Zona	• Éruption douloureuse d'un seul côté du corps, sur le trajet d'un nerf, qui dure de 2 à 3 semaines • Rougeur et vésicules (petites cloques) qui crèvent et deviennent croûtées dans la zone douloureuse	• Cicatrices • Infection des vésicules • Douleur durant plusieurs mois sur le trajet du nerf atteint (névralgie) • Atteinte de la vue si le zona touche le visage • Infection de tout le corps • Décès

Le vaccin

La vaccination est le meilleur moyen de protection contre le zona et ses complications. Le vaccin vivant atténué est recommandé aux personnes âgées de 60 ans et plus. Il est efficace à environ 65 % pour prévenir le zona, et cette efficacité diminue avec l'âge. Lorsque le zona survient malgré la vaccination, le risque de névralgie diminue presque de moitié.

Les symptômes après la vaccination

Des symptômes peuvent être causés par le vaccin (ex. : rougeur à l'endroit où l'injection a été faite).

D'autres problèmes peuvent arriver par hasard et n'ont aucun lien avec le vaccin (ex. : rhume, gastro, mal de tête).

Le vaccin vivant atténué contre le zona est sécuritaire. Dans la majorité des cas, il ne provoque aucune réaction.

Fréquence	Réactions connues causées par ce vaccin	Ce qu'il faut faire
Très souvent (moins de 50 % des gens)	• Douleur, rougeur, gonflement à l'endroit où l'injection a été faite	• Appliquer une compresse humide froide à l'endroit où l'injection a été faite. • Utiliser un médicament contre la fièvre ou les maux de tête au besoin.
Souvent (moins de 10 % des gens)	• Démangeaisons, chaleur à l'endroit où l'injection a été faite	• Consulter un médecin selon la gravité des symptômes.

Il est recommandé de demeurer sur place au moins 15 minutes après une vaccination, car les réactions allergiques au vaccin sont toujours possibles. Si une réaction allergique survient, les symptômes apparaîtront quelques minutes après la vaccination. La personne qui donne le vaccin sera en mesure de traiter cette réaction immédiatement sur place.

Pour toute question, adressez-vous à la personne qui donne le vaccin, ou consultez Info-Santé 8-1-1 ou votre médecin.

Vaccin inactivé contre le zona

La vaccination,
la meilleure protection

Novembre 2017

La vaccination est le meilleur moyen de protection contre le zona et ses complications. Le zona apparaît seulement chez les personnes qui ont déjà eu la varicelle. En effet, le zona résulte de la réactivation du virus de la varicelle, comme si la varicelle se réveillait dans un nerf. Le zona survient à tout âge, mais plus souvent chez les personnes âgées. On n'attrape pas le zona d'une personne qui a le zona. Par contre, on peut attraper la varicelle par contact direct avec les lésions de zona.

Maladie	Signes et symptômes	Complications possibles
Zona	• Éruption douloureuse d'un seul côté du corps, sur le trajet d'un nerf, qui dure de 2 à 3 semaines • Rougeur et vésicules (petites cloques) qui crèvent et deviennent croûtées dans la zone douloureuse	• Cicatrices • Infection des vésicules • Douleur durant plusieurs mois sur le trajet du nerf atteint (névralgie) • Atteinte de la vue si le zona touche le visage • Infection de tout le corps • Décès

Le vaccin

La vaccination est le meilleur moyen de protection contre le zona et ses complications. Le vaccin inactivé est recommandé aux personnes âgées de 60 ans et plus. Il est efficace à environ 97 % pour prévenir le zona, et cette efficacité ne diminue pas avec l'âge. Lorsque le zona survient malgré la vaccination, le risque de névralgie diminue de 90 %.

Les symptômes après la vaccination

Des symptômes peuvent être causés par le vaccin (ex. : rougeur à l'endroit où l'injection a été faite). D'autres problèmes peuvent arriver par hasard et n'ont aucun lien avec le vaccin (ex. : rhume, gastro, mal de tête).

Dans 17 % des cas, les réactions causées par le vaccin empêchent la poursuite des activités quotidiennes pendant 1 à 2 jours. Ces réactions sont moins fréquentes chez les personnes plus âgées. Elles arrivent un peu plus souvent au moment de la 2^e dose.

Le vaccin inactivé contre le zona est sécuritaire. La majorité des réactions sont bénignes et de courte durée.

Fréquence	Réactions connues causées par ce vaccin	Ce qu'il faut faire
Dans la majorité des cas (plus de 50 % des gens)	• Douleur à l'endroit où l'injection a été faite	• Appliquer une compresse humide froide à l'endroit où l'injection a été faite. • Utiliser un médicament contre la fièvre ou les maux de tête au besoin.
Très souvent (moins de 50 % des gens)	• Rougeur, gonflement à l'endroit où l'injection a été faite • Douleur musculaire, fatigue, mal de tête, fièvre • Nausées, vomissements, diarrhée, maux de ventre	• Consulter un médecin selon la gravité des symptômes.

Il est recommandé de demeurer sur place au moins 15 minutes après une vaccination, car les réactions allergiques au vaccin sont toujours possibles. Si une réaction allergique survient, les symptômes apparaîtront quelques minutes après la vaccination. La personne qui donne le vaccin sera en mesure de traiter cette réaction immédiatement sur place.

Pour toute question, adressez-vous à la personne qui donne le vaccin, ou consultez Info-Santé 8-1-1 ou votre médecin.

Feuilles d'information pour les personnes à vacciner (version anglaise)

Les feuilles d'information pour les personnes à vacciner sont présentées dans le même ordre que les produits à l'intérieur du PIQ (voir la page suivante). Ces feuilles contiennent les renseignements à transmettre pour l'obtention du consentement. Elles sont conçues pour être photocopiées. Comme elles sont destinées à la population, elles sont aussi disponibles en français.

Quinze feuillets, présentés en tablettes de 50 exemplaires, en couleurs, dans un format de 17,7 cm sur 23 cm (7 po sur 9 po), sont aussi disponibles. Ces feuillets font partie d'une trousse de promotion de la vaccination qui comprend, en plus, un boîtier de rangement pour les feuillets et une affiche. Les différents feuillets sont :

- Vaccination, the best protection
- Reducing the Pain and Anxiety of Vaccination in Children
- DTaP-HB-IPV-Hib and DTaP-IPV-Hib Vaccines
- Rotavirus Vaccine
- Pneumococcal Conjugate Vaccine
- Pneumococcal Polysaccharide Vaccine
- Injectable Flu Vaccine (children)
- Injectable Flu Vaccine (adults)
- Intranasal Flu Vaccine
- Meningoccal Serogroup C Conjugate Vaccine
- MMR Vaccine
- MMR-Var Vaccine
- Tdap-IPV Vaccine
- Tdap Vaccine (Secondary 3)
- Booster shot (Secondary 3)

On peut commander ces feuillets, le boîtier et l'affiche gratuitement auprès du ministère de la Santé et des Services sociaux en indiquant les titres exacts des documents, la quantité désirée pour chacun et les coordonnées complètes de la personne à joindre en cas de besoin. La commande peut être faite de 2 façons :

Par courriel : diffusion@msss.gouv.qc.ca

Par la poste : Diffusion
Direction des communications
Ministère de la Santé et des Services sociaux
1075, chemin Sainte-Foy, 4^e étage
Québec (Québec) G1S 2M1

Ordre de présentation des feuilles d'information pour les personnes à vacciner

Information générale

Vaccination, the best protection.....	1
Reducing the Pain and Anxiety of Vaccination in Children.....	1A

Diphtérie, coqueluche, tétanos, hépatite B, polio, Hib, rotavirus

DTaP-HB-IPV-Hib and DTaP-IPV-Hib Vaccines.....	2
DTaP-IPV Vaccine	3
Tdap Vaccine	4
Tdap-IPV Vaccine	5
Td Vaccine	6
Td-IPV Vaccine	7
Poliomyelitis Vaccine	8
<i>Hæmophilus influenzae</i> type b (Hib) Conjugate Vaccine.....	9
Rotavirus Vaccine	10

Rougeole, rubéole, oreillons, varicelle, zona

MMR Vaccine.....	11
Chicken pox Vaccine (Varicella).....	12
MMR-Var Vaccine	13
Live Attenuated Shingles Vaccine	14
Inactivated Shingles Vaccine	14A

Méningocoque, pneumocoque

Meningococcal Serogroup C Conjugate Vaccine	15
Meningococcal Conjugate Quadrivalent Vaccine	16
Meningococcal Serogroup B Vaccine.....	16A
Pneumococcal Conjugate Vaccine.....	17
Pneumococcal Polysaccharide Vaccine	18

Hépatites, virus du papillome humain

Hepatitis A Vaccine	19
Hepatitis B Vaccine	20
Hepatitis A and B Vaccine.....	21
Human Papillomavirus Vaccine (HPV)	22

Grippe

Injectable Flu Vaccine	23
Intranasal Flu Vaccine.....	24

Voyageurs

Cholera and ETEC Diarrhea Vaccine	25
Tick-borne Encephalitis Vaccine	26
Japanese Encephalitis Vaccine.....	27
Yellow Fever Vaccine.....	28
Injectable Typhoid Vaccine	29
Oral Typhoid Vaccine.....	30
Hepatitis A and Typhoid Vaccine	31

Rage

Rabies Vaccine	32
----------------------	----

Tuberculose

Tuberculin Skin Test (TST)	33
Tuberculosis Vaccine	34

Immunoglobulines

Hepatitis A Immunoglobulin (Ig)	35
Measles Immunoglobulin (Ig)	36
Hepatitis B Immunoglobulin (HBIG)	37
Rabies Immunoglobulin (RIG).....	38
Tetanus Immunoglobulin (TIG)	39
Chicken Pox (Varicella) Immunoglobulin (VarIG)	40

Reducing the Pain and Anxiety of Vaccination in Children

Vaccination,
the best protection

November 2017

Most vaccines are administered with a needle, which may frighten both children and their parents. There are proven methods for reducing the pain and anxiety in children who need to get vaccinated.

The following tips and advice will allow you to make the vaccination experience more positive for your child. You can use more than one method to obtain the best results.

Preparing Children for Vaccination

Children old enough to understand can be prepared for vaccination. Here are some tips on how to prepare your child a few hours before the vaccination appointment:

- Discuss the vaccination with your child and answer his or her questions. Explain why the vaccine is needed. Mention, for example, that it is important for keeping him or her healthy.
- Describe to him or her how the vaccination appointment will proceed.
- Never use vaccination as a punishment for your child.
- Do not tell your child that the injection will be painless. Instead, explain that he or she will feel a stinging, tingling or pinching sensation and that it will not last long.

Be Calm and Reassuring

- Stay calm and smile, and talk in your normal voice.
- Avoid apologizing and using words that refer to pain. Doing so will only scare your child further.
- If you feel anxious, take a deep, slow breath to help you relax and keep calm.
- After the vaccination, hug, congratulate and reward your child.

Breastfeed your Baby

If you are breastfeeding your baby, you can do so during the vaccination to calm and reassure him or her. Research shows that babies do not associate the pain of vaccination with being breastfed.

Give your Baby a Sugar Solution

If your baby is less than 2 years old, you can give him or her a sugar solution 1 to 2 minutes before the injection. This is a proven method for relieving pain in children of this age. The sugar solution must be used **only** as a way of relieving pain during vaccination. If you plan on breastfeeding your child during the vaccination, do not give him or her a sugar solution before the injection.

To learn more, visit: sante.gouv.qc.ca/vaccination.

Hold your Child in the Proper

- Hold your child on your knees in the position indicated by the person who is administering the vaccination. Make sure that your child is comfortable.
- Put your arms around your child, but do so gently; holding your child tightly might make him or her more anxious.

Distract your Child

Distracting your child while he or she is being vaccinated can help reduce pain and anxiety. The part of the brain associated with pain is less active when children are distracted.

Guiding principles:

- There are many methods of distraction. Use methods that are suitable for your child's age (such as singing a song, looking at pictures, playing with a toy or a finger puppet or blowing bubbles).
- Choose a distraction that will allow your child to use several senses (such as sight, touch and hearing). Encourage him or her to participate actively.
- Keep in mind that the methods you use to distract your child must never get in the way of the person who is administering the vaccine.

(see verso)

Reducing the Pain and Anxiety of Vaccination in Children *(continued)*

Vaccination,
the best protection

Relieving Pain and Reactions Caused by Vaccination

- Before vaccination, you can use a **topical anesthetic** (such as Emla® cream or patch) to reduce pain caused by the needle. Topical anesthetics numb the skin.
- **Analgesics** (such as Tylenol®) help bring down fever and relieve pain. They can be used after vaccination.

If necessary, talk to your doctor, pharmacist or the person who administered the vaccine.

For more information, visit: sante.gouv.qc.ca/vaccination

Live Attenuated Shingles Vaccine

Vaccination,
the best protection

November 2017

Vaccination is the best protection against shingles and its complications. Shingles only appears in people who have already contracted chicken pox (varicella). Shingles is the result of the chicken pox virus being reactivated, as if chicken pox developed in a nerve. Shingles occurs at any age, but more frequently among the elderly. You cannot catch shingles from someone who has it. You can, however, catch chicken pox by direct contact with a shingle's lesion.

Disease	Signs and symptoms	Possible complications
Shingles	• Painful skin rash on one side of the body along the path of a nerve, lasting 2 to 3 weeks • Skin rash and tiny blisters that break and form a crust in the painful area	• Scars • Infected blisters • Pain for several months along the path of the affected nerve (neuralgia) • Impaired vision if the shingles affects the face • Infection over the whole body • Death

The vaccine

Vaccination is the best protection against shingles and its complications. The live attenuated vaccine is recommended for people age 60 and older. It is approximately 65% effective in preventing shingles, and this effectiveness is reduced with age. When shingles occurs despite vaccination, the risk of neuralgia is reduced by almost half.

Symptoms after vaccination

Some symptoms may be caused by the vaccine (e.g. redness at the injection site). Other problems may occur by chance and are not related to the vaccine (e.g. cold, gastro, headache).

Live attenuated shingles vaccine is safe. In most cases, it does not cause any reaction.

Frequency	Possible reactions to the vaccine	What to do
Very often (less than 50% of people)	• Pain, redness and swelling at the injection site	• Apply a cold, damp compress at the injection site. • Use a medication for fever or discomfort if needed. • See a doctor if symptoms are severe.
Often (less than 10% of people)	• Itching and warmth at the injection site	

We recommend that you stay at the clinic for at least 15 minutes after vaccination because allergic reactions may occur. If an allergic reaction occurs, the symptoms will appear a few minutes after the vaccination. The person giving the vaccine will be able to treat this reaction immediately.

For any questions, contact the person giving the vaccine, or Info-Santé 8-1-1 or your doctor.

Inactivated Shingles Vaccine

Vaccination,
the best protection

November 2017

Vaccination is the best protection against shingles and its complications. Shingles only appears in people who have already contracted chicken pox (varicella). Shingles is the result of the chicken pox virus being reactivated, as if chicken pox developed in a nerve. Shingles occurs at any age, but more frequently among the elderly. You cannot catch shingles from someone who has it. You can, however, catch chicken pox by direct contact with a shingle's lesion.

Disease	Signs and symptoms	Possible complications
Shingles	• Painful skin rash on one side of the body along the path of a nerve, lasting 2 to 3 weeks • Skin rash and tiny blisters that break and form a crust in the painful area	• Scars • Infected blisters • Pain for several months along the path of the affected nerve (neuralgia) • Impaired vision if the shingles affects the face • Infection over the whole body • Death

The vaccine

Vaccination is the best protection against shingles and its complications. The inactivated vaccine is recommended for people age 60 and older. It is approximately 97% effective in preventing shingles, and this effectiveness is not reduced with age. When shingles occurs despite vaccination, the risk of neuralgia is reduced by 90%.

Symptoms after vaccination

Some symptoms may be caused by the vaccine (e.g. redness at the injection site). Other problems may occur by chance and are not related to the vaccine (e.g. cold, gastro, headache).

In 17% of cases, reactions caused by the vaccine prevent normal everyday activity for 1 to 2 days. These reactions are less frequent in older people. They are a little more frequent after the 2nd dose.

Inactivated shingles vaccine is safe. Most reactions are harmless and do not last long.

Frequency	Possible reactions to the vaccine	What to do
In most cases (more than 50% of people)	• Pain at the injection site	• Apply a cold, damp compress at the injection site. • Use a medication for fever or discomfort if needed. • See a doctor if symptoms are severe.
Very often (less than 50% of people)	• Redness and swelling at the injection site • Muscle soreness, fatigue, headache, fever • Nausea, vomiting, diarrhea, abdominal pain	

We recommend that you stay at the clinic for at least 15 minutes after vaccination because allergic reactions may occur. If an allergic reaction occurs, the symptoms will appear a few minutes after the vaccination. The person giving the vaccine will be able to treat this reaction immediately.

**For any questions, contact the person giving the vaccine,
or Info-Santé 8-1-1 or your doctor.**

