

PROTOCOLE D'IMMUNISATION DU QUÉBEC, ÉDITION MAI 2013

Liste des mises à jour de SEPTEMBRE 2017

Mois	Année	Chapitre	Section		Sujets : changements - nouveautés	Pages à changer
Septembre	2017	4	4.2.4		À la section <i>Vaccins contre l'influenza (grippe)</i> , mise à jour des informations pour les vaccins suivants : Influvac, Agriflu, Fluad, Fluad pédiatrique, Fluzone Quadrivalent et Fluzone Haute dose.	113-114
Septembre	2017	9	9.4	✓	À la note 1 du tableau, intervalle minimal de 6 mois moins 2 semaines remplacé par 5 mois.	195-196
Septembre	2017	9	9.7.1	✓	À la section <i>Pneumocoque</i> destinée à la vérification du statut vaccinal d'une personne âgée de 18 ans ou plus : <ul style="list-style-type: none"> - nom de la section changé pour <i>Pneumocoque polysaccharidique</i>; - dans la première phrase, retrait du mot <i>unique</i>; - ajout d'une 2^e phrase concernant la nouvelle indication de revaccination des personnes âgées de 65 ans et plus qui ont reçu une dose avant l'âge de 65 ans. 	203 à 206
Septembre	2017	9	9.7.2.2	✓	À la section <i>Hib</i> , retrait de l'intervalle minimal de 8 semaines pour le rappel à partir de l'âge d'un an. À la section <i>Hépatite B, calendrier 2 doses pour les 1 à 19 ans</i> , intervalle minimum de 6 mois moins 2 semaines remplacé par 5 mois. À la section <i>Pneumocoque</i> , nom de la section changé pour <i>Pneumocoque conjugué</i> . Ajout d'une section <i>Pneumocoque polysaccharidique</i> . L'intervalle minimal est de 5 ans entre les doses. À la section <i>VPH, Calendrier à 2 doses</i> , intervalle minimal de 6 mois moins 2 semaines remplacé par 5 mois.	



Ce pictogramme indique un changement de pratiques.

Mois	Année	Chapitre	Section		Sujets : changements - nouveautés	Pages à changer	
Septembre	2017	9	9.12	Recommandation pour l'immunisation des enfants nés à l'étranger		<p>Au 2^e paragraphe, correction de l'adresse du site Internet de l'OMS.</p> <p>Au dernier paragraphe, correction de l'adresse Internet menant aux vaccins utilisés dans les programmes publics du Canada.</p>	210A-210B
Septembre	2017	10	10.1.4	Hib : vaccin conjugué contre <i>Hæmophilus influenzae</i> de type b	✓	<p>À la note 4 de la section <i>Administration</i>, l'intervalle minimal entre la primovaccination et la dose de rappel est de 4 semaines, plutôt que 8.</p>	243-244
Septembre	2017	10	10.3.3	Pneu-C : vaccin conjugué contre le pneumocoque		<p>À la section <i>Indications</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - retrait du 2^e paragraphe sur le CCNI en fonction de l'avis du CIQ de juillet 2017; - retrait du mot « invasive » à la dernière indication. <p>À la section <i>Administration</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ajout de la durée de conservation d'une fiole multidose entamée de Synflorix (6 heures); - ajout de précisions dans la dernière phrase « A » de la note 5. <p>Mise à jour de la section <i>Réponse au vaccin</i>.</p> <p>Modification des notes 2 et 5 du <i>Tableau synthèse</i> en fonction de l'indication de revaccination pour le Pneu-P chez les personnes de 65 ans et plus qui ont reçu le vaccin avant l'âge de 65 ans (avis du CIQ de juillet 2017).</p>	297 à 304B



Ce pictogramme indique un changement de pratiques.

Mois	Année	Chapitre	Section		Sujets : changements - nouveautés	Pages à changer
Septembre	2017	10	10.3.4		<p>À la section <i>Présentation</i>, ajout d'un format multidose de 2,5 ml (5 doses).</p> <p>À la section <i>Indications</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - retrait du 2^e paragraphe sur le CCNI en fonction de l'avis du CIQ de juillet 2017; - à la 1^{re} indication, ajout de l'indication de revaccination des personnes âgées de 65 ans et plus qui ont reçu le Pneu-P avant l'âge de 65 ans; - ajout d'une indication « A » pour les adultes qui désirent réduire leur risque d'infection à pneumocoque. <p>À la section <i>Revaccination</i>, ajout de l'indication de revaccination des personnes âgées de 65 ans et plus qui ont reçu une dose avant l'âge de 65 ans.</p> <p>Section <i>Administration</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ajout de la durée de conservation d'un format multidose entamé (48 heures); - précision apportée à la note 1 sur la revaccination en certaines circonstances (incluant les personnes âgées de 65 ans et plus qui ont reçu le vaccin avant l'âge de 65 ans). <p>Mise à jour de la section <i>Réponse au vaccin</i>.</p> <p>Modification des notes 2 et 5 du <i>Tableau synthèse</i> en fonction de l'indication de revaccination pour le Pneu-P chez les personnes de 65 ans et plus qui ont reçu le vaccin avant l'âge de 65 ans (avis du CIQ de juillet 2017).</p>	305 à 310B
Septembre	2017	10	10.4.1		<p>À la note 1 de la section <i>Administration</i>, intervalle minimal de 6 mois moins 2 semaines remplacé par 5 mois. Une note 5 est également ajoutée pour préciser l'intervalle minimal pour la dose de rappel.</p>	317-318
Septembre	2017	10	10.4.2		<p>À la note 4 de la section <i>Administration</i>, intervalle minimal de 6 mois moins 2 semaines remplacé par 5 mois.</p>	329-330



Ce pictogramme indique un changement de pratiques.

Mois	Année	Chapitre	Section		Sujets : changements - nouveautés	Pages à changer	
Septembre	2017	10	10.4.3	HAHB : vaccin contre les hépatites A et B	✓	À la note 3 de la section <i>Administration</i> , intervalle minimal de 6 mois moins 2 semaines remplacé par 5 mois.	339-340
Septembre	2017	10	10.4.4	VPH : vaccin contre les virus du papillome humain	✓	À la note 4 de la section <i>Administration</i> , intervalle minimal de 6 mois moins 2 semaines remplacé par 5 mois.	347-348
Septembre	2017	10	10.5.1	Inf injectable: vaccin injectable contre l'influenza		Mises à jour des informations sur les vaccins pour la saison 2017-2018. Mise à jour des sections <i>Composition</i> et <i>Indications</i> . À la section <i>Manifestations cliniques observées</i> , ajout de la fièvre pour le vaccin Fluzone Haute dose.	351 à 360
Septembre	2017	10	10.5.2	Inf intranasal: vaccin intranasal contre l'influenza		Mises à jour des informations sur les vaccins pour la saison 2017-2018. Mise à jour des sections <i>Composition</i> et <i>Indications</i> .	361 à 366
Novembre	2017	10	10.8.1	TCT : Test cutané à la tuberculine	✓	À la section <i>Indications</i> , mise à jour des informations en lien avec la mise à jour de septembre 2017 du <i>Guide d'intervention pour la tuberculose</i> . Les indications pour déceler une infection tuberculeuse latente ont notamment été précisées pour tenir compte de l'âge, de la condition médicale et du pays où ont vécu les personnes.	421 à 424
Septembre	2017			Information pour les personnes à vacciner français/anglais		Dans la feuille d'information générale, calendrier de vaccination, ligne <i>Virus du papillome humain</i> , « ajout des garçons à compter du 1 ^{er} septembre 2016 » remplacé par « ajout des garçons depuis le 1 ^{er} septembre 2016 ».	1
						Dans la feuille d'information <i>Vaccin polysaccharidique contre le pneumocoque</i> , retrait de la phrase suivante : « Habituellement, ce vaccin est administré 1 seule fois ».	18



Ce pictogramme indique un changement de pratiques.

Vaccin	Homologation au Canada	Programme au Québec ⁽¹⁾	Fabricant fournisseur 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	2015-2017	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
Prevnar (Pneu-C-7)	2001	2002-2009	Pfizer
Synflorix (Pneu-C-10)	2008	2009-2010	GlaxoSmithKline
Prevnar 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

(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.).

9.3 Calendrier pour amorcer la vaccination des enfants âgés de 3 mois à moins de 1 an à la 1^{re} visite

Moment propice à l'immunisation ⁽¹⁾	Vaccins		
1 ^{re} visite	DCaT-HB-VPI-Hib ⁽²⁾	Pneu-C-13	Rota ⁽³⁾
4 semaines à 2 mois après la 1 ^{re} dose de DCaT-HB-VPI-Hib	DCaT-HB-VPI-Hib	Pneu-C-13 ⁽⁴⁾	Rota ⁽³⁾
6 mois	Inf ⁽⁵⁾		
1 an ⁽⁶⁾	RRO ⁽⁷⁾	Pneu-C-13 ⁽⁸⁾	Men-C-C
4 semaines à 2 mois après la 2 ^e dose de DCaT-HB-VPI-Hib	DCaT-VPI-Hib ⁽⁹⁾		
18 mois		RRO-Var ⁽⁷⁾	
6 à 12 mois après la dose de DCaT-VPI-Hib ⁽¹⁰⁾	DCaT-HB-VPI-Hib ⁽¹¹⁾		

- (1) Utiliser l'intervalle minimal jusqu'à ce que le retard soit rattrapé.
- (2) La primovaccination contre l'hépatite B comporte 3 doses pour les nourrissons nés depuis le 1^{er} avril 2013 (voir les sections 10.1.1 et 10.4.2), la 3^e dose étant administrée à l'âge de 18 mois.
- (3) Calendrier à 2 ou 3 doses, selon le vaccin utilisé. L'intervalle minimal entre les doses est de 4 semaines. La vaccination doit débuter avant l'âge de 20 semaines et être terminée avant l'âge de 8 mois (voir la section 10.1.5).
- (4) Administrer une dose additionnelle de Pneu-C-13 aux enfants à risque accru, selon l'âge de l'enfant à la 2^e visite (voir la section 10.3.3).
- (5) Administrer le vaccin contre la grippe à compter de l'âge de 6 mois, dès que le vaccin est disponible à l'automne, et ce, jusqu'à l'âge de 23 mois. Pour l'enfant qui reçoit le vaccin la 1^{re} année, administrer 2 doses à 4 semaines d'intervalle (voir la section 10.5).
- (6) Administrer les vaccins le jour du 1^{er} anniversaire ou le plus tôt possible après ce jour.
- (7) Depuis mai 2013, afin de diminuer le risque de convulsions fébriles, on administre le RRO à l'âge de 1 an, puis le RRO-Var à l'âge de 18 mois.
- (8) Administrer cette dose au moins 2 mois après la dernière dose.
- (9) Omettre le composant Hib si la 1^{re} dose de DCaT-HB-VPI-Hib a été administrée à l'âge de 7 mois ou plus (voir la section 10.1.4).
- (10) Le vaccin devrait être administré à l'âge de 18 mois si les intervalles minimaux sont respectés.
- (11) Par la suite, poursuivre la vaccination avec le calendrier régulier (voir la section 9.2).

9.4 Calendrier pour amorcer la vaccination des enfants âgés de 1 à 3 ans à la 1^{re} visite

Moment propice à l'immunisation	Vaccins					
1 ^{re} visite	DCaT-VPI-Hib	HB ⁽¹⁾	RRO ⁽²⁾	Pneu-C-13	Men-C-C	Inf ⁽³⁾
4 semaines après la 1 ^{re} visite	DCaT-VPI ⁽⁴⁾		RRO-Var ⁽⁵⁾			
4 semaines après la 2 ^e visite	DCaT-VPI ⁽⁴⁾			Pneu-C-13 ⁽⁶⁾		
6 mois après la 3 ^e visite	DCaT-VPI ⁽⁴⁾⁽⁷⁾					

- (1) La primovaccination contre l'hépatite B est offerte aux enfants nés depuis le 1^{er} avril 2013. Lorsqu'elle est débutée après l'âge de 1 an, administrer 2 doses. L'intervalle minimal est de 5 mois (voir les sections 10.1.1 et 10.4.2).
- (2) Depuis mai 2013, afin de diminuer le risque de convulsions fébriles, on administre le RRO à l'âge de 1 an, puis le RRO-Var à l'âge de 18 mois.
- (3) Administrer le vaccin contre la grippe à compter de l'âge de 6 mois, dès que le vaccin est disponible à l'automne, et ce, jusqu'à l'âge de 23 mois. Pour l'enfant qui reçoit le vaccin la 1^{re} année, administrer 2 doses à 4 semaines d'intervalle (voir la section 10.5).
- (4) À partir de l'âge de 4 ans, administrer un vaccin réduit en antigènes de la diphtérie et de la coqueluche (dcaT-VPI).
- (5) Le calendrier régulier prévoit l'administration de cette dose à l'âge de 18 mois.
- (6) Omettre cette dose si l'enfant est âgé de 2 ans ou plus au moment de l'administration de la 1^{re} dose.
- (7) Par la suite, poursuivre la vaccination avec le calendrier régulier (voir la section 9.2).

Au moment de la vérification du statut vaccinal, une personne âgée de 18 ans ou plus est considérée comme adéquatement vaccinée si elle a reçu :

Diphthérie-tétanos :	<p>4 doses de vaccins contenant les composants diphtérique et tétanique, dont 1 à l'âge de 4 ans ou plus si la 1^{re} dose a été administrée avant l'âge de 4 ans</p> <p>OU</p> <p>3 doses de vaccins contenant les composants diphtérique et tétanique si la 1^{re} dose a été administrée à l'âge de 4 ans ou plus</p> <p>ET</p> <p>1 dose de rappel dans les 10 dernières années.</p>
Coqueluche :	1 dose de dcaT à l'âge adulte (voir la section 10.1.2).
Polio (VPI ou VPO) :	La vaccination systématique des adultes (18 ans et plus) n'est pas nécessaire au Québec (voir la section 10.1.3).
Rougeole-rubéole-oreillons :	Voir les sections 10.2.1 et 10.2.3.
Varicelle :	<p>Le nombre requis de doses selon l'âge, même en présence d'une sérologie négative :</p> <p>1 dose si cette dose a été donnée avant l'âge de 13 ans</p> <p>OU</p> <p>2 doses si la 1^{re} dose a été donnée à partir de l'âge de 13 ans</p> <p>OU</p> <p>si elle a une histoire antérieure de varicelle à l'âge de 1 an ou plus ou de zona quel que soit l'âge</p> <p>OU</p> <p>si elle a une sérologie démontrant la présence d'anticorps contre la varicelle.</p>
Influenza (en saison) :	1 dose annuellement pour les personnes âgées de 60 ans et plus.
Pneumocoque polysaccharidique :	<p>1 dose du vaccin polysaccharidique pour les personnes âgées de 65 ans et plus.</p> <p>Les personnes ayant reçu le vaccin avant l'âge de 65 ans doivent recevoir 1 dose, au moins 5 ans après la dernière, peu importe le nombre de doses reçues dans le passé.</p>

9.7.2 Âge minimal pour amorcer la vaccination et intervalle minimal entre les doses

Les vaccins devraient être administrés selon le calendrier recommandé.

Si un calendrier de vaccination a été interrompu, on ne reprend pas la primovaccination, mais on la poursuit là où elle a été arrêtée, même si l'intervalle représente des années.

Si pour des raisons particulières les vaccins ont été administrés d'une manière plus précoce ou à des intervalles plus rapprochés, les consignes suivantes devraient avoir été respectées.

9.7.2.1 Âge minimal

Le vaccin conjugué contre le pneumocoque et les vaccins contre la diphtérie, la coqueluche, le tétanos, Hib, la polio (injectable ou oral) et le rotavirus peuvent être administrés dès l'âge de 6 semaines. Le vaccin contre l'hépatite B peut être administré dès la naissance. Le vaccin contre le méningocoque de sérotype C peut être administré dès l'âge de 8 semaines.

Les vaccins injectables contre l'influenza peuvent être administrés dès l'âge de 6 mois (des vaccins font exception, voir la section 10.5.1). Le vaccin intranasal contre l'influenza peut être administré dès l'âge de 2 ans.

Le vaccin contre les VPH peut être administré dès l'âge de 9 ans.

9.7.2.2 Intervalle minimal

Si l'intervalle minimal n'a pas été respecté, on considérera la dose administrée trop précocement comme non valide, puis on redonnera la dose selon l'intervalle minimal prévu initialement à partir de la dose administrée trop précocement (voir la section 1.2.1.3, *Intervalles entre les vaccins*).

Voici les intervalles minimaux recommandés :

DCT ou DCT-VPI ou DCaT ou DCaT-VPI : 4 semaines entre les 3 premières doses et 6 mois entre les 3^e et 4^e doses.

Si la 4^e dose est donnée avant l'âge de 4 ans, une dose de dcaT-VPI est recommandée entre 4 et 6 ans selon un intervalle minimal de 6 mois après la 4^e dose.

Polio : 4 semaines entre les 2 premières doses et 6 mois entre les 2^e et 3^e doses. Si la 3^e dose est donnée avant l'âge de 4 ans, une 4^e dose est recommandée après l'âge de 4 ans selon un intervalle minimal de 6 mois après la 3^e dose.

dT ou dT-VPI ou dcaT ou dcaT-VPI :	4 semaines entre les 2 premières doses et 6 mois entre les 2 ^e et 3 ^e doses. Pour le rappel de dT, un intervalle minimal de 5 ans doit être respecté depuis l'administration de la dernière dose de vaccin comprenant des anatoxines tétanique et diphtérique. Pour le rappel de dcaT (10 à 17 ans) à l'adolescence ou à l'âge adulte (18 ans ou plus), aucun intervalle n'est à respecter depuis l'administration d'un vaccin dT ou dT-VPI si la personne doit recevoir le composant coqueluche. Pour le rappel de dcaT à l'âge adulte, l'intervalle recommandé est de 10 ans depuis la dose de dcaT reçue à l'adolescence, le cas échéant.
Hib :	4 semaines entre les doses.
Rotavirus :	4 semaines entre les doses.
Rougeole :	4 semaines entre les doses.
Varicelle :	4 semaines entre les doses.
Hépatite B :	Calendrier 2 doses pour les 1 à 19 ans : 5 mois entre les doses. Calendrier 3 doses : 4 semaines entre les doses. Chez le nourrisson âgé de moins de 12 mois, 4 semaines entre la 1 ^{re} et la 2 ^e dose, puis 8 semaines entre la 2 ^e et la 3 ^e dose.
Méningocoque de séro groupe C :	4 semaines entre les doses chez le nourrisson. Au moins 1 dose doit être administrée à l'âge de 1 an ou plus.
Pneumocoque conjugué :	4 semaines entre les doses de primovaccination du vaccin conjugué administrées chez l'enfant âgé de moins de 1 an. La dose de rappel doit être administrée à l'âge de 1 an ou plus au moins 8 semaines après la dernière dose. 8 semaines entre les doses administrées chez l'enfant âgé de 1 an ou plus, le cas échéant (voir la section 10.3.4).
Pneumocoque polysaccharidique :	5 ans entre les doses.
Influenza :	4 semaines entre les doses.
VPH :	Calendrier à 2 doses : 5 mois entre les doses. Calendrier à 3 doses : 4 semaines entre les 2 premières doses, 12 semaines entre les 2 ^e et 3 ^e doses.

9.8 Autres vaccins recommandés

Les sections précédentes faisaient état de la vaccination recommandée pour l'ensemble de la population québécoise. Cette section présente les vaccins recommandés selon les conditions médicales (9.8.1) ou selon les milieux ou les habitudes de vie (9.8.2). Ces vaccins sont inclus dans le Programme québécois d'immunisation et sont gratuits (voir la section 4.1, *Programmes de vaccination soutenus financièrement par le Ministère*). Des vaccins peuvent aussi être recommandés selon l'âge (ex. : zona, VPH), le travail ou les voyages, même s'ils ne sont pas soutenus financièrement par le Ministère. Pour connaître toutes les indications des vaccins, voir la section *Indications* de chaque vaccin du chapitre 10.

9.8.1 Tableau des vaccins recommandés en plus de la vaccination de base selon les conditions médicales

	Grippe	Pneumocoque ⁽²⁾	Méningocoque ⁽³⁾	Hib	Hépatite A	Hépatite B
Maladies cardiaques chroniques⁽¹⁾						
Cardiomyopathie	X	X				
Cardiopathie cyanogène	X	X				
Insuffisance cardiaque	X	X				
Maladies hépatiques chroniques						
Porteur de l'hépatite B	X	X			X	
Porteur de l'hépatite C	X	X			X	X
Autre maladie chronique du foie (ex. : cirrhose, alcoolisme)	X	X			X	X
Maladies métaboliques chroniques						
Diabète	X	X				
Obésité importante	X					
Erreur innée du métabolisme (ex. : tyrosinémie héréditaire de type I, hyperammoniémie due aux anomalies du cycle de l'urée, acidurie organique, cytopathies mitochondriales)	X					
Maladies pulmonaires chroniques						
Asthme (assez grave pour nécessiter un suivi médical régulier ou des soins hospitaliers) chez les personnes âgées de moins de 50 ans	X					
Asthme (assez grave pour nécessiter un suivi médical régulier ou des soins hospitaliers) chez les personnes âgées de 50 ans et plus	X	X				
Autres maladies chroniques (ex. : fibrose kystique, bronchite chronique, emphysème, dysplasie bronchopulmonaire)	X	X				
Conditions entraînant une diminution de l'évacuation des sécrétions respiratoires ou des risques d'aspiration (ex. : trouble cognitif, lésion médullaire, trouble convulsif, troubles neuromusculaires)	X	X				
Maladies rénales chroniques						
Hémodialyse ou dialyse péritonéale actuelle ou prévisible	X	X				X
Insuffisance rénale chronique	X	X				X
Autres maladies rénales chroniques incluant le syndrome néphrotique	X	X				

9.12 Recommandations pour l'immunisation des enfants nés à l'étranger

La capacité d'un vaccinateur à déterminer si une personne est protégée ou non contre une maladie évitable par l'immunisation est limitée s'il ne prend en considération que le pays d'origine.

Même si la liste des programmes de vaccination des différents pays ainsi que les statistiques de couverture vaccinale peuvent être consultées sur le site Internet de l'OMS (http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary), il n'en demeure pas moins que seules des preuves écrites de vaccination comportant des renseignements détaillés et précis sont valables pour évaluer la protection d'une personne contre des maladies évitables par la vaccination.

Si l'enfant possède un carnet de vaccination ou des preuves écrites, il est important de porter un jugement sur la validité de ces preuves, car il peut arriver que les renseignements sont parfois incorrects, soit parce qu'ils ont été mal transcrits, soit parce qu'ils ont été falsifiés. En général, les preuves seront acceptées comme telles si elles comportent le nom de l'enfant, sa date de naissance, le nom de chaque vaccin, les dates d'administration et les intervalles entre les doses. De plus, ces renseignements devront être compatibles avec le calendrier du pays d'origine trouvé sur le site Internet de l'OMS. Si ces preuves sont jugées valides par le vaccinateur, le statut vaccinal de l'enfant sera mis à jour en fonction de l'interprétation du carnet de vaccination du calendrier adapté selon l'âge et du calendrier recommandé au Québec. À noter que le vaccin contre la varicelle et les vaccins conjugués contre Hib, le pneumocoque et le méningocoque de sérogroupe C sont très peu accessibles dans les pays en voie de développement et devraient être administrés d'emblée. Le vaccin contre l'hépatite B fait maintenant partie du programme de vaccination de nombreux pays dans le monde. Si le vaccin contre l'hépatite B administré est un vaccin recombinant reconnu par l'OMS, il pourrait être considéré comme valide. En cas de doute, une sérologie pourrait être recommandée; si le taux d'anti-HBs est de 10 UI/L ou plus, la personne est considérée comme immune. Pour plus de renseignements sur l'interprétation de la sérologie, voir la section 10.4.2.

Si l'on ne dispose pas de preuves écrites, si l'enfant présente des preuves qui ne correspondent pas aux critères ou si l'on a de sérieux doutes sur la qualité des vaccins qui ont été administrés, on reprendra la vaccination selon les calendriers québécois adaptés selon l'âge à la 1^{re} visite (voir les sections 9.2 à 9.6).

Les références suivantes peuvent être utiles pour la traduction des noms de vaccins ou des noms des maladies évitables par l'immunisation :

- Vaccins utilisés dans les programmes publics au Canada : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/renseignements-immunisation-provinces-et-territoires.html>.
- Vaccins utilisés à l'étranger : www.immunize.org/izpractices/p5120.pdf.
- Termes liés à l'immunisation (en plusieurs langues) : www.immunize.org/izpractices/p5122.pdf.

Ces recommandations s'appliquent également à l'enfant adopté né à l'étranger. Dans ce cas, il sera important de mettre à jour la vaccination des membres de la famille qui accueille l'enfant.

Manifestations cliniques observées

Fréquence	Réactions locales	Réactions systémiques
Très souvent (10 à 49 %)	Douleur Érythème Œdème	—
Souvent (1 à 9 %)	—	Fièvre (chez l'enfant)
Très rarement (1 à 9 sur 100 000)	—	Œdème de 1 ou des 2 membres inférieurs ⁽¹⁾

- (1) Le vaccin contre Hib a été associé à l'œdème de 1 ou des 2 membres inférieurs chez les nourrissons. Cette réaction survient au cours des premières heures après la vaccination et peut être associée à des pleurs stridents et à une cyanose, à une rougeur ou à un purpura transitoire des membres inférieurs. Elle disparaît spontanément en l'espace de 24 heures, ne laissant aucune séquelle. Cette réaction est rapportée surtout lorsque le vaccin est combiné avec le vaccin DCT.

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

Administration

Administrer le vaccin le plus rapidement possible après sa reconstitution.

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

Act-HIB et Hiberix		
Âge à la 1 ^{re} dose ⁽¹⁾	Primovaccination (nombre de doses) ⁽²⁾	Rappel ⁽³⁾
2 à 6 mois	3	Oui, à 18 mois ⁽⁴⁾
7 à 11 mois	2	Oui, à 18 mois ⁽⁴⁾
12 à 59 mois	1	Non
5 ans (60 mois) ou plus	1 ⁽⁵⁾	Non

- (1) L'âge minimal pour la 1^{re} dose est de 6 semaines.
- (2) Les doses de la primovaccination seront administrées à 2 mois d'intervalle. Cet intervalle peut être raccourci à 4 semaines si les circonstances l'exigent.
- (3) La personne qui doit subir une splénectomie élective pourrait bénéficier d'une dose additionnelle, et ce, quel que soit son âge. Cette dose devra être administrée au moins 2 mois après la dernière dose et, si possible, de 10 à 14 jours avant la chirurgie.
- (4) Peu importe le nombre de doses reçues avant l'âge de 12 mois, la dose de rappel peut être donnée dès l'âge de 12 mois, au moins 4 semaines après la dernière dose.
- (5) L'administration systématique du vaccin aux enfants en bonne santé âgés de 5 ans (60 mois) et plus n'est pas recommandée. Une dose du vaccin est recommandée à la personne âgée de 5 ans ou plus non immunisée ayant une condition médicale augmentant son risque d'infection invasive à Hib (voir la section *Indications*).

Réponse au vaccin

Immunogénicité

De 95 à 100 % des enfants obtiennent un titre d'anticorps protecteur contre Hib après la 3^e dose. Après la 4^e dose, près de 100 % des enfants obtiennent ce titre.

Efficacité

Le vaccin confère une protection supérieure à 95 % contre les infections invasives à Hib. Depuis l'introduction des vaccins conjugués au Canada, l'incidence totale de ces infections a chuté de 99 %. Les échecs vaccinaux sont très rares, et la population non vaccinée bénéficie de l'immunité collective induite par la diminution du portage de la bactérie au sein de la population vaccinée.

La durée de la protection est inconnue, mais les données actuelles laissent croire qu'elle est de plusieurs années.

10.3.3 Pneu-C : vaccin conjugué contre le pneumocoque

Composition

Deux vaccins inactivés conjugués contre le pneumocoque sont distribués au Canada : Pevnar 13 (Pfizer) et Synflorix (GlaxoSmithKline).

En plus des 7 sérotypes de *Streptococcus pneumoniae* du vaccin Pevnar (Pneu-C-7), soit les sérotypes 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F, le Synflorix contient les 3 sérotypes suivants : 1, 5 et 7F. Le Pevnar 13 contient les mêmes sérotypes que le Synflorix, mais aussi les 3 sérotypes suivants : 3, 6A et 19A.

Chaque dose du vaccin Pevnar 13 (Pneu-C-13) contient :

- 2,2 µg de chacun des polysaccharides capsulaires de *S. pneumoniae* des sérotypes 1, 3, 4, 5, 6A, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F et 23F ainsi que 4,4 µg du sérotype 6B;
- 34 µg de protéine vectrice CRM₁₉₇, une variante non toxique de la toxine diphtérique (chacun des polysaccharides est conjugué de façon indépendante à cette protéine);
- 0,125 mg d'aluminium sous forme de phosphate;
- 4,25 mg de chlorure de sodium, 295 µg d'acide succinique, 100 µg de polysorbate 80 et de l'eau.

Chaque dose du vaccin Synflorix (Pneu-C-10) contient :

- 1 µg de chacun des polysaccharides capsulaires de *S. pneumoniae* des sérotypes 1, 5, 6B, 7F, 9V, 14 et 23F ainsi que 3 µg des sérotypes 4, 18C et 19F;
- de 9 à 16 µg de la protéine D, protéine vectrice dérivée d'*Hæmophilus influenzae* non typable (chacun des polysaccharides est conjugué de façon indépendante à cette protéine, sauf les sérotypes 18C et 19F);
- de 5 à 10 µg d'anatoxine tétanique, protéine vectrice pour la conjugaison du sérotype 18C;
- de 3 à 6 µg d'anatoxine diphtérique, protéine vectrice pour la conjugaison du sérotype 19F;
- 0,5 mg d'aluminium sous forme de phosphate;
- du chlorure de sodium et de l'eau.

Présentation

Pevnar 13 : Seringue unidose de 0,5 ml.

Synflorix : Seringue unidose de 0,5 ml.

Fliale unidose de 0,5 ml et fliale multidose de 1 ml.

Après agitation, les vaccins ont l'aspect d'une suspension blanche et homogène.

Indications

Pour connaître les vaccins contre le pneumocoque (Pneu-C et/ou Pneu-P) à utiliser selon l'âge ou le facteur de risque, voir le tableau synthèse à la fin de cette section 10.3.3. Lorsque le vaccin Pneu-C est indiqué, on doit, dans la mesure du possible, l'administrer avant le vaccin Pneu-P (voir les sections *Interactions* et 10.3.4).

Seules les indications du vaccin Pneu-C sont présentées ci-dessous.

G Vacciner les enfants âgés de 2 à 59 mois.

G Vacciner les personnes à risque accru d'infection invasive à pneumocoque jusqu'à l'âge de 17 ans :

- asplénie anatomique ou fonctionnelle (voir la section 1.2.2.5, *Asplénie anatomique ou fonctionnelle*);
- états d'immunosuppression (voir la section 1.2.2.3, *Immunosuppression*);
- implant cochléaire;

Note : Si possible, la vaccination devrait être terminée de 10 à 14 jours avant le début d'un traitement immunosuppresseur ou avant une chirurgie électorale pour splénectomie ou implant cochléaire. Dans le cas d'une splénectomie d'urgence, on vaccine la personne avant son congé de l'hôpital, et ce, dès que sa condition est considérée comme assez stable pour la vaccination.

- insuffisance rénale chronique ou syndrome néphrotique;
- grande prématurité (< 32 semaines) ou très faible poids à la naissance (< 1 500 g). Ce facteur de risque est présent au cours de la 1^{re} année de vie;
- maladie ou condition chronique :
 - maladie pulmonaire (ex. : fibrose kystique, bronchite chronique, emphysème, dysplasie bronchopulmonaire). L'asthme n'est pas une indication, à moins qu'il ne soit accompagné d'une bronchite chronique, d'un emphysème ou d'une corticothérapie systémique de longue durée,
 - maladie cardiaque (ex. : insuffisance cardiaque, cardiomyopathie, cardiopathie cyanogène),
 - maladie hépatique (ex. : porteur de l'hépatite B ou de l'hépatite C, cirrhose, alcoolisme),
 - diabète,
 - écoulement chronique de liquide céphalorachidien,
 - condition médicale pouvant compromettre l'évacuation des sécrétions respiratoires et augmenter les risques d'aspiration (ex. : un trouble cognitif, une lésion médullaire, un trouble convulsif, des troubles neuromusculaires),
 - itinérance (sans-abri),
 - utilisation actuelle et régulière de drogues dures (par inhalation ou injection) avec une détérioration de l'état de santé ou des conditions de vie précaires.

- G** Vacciner les personnes âgées de 18 ans et plus à risque accru d'infection invasive à pneumocoque en raison des conditions suivantes :
- asplénie anatomique ou fonctionnelle (voir la section 1.2.2.5, *Asplénie anatomique ou fonctionnelle*);
 - états d'immunosuppression (voir la section 1.2.2.3, *Immunosuppression*).
- A** Vacciner les personnes âgées de 5 ans et plus qui désirent réduire leur risque de contracter une infection à pneumocoque.

Les personnes à risque accru doivent recevoir au moins 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).

Les personnes à risque accru doivent également recevoir le vaccin polysaccharidique Pneu-P-23 à partir de l'âge de 2 ans, pour être protégées contre d'autres sérotypes (voir les sections *Interactions* et 10.3.4).

Lorsqu'il est indiqué, le vaccin doit être administré même si la personne a déjà fait une infection invasive à pneumocoque, car l'immunité acquise est spécifique au sérotype.

Les protéines vectrices utilisées dans les vaccins conjugués contre le pneumocoque ne confèrent pas de protection contre la diphtérie, le tétanos ou les infections invasives à *Hæmophilus influenzae* de type b.

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*.

Interactions

S'il est indiqué d'administrer le vaccin conjugué et le vaccin polysaccharidique contre le pneumocoque, on doit, dans la mesure du possible, administrer le vaccin conjugué en premier en observant un intervalle minimal de 8 semaines avec le vaccin polysaccharidique.

Si le vaccin polysaccharidique contre le pneumocoque a été administré en premier, le Comité sur l'immunisation du Québec recommande d'attendre 1 an avant d'administrer le vaccin conjugué contre le pneumocoque.

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 réactions locales et systémiques suivant chaque dose de vaccin ont été vérifiées auprès de groupes d'enfants recevant soit le vaccin Pneu-C-7 avec d'autres vaccins (dont le DCaT), soit d'autres vaccins du calendrier régulier sans le Pneu-C-7.

Lorsqu'il était comparé seulement au vaccin DCaT, le vaccin Pneu-C-7 était associé à un peu plus de réactions au point d'injection (douleur, érythème, induration) lors de la 1^{re} dose et lors du rappel à partir de l'âge de 1 an.

En général, le groupe recevant le vaccin Pneu-C-7 et d'autres vaccins du calendrier régulier, dont le DCaT, présentait un peu plus de fièvre ≥ 38 °C, de somnolence, d'irritabilité ou de diminution de l'appétit, particulièrement à la 2^e dose.

Les réactions observées après les vaccins Pneu-C-13 et Pneu-C-10 ne sont pas différentes de celles observées après le vaccin Pneu-C-7.

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 unidose 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.
- (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.

Chez les adultes n'ayant jamais reçu de vaccin contre le pneumocoque, la réponse immunitaire aux sérotypes du vaccin conjugué Pneu-C-13 est semblable ou significativement supérieure sur le plan statistique à celle produite par le vaccin polysaccharidique 23-valent. Toutefois, contrairement à la population pédiatrique, pour qui des seuils de protection ont été établis pour les infections invasives à pneumocoque, aucune corrélation n'existe pour les adultes.

Efficacité

La vaccination avec un vaccin conjugué contre le pneumocoque réduit la colonisation nasopharyngée par les sérotypes vaccinaux, ce qui permet de diminuer leur transmission dans l'entourage et d'amener une immunité collective.

Chez les enfants, le vaccin Pneu-C-7 ainsi que les vaccins Pneu-C-10 et Pneu-C-13 ont démontré une efficacité élevée pour prévenir les infections invasives causées par un sérotype inclus dans le vaccin, ce qui a mené à une diminution de la circulation des sérotypes de pneumocoque inclus dans ces vaccins, d'abord chez les enfants, puis graduellement dans la population adulte. Cependant, cette diminution est contrebalancée en partie par l'augmentation d'autres sérotypes, surtout chez les adultes.

Au Québec, en 2014-2016, environ 30 % des pneumonies d'origine communautaire chez les 65-74 ans étaient dues au pneumocoque. Parmi ces pneumonies, 29 % étaient causées par des sérotypes de pneumocoque inclus dans le vaccin Pneu-C-13, 36 % par des sérotypes additionnels du vaccin Pneu-P-23 et 35 % par des sérotypes non inclus dans les vaccins actuels.

Dans une étude néerlandaise menée chez les personnes âgées de 65 ans et plus, on a rapporté une efficacité vaccinale du Pneu-C-13 de 75 % contre les infections invasives à pneumocoque, de 45 % contre les pneumonies d'origine communautaire causées par des sérotypes inclus dans le vaccin, de 24 % pour les pneumonies d'origine communautaire causées par des pneumocoques de tous sérotypes et de 5 % pour les pneumonies d'origine communautaire toutes causes confondues.

La durée de la protection demeure inconnue, mais les données actuelles indiquent qu'elle est de plusieurs années.

**Tableau synthèse sur l'utilisation recommandée
des vaccins contre le pneumocoque**

	Pneu-C	Pneu-P
Enfants âgés de 2 à 59 mois ⁽¹⁾	X	
Personnes âgées de 65 ans et plus ⁽²⁾		X
Personnes présentant une asplénie anatomique ou fonctionnelle ou un état d'immunosuppression (voir les sections 1.2.2.5 et 1.2.2.3) :		
▪ âgées de 2 à 23 mois ⁽¹⁾⁽³⁾	X	
▪ âgées de 2 ans et plus (incluant les adultes) ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	X	X
Personnes présentant d'autres conditions amenant un risque accru (voir l'encadré ci-dessous) :		
▪ âgées de 2 à 23 mois ⁽¹⁾⁽³⁾	X	
▪ âgées de 2 à 17 ans ⁽⁴⁾	X	X
▪ âgées de 18 ans et plus		X

Autres conditions amenant un risque accru :

- implant cochléaire
- insuffisance rénale chronique ou syndrome néphrotique⁽⁵⁾
- grande prématurité (< 32 semaines) ou très faible poids à la naissance (< 1 500 g). (Ce facteur de risque est présent au cours de la 1^{re} année de vie)
- maladie ou condition chronique :
 - maladie pulmonaire (ex. : fibrose kystique, bronchite chronique, emphysème, dysplasie bronchopulmonaire)
 - asthme assez grave pour nécessiter un suivi médical régulier ou des soins hospitaliers chez les personnes âgées de 50 ans et plus. Chez les personnes âgées de moins de 50 ans, l'asthme n'est pas une indication, à moins qu'il ne soit accompagné d'une bronchite chronique, d'un emphysème ou d'une corticothérapie systémique de longue durée
 - maladie cardiaque (ex. : insuffisance cardiaque, cardiomyopathie, cardiopathie cyanogène)
 - maladie hépatique (ex. : porteur de l'hépatite B ou de l'hépatite C, cirrhose, alcoolisme)
 - diabète
 - écoulement chronique de liquide céphalorachidien
 - condition médicale pouvant compromettre l'évacuation des sécrétions respiratoires et augmenter les risques d'aspiration (ex. : un trouble cognitif, une lésion médullaire, un trouble convulsif, des troubles neuromusculaires)
 - itinérance (sans-abri)
 - utilisation actuelle et régulière de drogues dures (par inhalation ou injection) avec une détérioration de l'état de santé ou des conditions de vie précaires

- (1) Le calendrier régulier prévoit l'administration de 3 doses de Pneu-C à 2, 4 et 12 mois. Une dose additionnelle à l'âge de 6 mois est donnée en présence de conditions amenant un risque accru (voir la section *Administration*).
- (2) Les personnes âgées de 65 ans et plus ayant reçu 1 dose de Pneu-P avant l'âge de 65 ans doivent recevoir 1 dose de Pneu-P, au moins 5 ans après la dernière dose, peu importe le nombre de doses reçues dans le passé.
- (3) Donner le vaccin Pneu-P dès que l'enfant atteint l'âge de 2 ans, à condition que 8 semaines se soient écoulées depuis l'administration du dernier Pneu-C.
- (4) Lorsque les 2 vaccins sont indiqués, administrer le Pneu-C en premier, suivi du Pneu-P après 8 semaines. Si le Pneu-P a été administré en premier, attendre 1 an avant de donner le Pneu-C.
- (5) Il s'agit de conditions pour lesquelles il est recommandé d'administrer une 2^e dose de Pneu-P, 5 ans après la 1^{re} dose.

10.3.4 Pneu-P : vaccin polysaccharidique contre le pneumocoque

Composition

Un vaccin inactivé polysaccharidique 23-valent contre le pneumocoque (Pneu-P-23) est distribué au Canada : Pneumovax 23 (Merck). Chaque dose du vaccin Pneumovax 23 contient :

- 25 µg de chacun des 23 polysaccharides capsulaires de *Streptococcus pneumoniae*, soit les sérotypes 1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F et 33F;
- 0,25 % (m/m) de phénol;
- 0,9 % (m/m) de chlorure de sodium et de l'eau.

Présentation

Pneumovax 23 : Fiole unidose de 0,5 ml.
 Fiole multidose de 2,5 ml.
 Seringue unidose de 0,5 ml.

Le vaccin a l'aspect d'une solution limpide et incolore.

Indications

Pour connaître les vaccins contre le pneumocoque (Pneu-C et/ou Pneu-P) à utiliser selon l'âge ou le facteur de risque, voir le tableau synthèse à la fin de cette section 10.3.4. Lorsque le vaccin Pneu-C est indiqué, on doit, dans la mesure du possible, l'administrer avant le vaccin Pneu-P (voir les sections *Interactions* et 10.3.3).

Seules les indications du vaccin Pneu-P sont présentées ci-dessous.

G

Vacciner les personnes âgées de 65 ans et plus. Les personnes ayant reçu le vaccin avant l'âge de 65 ans doivent recevoir 1 dose, au moins 5 ans après la dernière dose, peu importe le nombre de doses reçues dans le passé.

G

Vacciner les personnes âgées de 2 à 64 ans à risque accru d'infection invasive à pneumocoque :

- asplénie anatomique ou fonctionnelle (voir la section 1.2.2.5, *Asplénie anatomique ou fonctionnelle*);
- états d'immunosuppression (voir la section 1.2.2.3, *Immunosuppression*);
- implant cochléaire;

Note : Si possible, la vaccination devrait être terminée de 10 à 14 jours avant le début d'un traitement immunosuppresseur ou avant une chirurgie électorale pour splénectomie ou implant cochléaire. Dans le cas d'une splénectomie d'urgence, on vaccine la personne avant son congé de l'hôpital, et ce, dès que sa condition est considérée comme assez stable pour la vaccination.

- insuffisance rénale chronique ou syndrome néphrotique;
- maladie ou condition chronique :
 - maladie pulmonaire (ex. : fibrose kystique, bronchite chronique, emphysème, dysplasie bronchopulmonaire),
 - asthme assez grave pour nécessiter un suivi médical régulier ou des soins hospitaliers chez les personnes âgées de 50 ans et plus. Chez les personnes âgées de moins de 50 ans, l'asthme n'est pas une indication, à moins qu'il ne soit accompagné d'une bronchite chronique, d'un emphysème ou d'une corticothérapie systémique de longue durée,
 - maladie cardiaque (ex. : insuffisance cardiaque, cardiomyopathie, cardiopathie cyanogène),
 - maladie hépatique (ex. : porteur de l'hépatite B ou de l'hépatite C, cirrhose, alcoolisme),
 - diabète,
 - écoulement chronique de liquide céphalorachidien,
 - condition médicale pouvant compromettre l'évacuation des sécrétions respiratoires et augmenter les risques d'aspiration (ex. : un trouble cognitif, une lésion médullaire, un trouble convulsif, des troubles neuromusculaires),
 - itinérance (sans-abri),
 - utilisation actuelle et régulière de drogues dures (par inhalation ou injection) avec une détérioration de l'état de santé ou des conditions de vie précaires.

A

Vacciner les personnes âgées de 18 ans et plus qui désirent réduire leur risque de contracter une infection à pneumocoque.

Lorsqu'il est indiqué, le vaccin doit être administré même si la personne a déjà fait une infection invasive à pneumocoque, car l'immunité acquise est spécifique au sérotype.

Revaccination

La revaccination contre les infections invasives à pneumocoque avec le Pneu-P est recommandée chez les personnes présentant une asplénie, un état d'immunosuppression, une insuffisance rénale chronique ou un syndrome néphrotique. On revaccine ces personnes avec le Pneu-P 5 ans après la 1^{re} dose du vaccin polysaccharidique.

Les personnes ayant reçu le vaccin avant l'âge de 65 ans doivent recevoir 1 dose de Pneu-P à partir de l'âge de 65 ans, au moins 5 ans après la dernière dose, peu importe le nombre de doses reçues dans le passé.

L'utilité de toute dose subséquente reste à préciser.

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*.

Interactions

S'il est indiqué d'administrer le vaccin conjugué et le vaccin polysaccharidique contre le pneumocoque, on doit, dans la mesure du possible, administrer le vaccin conjugué en premier en observant un intervalle minimal de 8 semaines avec le vaccin polysaccharidique.

Si le vaccin polysaccharidique contre le pneumocoque a été administré en premier, le Comité sur l'immunisation du Québec recommande d'attendre 1 an avant d'administrer le vaccin conjugué contre le pneumocoque.

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)	Sensibilité Érythème Œdème Induration locale durant moins de 48 h	—
Souvent (1 à 9 %)	—	Fièvre légère ou modérée Myalgie Céphalée
Très rarement (1 à 9 sur 100 000)	Réaction ressemblant aux symptômes d'une cellulite ou à un phénomène d'Arthus ⁽¹⁾	Fièvre élevée Malaise Lymphadénopathie Arthralgie, arthrite Éruptions cutanées ou urticaire

(1) Voir le chapitre 7, *Manifestations cliniques après la vaccination*.

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

Les réactions locales légères et modérées sont plus fréquentes après la revaccination qu'après la 1^{re} dose et sont associées à la persistance des anticorps spécifiques. Chez les sujets âgés de plus de 65 ans, la fatigue, la céphalée et la myalgie ont été rapportées plus souvent après la revaccination qu'après la 1^{re} dose.

Aucune étude n'a démontré d'augmentation de réactions locales ou systémiques graves après la vaccination répétée contre le pneumocoque.

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

Administration

Jeter la fiole multidose entamée après 48 heures.

Administrer le vaccin par voie IM ou SC.

Pneumovax 23		
Dose ⁽¹⁾	Âge ⁽²⁾	Posologie
1 ^{re}	≥ 2 ans	Le contenu du format unidose

- (1) Une revaccination est recommandée chez les personnes présentant certaines conditions et chez les personnes âgées de 65 ans et plus qui ont reçu le vaccin avant l'âge de 65 ans (voir la section *Revaccination*).
- (2) Lorsque le vaccin Pneu-C est également indiqué, on doit, dans la mesure du possible, l'administrer avant le vaccin Pneu-P (voir le tableau synthèse sur l'utilisation recommandée des vaccins contre le pneumocoque à la fin de cette section).

Réponse au vaccin

Immunogénicité

Plus de 80 % des adultes en santé auront des anticorps de 2 à 3 semaines après l'administration du vaccin.

Le vaccin polysaccharidique est très peu immunogène chez les enfants âgés de moins de 2 ans et pourrait ne pas l'être pour certains sérotypes chez les enfants âgés de moins de 5 ans.

Les anticorps produits après la vaccination déclinent après 5-10 ans et déclinent plus rapidement chez certains groupes. Des études récentes indiquent que les niveaux d'anticorps atteints après une revaccination se comparent à ceux mesurés après une 1^{re} dose. Cependant, la relation entre les titres d'anticorps et la protection contre la maladie invasive n'est pas certaine (c'est-à-dire qu'un haut titre d'anticorps ne donne pas nécessairement une meilleure protection). C'est pourquoi le besoin d'une revaccination reste difficile à déterminer.

Effacité

Selon les méta-analyses, les résultats des essais randomisés démontrent un effet protecteur du vaccin contre les infections invasives chez les jeunes adultes en bonne santé et, dans une moindre mesure, chez les personnes âgées de la population générale. Les essais randomisés n'ont pas démontré l'efficacité du vaccin Pneu-P-23 chez les populations à haut risque.

On estime que l'efficacité du vaccin Pneu-P dans une population âgée de 65 ans et plus est de 50 à 73 % pour les infections invasives à pneumocoque (tous sérotypes), de 48 à 64 % pour la pneumonie à pneumocoque d'origine communautaire (tous sérotypes) et de -10 à 17 % pour les pneumonies d'origine communautaire (toutes causes confondues).

Il n'y a pas de données sur l'efficacité clinique d'une revaccination.

Le vaccin polysaccharidique n'a pas d'impact sur la colonisation nasopharyngée par le pneumocoque et n'a pas d'efficacité contre les infections non invasives à pneumocoque (ex. : otite, sinusite).

**Tableau synthèse sur l'utilisation recommandée
des vaccins contre le pneumocoque**

	Pneu-C	Pneu-P
Enfants âgés de 2 à 59 mois ⁽¹⁾	X	
Personnes âgées de 65 ans et plus ⁽²⁾		X
Personnes présentant une asplénie anatomique ou fonctionnelle ou un état d'immunosuppression (voir les sections 1.2.2.5 et 1.2.2.3) :		
▪ âgées de 2 à 23 mois ⁽¹⁾⁽³⁾	X	
▪ âgées de 2 ans et plus (incluant les adultes) ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	X	X
Personnes présentant d'autres conditions amenant un risque accru (voir l'encadré ci-dessous) :		
▪ âgées de 2 à 23 mois ⁽¹⁾⁽³⁾	X	
▪ âgées de 2 à 17 ans ⁽⁴⁾	X	X
▪ âgées de 18 ans et plus		X

Autres conditions amenant un risque accru :

- implant cochléaire
- insuffisance rénale chronique ou syndrome néphrotique⁽⁵⁾
- grande prématurité (< 32 semaines) ou très faible poids à la naissance (< 1 500 g). (Ce facteur de risque est présent au cours de la 1^{re} année de vie)
- maladie ou condition chronique :
 - maladie pulmonaire (ex. : fibrose kystique, bronchite chronique, emphysème, dysplasie bronchopulmonaire)
 - asthme assez grave pour nécessiter un suivi médical régulier ou des soins hospitaliers chez les personnes âgées de 50 ans et plus. Chez les personnes âgées de moins de 50 ans, l'asthme n'est pas une indication, à moins qu'il ne soit accompagné d'une bronchite chronique, d'un emphysème ou d'une corticothérapie systémique de longue durée
 - maladie cardiaque (ex. : insuffisance cardiaque, cardiomyopathie, cardiopathie cyanogène)
 - maladie hépatique (ex. : porteur de l'hépatite B ou de l'hépatite C, cirrhose, alcoolisme)
 - diabète
 - écoulement chronique de liquide céphalorachidien
 - condition médicale pouvant compromettre l'évacuation des sécrétions respiratoires et augmenter les risques d'aspiration (ex. : un trouble cognitif, une lésion médullaire, un trouble convulsif, des troubles neuromusculaires)
 - itinérance (sans-abri)
 - utilisation actuelle et régulière de drogues dures (par inhalation ou injection) avec une détérioration de l'état de santé ou des conditions de vie précaires

- (1) Le calendrier régulier prévoit l'administration de 3 doses de Pneu-C à 2, 4 et 12 mois. Une dose additionnelle à l'âge de 6 mois est donnée en présence de conditions amenant un risque accru (voir la section *Administration* de la section 10.3.3).
- (2) Les personnes âgées de 65 ans et plus ayant reçu 1 dose de Pneu-P avant l'âge de 65 ans doivent recevoir 1 dose de Pneu-P, au moins 5 ans après la dernière dose, peu importe le nombre de doses reçues dans le passé.
- (3) Donner le vaccin Pneu-P dès que l'enfant atteint l'âge de 2 ans, à condition que 8 semaines se soient écoulées depuis l'administration du dernier Pneu-C.
- (4) Lorsque les 2 vaccins sont indiqués, administrer le Pneu-C en premier, suivi du Pneu-P après 8 semaines. Si le Pneu-P a été administré en premier, attendre 1 an avant de donner le Pneu-C.
- (5) Il s'agit de conditions pour lesquelles il est recommandé d'administrer une 2^e dose de Pneu-P, 5 ans après la 1^{re} dose.

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 sur le RAV sont très limitées. Une étude réalisée avec le vaccin Vaqta auprès d'enfants âgés de 2 à 16 ans n'a démontré aucune différence statistiquement significative entre les manifestations cliniques observées chez les enfants ayant reçu le vaccin et celles observées chez les enfants ayant reçu un placebo.

Manifestations cliniques observées

Fréquence	Réactions locales	Réactions systémiques
Dans la majorité des cas (50 % ou plus)	Douleur (adultes)	—
Très souvent (10 à 49 %)	Douleur (enfants) Œdème (adultes) Érythème (adultes)	Myalgie Asthénie Céphalée Irritabilité (enfants âgés de 12 à 23 mois)
Souvent (1 à 9 %)	Érythème (enfants) Œdème (enfants)	Fièvre Douleurs abdominales, vomissements, diarrhée Pharyngite, congestion nasale, infection des voies respiratoires supérieures Éruption cutanée (enfants âgés de 12 à 23 mois)

Les manifestations cliniques sont généralement moins fréquentes chez les enfants.

Les manifestations cliniques sont généralement moins fréquentes après une dose de rappel qu'après la 1^{re} dose.

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).

Avaxim, Havrix et Vaqta				
Dose	Intervalle		Posologie	
			1 à 19 ans ⁽¹⁾	≥ 20 ans
1 ^{re}	—	Havrix et Vaqta	0,5 ml ⁽²⁾	1 ml
		Avaxim	0,5 ml (80 U)	0,5 ml (160 U)
Rappel ⁽³⁾⁽⁴⁾	6 à 12 mois ⁽⁵⁾ après la 1 ^{re} dose	Havrix et Vaqta	— ⁽⁶⁾	0,5 ml ⁽⁷⁾⁽⁸⁾
		Avaxim	— ⁽⁶⁾	0,5 ml (80 U) ⁽⁷⁾⁽⁸⁾

- (1) En préexposition, le vaccin peut être administré dès l'âge de 6 mois (0,5 ml) aux enfants présentant un risque accru de contracter l'hépatite A. Pour les enfants qui ont reçu une 1^{re} dose avant l'âge de 1 an et dont le risque d'exposition persiste, une 2^e dose sera administrée après l'âge de 1 an. L'intervalle minimal est de 5 mois entre les doses.
- (2) Les 3 formats disponibles des vaccins Havrix (720 U et 1 440 U), Vaqta (25 U et 50 U) et Twinrix (360 U) peuvent être utilisés. Une fiole entamée du vaccin Havrix (1 440 U) ou du vaccin Vaqta (50 U) doit être utilisée le plus rapidement possible au cours d'une même séance de vaccination, car ces vaccins ne contiennent aucun agent de conservation.
- (3) Aucun rappel n'est nécessaire chez les personnes en bonne santé vaccinées entre 1 an et 19 ans.
- (4) En postexposition, une seule dose est nécessaire et le rappel n'est pas indiqué, sauf s'il y a une indication préexposition (voir la section *Préexposition*).
- (5) L'intervalle minimal est de 5 mois.
- (6) Chez les personnes âgées de moins de 20 ans infectées par le VIH, immunosupprimées ou atteintes d'une maladie chronique hépatique ou rénale et chez les receveurs d'organes, administrer comme dose de rappel 0,5 ml du vaccin Havrix ou Vaqta ou bien 0,5 ml (80 U) du vaccin Avaxim.
- (7) La dose recommandée diffère de celle indiquée dans la monographie, car les études cliniques démontrent qu'une dose de rappel avec 80 U (Avaxim), 720 U (Havrix) ou 25 U (Vaqta) est suffisante pour conférer une protection à long terme. Si la séquence posologique recommandée a été inversée (1^{re} dose de 0,5 ml et 2^e dose de 1,0 ml), il n'est pas nécessaire d'administrer une autre dose.
- (8) Chez les personnes âgées de 20 ans et plus infectées par le VIH, immunosupprimées ou atteintes d'une maladie chronique hépatique ou rénale et chez les receveurs d'organes, administrer comme dose de rappel 1 ml du vaccin Havrix ou Vaqta ou bien 0,5 ml (160 U) du vaccin Avaxim.

Administration

Bien agiter la fiole avant d'administrer le vaccin. Les sels d'aluminium tendent à former un dépôt blanc au fond de la fiole.

Administrer le vaccin par voie intramusculaire (IM).

Une fiole entamée doit être utilisée le plus rapidement possible au cours d'une même séance de vaccination, car les vaccins ne contiennent pas d'agents de conservation.

Recombivax HB (10 µg/ml) et Engerix-B Calendrier ⁽¹⁾				
Dose	Intervalle ⁽²⁾	Posologie		
		< 1 an ⁽³⁾	1-19 ans ⁽⁴⁾	≥ 20 ans ⁽⁵⁾
1 ^{re}	—	0,5 ml	0,5 ml	1,0 ml
2 ^e	1 mois après la 1 ^{re} dose	0,5 ml	—	1,0 ml
	6 mois après la 1 ^{re} dose ⁽⁶⁾	—	0,5 ml	—
3 ^e	5 mois après la 2 ^e dose ⁽⁶⁾	0,5 ml	—	1,0 ml

- (1) Pour le nouveau-né de mère porteuse du VHB, voir le calendrier à la page suivante. Pour les autres nourrissons, un programme de vaccination contre l'hépatite B est réalisé depuis le 1^{er} juin 2013 au Québec avec un produit hexavalent DCaT-HB-VPI-Hib (voir la section 10.1.1). Pour les personnes immunosupprimées ou dialysées, voir le calendrier à la page suivante.
- (2) D'autres calendriers de vaccination contre l'hépatite B sont homologués ou entérinés par le CIQ : 1) chez l'adulte, 4 doses à 0, 7, 21 jours et 12 mois pour une apparition plus rapide des anticorps (ex. : voyageurs); 2) 4 doses à double posologie à 0, 7, 21 jours et 12 mois pour les utilisateurs de drogues par injection (voir la section *Précautions*) si des doutes existent concernant le respect du calendrier à 3 doses; 3) 3 doses de 0,25 ml de Recombivax HB (10 µg/ml) chez les enfants de 10 ans et moins aux temps 0, 1 et 6 mois; 4) chez les personnes âgées de 19 ans et moins qui sont à haut risque d'exposition (ex. : jeune en centre de réadaptation) et pour qui on doute de la fidélité à respecter le calendrier vaccinal, 2 doses de 0,5 ml à 0 et 1 mois. Si la personne se présente au temps 6 mois ou plus, donner une 3^e dose selon la posologie recommandée pour l'âge.
- (3) L'intervalle minimal est de 4 semaines entre la 1^{re} et la 2^e dose et de 8 semaines entre la 2^e et la 3^e dose. Le CIQ recommande l'administration de la 3^e dose à l'âge de 12 mois ou plus.
- (4) L'intervalle minimal entre les doses est de 5 mois. Un calendrier à 3 doses de 0,5 ml à 0, 1 et 6 mois est aussi accepté.
- (5) L'intervalle minimal entre les doses est de 4 semaines. L'intervalle recommandé entre la 2^e et la 3^e dose est de 5 mois ou plus. Si une dose de 0,5 ml a été administrée avant l'âge de 20 ans, administrer une dose de 1 ml pour compléter le calendrier.
- (6) Pour les indications de sérologie postvaccinale, voir la section *Recherche sérologique d'anticorps après la vaccination*.

Recombivax HB (10 µg/ml) et Engerix-B
Calendrier pour les nouveau-nés dont la mère est AgHBs positive,
est de statut inconnu pour l'AgHBs ou a eu une hépatite B aiguë
au 3^e trimestre de la grossesse

Dose	Intervalle	Posologie
1 ^{re}	Dès la naissance ⁽¹⁾ , sinon dans les 7 jours	0,5 ml
2 ^e	1 mois après la 1 ^{re} dose ⁽²⁾	0,5 ml
3 ^e	5 mois après la 2 ^e dose ⁽³⁾⁽⁴⁾	0,5 ml

- (1) Si la mère est AgHBs positive, administrer également 1 dose d'HBIG dès la naissance (voir la section 11.2). Si la mère a un statut inconnu au regard de l'AgHBs, administrer ou non les HBIG (voir la section *Postexposition*).
- (2) L'intervalle minimal entre les doses 1 et 2 est de 4 semaines. Dans le cas d'un nouveau-né pesant moins de 2 000 g à la naissance, administrer la 2^e dose dès que l'enfant atteint 2 mois ou 2 000 g, selon la 1^{re} éventualité. Par la suite, on poursuit le calendrier avec 1 dose additionnelle administrée 1 mois plus tard et une 4^e dose administrée 5 mois après la 3^e dose (intervalle minimal de 8 semaines).
- (3) Cette dose sera administrée au plus tôt à l'âge de 24 semaines (6 mois moins 2 semaines) et au moins 8 semaines après la précédente. Elle peut être administrée sous la forme du vaccin hexavalent DCaT-HB-VPI-Hib.
- (4) Rechercher l'AgHBs et les anti-HBs entre 1 et 2 mois après la 3^e dose. Si les résultats sont négatifs à la fois pour l'AgHBs et les anti-HBs, administrer 3 doses additionnelles de vaccin à l'enfant en suivant le calendrier régulier.

Recombivax HB (40 µg/ml) et Engerix-B
Calendrier pour les personnes immunosupprimées⁽¹⁾ ou dialysées
(ou pour lesquelles une dialyse est prévue)

Dose	Intervalle	Posologie ⁽²⁾			
		≤ 19 ans		≥ 20 ans	
		Engerix-B (20 µg/ml)	Recombivax HB (40 µg/ml)	Engerix-B (20 µg/ml)	Recombivax HB (40 µg/ml)
1 ^{re}	—	1,0 ml	0,5 ml	2,0 ml	1,0 ml
2 ^e	1 mois après la 1 ^{re} dose	1,0 ml	0,5 ml	2,0 ml	1,0 ml
3 ^e	5 mois après la 2 ^e dose ⁽³⁾	1,0 ml	0,5 ml	2,0 ml	1,0 ml

- (1) Ce calendrier s'applique également aux personnes infectées par le VIH ainsi qu'aux utilisateurs actuels et réguliers de drogues dures par inhalation ou par injection avec une détérioration de leur état de santé ou des conditions de vie précaires.
- (2) Si on administre 2,0 ml, on peut utiliser 1 site d'injection ou 2 sites différents.
- (3) Comme la réponse à la vaccination peut être sous-optimale chez ces personnes, le dosage des anti-HBs est recommandé entre 1 et 2 mois après la fin de la série vaccinale. Si le risque d'exposition persiste, un dosage des anti-HBs pourrait être effectué annuellement. La nécessité d'administrer une dose de rappel sera déterminée en fonction du risque d'exposition et du résultat du dosage des anti-HBs.

Manifestations cliniques observées

La plupart des réactions rapportées sont bénignes et transitoires.

Fréquence	Réactions locales	Réactions systémiques
Très souvent (10 à 49 %)	Douleur Œdème Érythème	—
Souvent (1 à 9 %)	Érythème, œdème de plus de 3 cm ⁽¹⁾ Douleur intense	Fièvre Céphalée Malaise Fatigue Nausées, vomissements

(1) Durée de plus de 24 heures.

Des réactions allergiques anaphylactiques ont très rarement été rapportées. 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. Les sels d'aluminium tendent à former un dépôt blanc au fond de la fiole ou dans la seringue.

Une fiole entamée doit être utilisée au cours de la même séance de vaccination.

Administrer le vaccin par voie intramusculaire (IM).

		Twinrix Calendrier⁽¹⁾⁽²⁾	
Dose	Intervalle	Posologie	
		1-19 ans ⁽³⁾	≥ 20 ans ⁽⁵⁾⁽⁶⁾
1 ^{re}	—	Twinrix 0,5 ml	1,0 ml
2 ^e	1 mois après la 1 ^{re} dose	—	1,0 ml
	6 mois après la 1 ^{re} dose ⁽³⁾	Vaccin HB 0,5 ml ⁽⁴⁾	—
3 ^e	5 mois après la 2 ^e dose	—	1,0 ml

- (1) La personne qui pourrait moins bien répondre à la vaccination contre l'hépatite A ou à la vaccination contre l'hépatite B (voir les sections 10.4.1 et 10.4.2) devrait recevoir le vaccin monovalent contre l'hépatite A et le vaccin monovalent contre l'hépatite B de façon à recevoir les posologies adéquates de chacun de ces vaccins. Cependant, pour les jeunes de 4^e année du primaire avec une immunosuppression connue, on utilisera un calendrier de 3 doses de 0,5 ml de Twinrix à 0, 6 et 12 mois, puis on effectuera le dosage des anti-HBs entre 1 et 2 mois après la fin de la série vaccinale.
- (2) En préexposition, le vaccin contre l'hépatite A peut être administré dès l'âge de 6 mois (0,5 ml) aux enfants présentant un risque accru de contracter l'hépatite A (voir la section 10.4.1).
- (3) L'intervalle minimal entre les doses est de 5 mois.
- (4) Pour la protection contre l'hépatite A dans ce groupe d'âge, une seule dose de vaccin HAHB est suffisante. S'il y a lieu de compléter la vaccination contre l'hépatite B, utiliser un vaccin monovalent (voir la section 10.4.2) ou le vaccin combiné hexavalent (voir la section 10.1.1). À noter que dans le programme en 4^e année du primaire, seul le vaccin Twinrix 0,5 ml est offert pour compléter la vaccination contre les hépatites pour des raisons de faisabilité et de simplicité.
- (5) L'intervalle minimal entre la 1^{re} et la 2^e dose est de 4 semaines. L'intervalle entre la 2^e et la 3^e dose est de 5 mois ou plus.
- (6) Un calendrier à 4 doses administrées à 0, 7, 21 jours et 12 mois est homologué pour les adultes (18 ans et plus) afin de permettre l'apparition plus rapide des anti-HBs (ex. : voyageurs). Pour la protection contre l'hépatite A, le voyageur qui dispose de moins de 21 jours avant son départ devrait recevoir au moins 2 doses de Twinrix (jours 0 et 7, voir la section *Réponse au vaccin*). Si cela est impossible, on privilégiera l'administration d'une 1^{re} dose d'un vaccin monovalent contre l'hépatite A avec 1 dose de vaccin monovalent contre l'hépatite B.

Depuis novembre 2014, le CIQ ne recommande plus le calendrier pour amorcer la vaccination des utilisateurs actuels et réguliers de drogues dures par inhalation ou par injection avec une détérioration de leur état de santé ou des conditions de vie précaires. Ce calendrier comprenait 4 doses administrées à 0, 7, 21 jours et 12 mois, avec une double posologie du vaccin HAHB aux 1^{re} et 4^e doses ainsi qu'une double posologie du vaccin HB aux 2^e et 3^e doses. Voir les sections *Précautions* et *Administration* de la section 10.4.2.

Manifestations cliniques observées

La plupart des manifestations cliniques observées sont bénignes et transitoires.

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

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. Un surnageant incolore et limpide est présent dans le Cervarix.

Administrer le vaccin par voie intramusculaire (IM). Pour le Gardasil et le Gardasil 9, lors de l'injection avec la seringue préremplie du fabricant, maintenir une pression sur le piston jusqu'à ce que l'aiguille ait été retirée du bras.

Cervarix, Gardasil et Gardasil 9⁽¹⁾ Calendrier pour les personnes âgées de 9 à 17 ans⁽²⁾

Dose	Intervalle	Posologie
1 ^{re}	—	Le contenu du format unidose
2 ^e	6 mois ou plus après la 1 ^{re} dose ⁽³⁾⁽⁴⁾	Le contenu du format unidose

- (1) Les vaccins Gardasil et Gardasil 9 sont les seuls vaccins contre les VPH indiqués chez les garçons et les hommes.
- (2) Les jeunes qui ont reçu une dose de vaccin VPH avant l'âge de 18 ans devraient recevoir une seule dose additionnelle pour compléter le calendrier même s'ils sont âgés de 18 ans ou plus lors de la 2^e dose.
- (3) Pour les jeunes immunosupprimés ou infectés par le VIH, utiliser le calendrier à 3 doses à 0, 6 et 12 mois pour ceux âgés de 9 à 13 ans et le calendrier à 3 doses à 0, 2 et 6 mois pour les plus âgés.
- (4) L'intervalle minimal est de 5 mois.

Cervarix, Gardasil et Gardasil 9⁽¹⁾ Calendrier pour les personnes âgées de 18 ans et plus

Dose	Intervalle	Posologie
1 ^{re}	—	Le contenu du format unidose
2 ^e	2 mois après la 1 ^{re} dose ⁽²⁾	Le contenu du format unidose
3 ^e	6 mois après la 1 ^{re} dose ⁽³⁾	Le contenu du format unidose

- (1) Les vaccins Gardasil et Gardasil 9 sont les seuls vaccins contre les VPH indiqués chez les garçons et les hommes.
- (2) L'intervalle minimal à respecter entre les 2 premières doses est de 4 semaines.
- (3) L'intervalle minimal à respecter entre la 2^e et la 3^e dose est de 12 semaines.

Réponse au vaccin

Immunogénicité

Les vaccins contre les VPH sont très immunogènes. Plus de 98 % des personnes vaccinées ont des anticorps contre les VPH inclus dans les vaccins après la 3^e dose.

L'immunogénicité est maximale lorsque les vaccins sont administrés chez les jeunes âgés de 9 à 14 ans. Dans ce groupe d'âge, la réponse immunitaire après 2 doses données à 6 mois d'intervalle est équivalente ou supérieure à celle observée avec un calendrier à 3 doses chez les personnes âgées de 15 à 24 ans. Une étude récente menée chez des jeunes femmes âgées de 9 à 18 ans montre que la réponse immunitaire avec un calendrier à 2 doses données à 6 mois d'intervalle est comparable à celle observée avec un calendrier à 3 doses.

Les anticorps persistent plusieurs années après la vaccination.

Chez les personnes vaccinées préalablement avec le Gardasil, l'administration de 1 dose de Gardasil 9 induit un niveau relativement élevé d'anticorps contre les 5 autres types de VPH inclus dans le vaccin. Les niveaux d'anticorps contre ces 5 types sont encore plus élevés après 3 doses qu'après une seule dose de Gardasil 9.

Efficacité

Les vaccins contre les VPH sont efficaces pour prévenir, chez les femmes, les lésions précancéreuses et on s'attend à observer une efficacité contre les cancers du col de l'utérus, de la vulve et du vagin, incluant les adénocarcinomes *in situ* du col de l'utérus, causés par les types de VPH à haut risque (ou carcinogènes) inclus dans les vaccins. Le Gardasil et le Gardasil 9 sont également efficaces pour prévenir, chez les femmes et les hommes, les condylomes causés par les VPH 6 et 11 de même que les lésions précancéreuses et on s'attend à observer une efficacité contre les cancers de l'anus causés par les types à haut risque inclus dans les vaccins.

L'efficacité des vaccins à prévenir ces conditions pour les types inclus dans les vaccins est supérieure à 95 % chez les femmes âgées de 15 à 26 ans, d'environ 90 % chez celles âgées de 24 à 45 ans et de 80 à 90 % chez les hommes âgés de 15 à 26 ans.

Une étude récente menée chez des jeunes filles et des femmes montre que 2 doses administrées à 6 mois d'intervalle sont aussi efficaces qu'un calendrier à 3 doses pour prévenir les condylomes.

La durée de la protection conférée par les vaccins contre les VPH est d'au moins 10 ans. La protection à plus long terme est inconnue, mais on estime qu'elle devrait durer plusieurs décennies. Les études de suivi se poursuivent.

10.5.1 Inf injectable : vaccin injectable contre l'influenza 2017-2018

Composition

Six vaccins trivalents inactivés contre la grippe sont distribués au Canada pour la saison 2017-2018 : Agriflu, Fluad et Fluad Pédiatrique (Seqirus), Fluviral (GlaxoSmithKline), Fluzone Haute dose (Sanofi Pasteur) et Influvac (BGP Pharma ULC). Deux vaccins quadrivalents inactivés sont également distribués au Canada : Flulaval Tetra (GlaxoSmithKline) et Fluzone Quadrivalent (Sanofi Pasteur).

Ces vaccins sont à base de virions fragmentés (Flulaval Tetra, Fluviral, Fluzone Haute dose, Fluzone Quadrivalent) ou sous-unitaires (Agriflu, Fluad, Fluad Pédiatrique, Influvac) et sont préparés à partir de virus cultivés sur des œufs embryonnés de poule.

La composition des vaccins est ajustée annuellement en fonction des souches de virus influenza qui circuleront probablement au Canada au cours de l'automne et de l'hiver. Les vaccins trivalents renferment des antigènes représentant 2 virus de type A et 1 virus de type B. Les vaccins quadrivalents contiennent des antigènes représentant les 2 lignées de virus de type B.

Pour la saison 2017-2018, chaque dose de 0,5 ml du vaccin injectable contient :

— 15 µg d'hémagglutinine de chacune des souches de virus équivalentes à :

- A/Michigan/45/2015 (H1N1)pdm09,
- A/Hong Kong/4801/2014 (H3N2),
- B/Brisbane/60/2008 de la lignée B/Victoria,
- B/Phuket/3073/2013 de la lignée B/Yamagata (souche présente seulement dans les vaccins quadrivalents);

Note: Chaque dose de 0,5 ml du vaccin trivalent Fluzone Haute dose contient 60 µg d'hémagglutinine de chacune des 3 premières souches énumérées ci-dessus.

— des traces résiduelles de protéines d'œuf et de formaldéhyde;

— pour le vaccin Agriflu :

- 50 µg de thimérosal, dans la fiole multidose seulement,
- des traces de néomycine et de kanamycine, des résidus de bromure d'hexadécyltriméthylammonium ou de polysorbate 80, de baryum et de citrates,
- 4,0 mg de chlorure de sodium, 0,1 mg de chlorure de potassium, 0,1 mg de phosphate acide de potassium, 0,66 mg de phosphate disodique dihydraté, 0,06 mg de chlorure de calcium, 0,05 mg de chlorure de magnésium et de l'eau;

— pour le vaccin Fluad :

- l'adjuvant MF59C.1 (9,75 mg de squalène, 1,175 mg de polysorbate 80, 1,175 mg de trioléate de sorbitan, 0,66 mg de citrate de sodium et 0,04 mg d'acide citrique),

- des traces de néomycine et de kanamycine,
- des résidus de bromure d'hexadécyltriméthylammonium et de baryum,
- 4 mg de chlorure de sodium, 0,1 mg de chlorure de potassium, 0,1 mg de phosphate acide de potassium, 0,67 mg de phosphate disodique dihydraté, 0,05 mg de dichlorure de magnésium hexahydraté, 0,06 mg de chlorure de calcium dihydraté et de l'eau;

Note : Les composants du vaccin Fluvad Pédiatrique sont identiques à ceux du vaccin Fluvad, mais les quantités sont réduites de moitié, incluant le contenu en hémagglutinine, car la posologie du Fluvad Pédiatrique est de 0,25 ml.

— pour le vaccin Flulaval Tetra :

- 50 µg de thimérosal,
- 683 µg de polysorbate 80,
- 267 µg d'hydrogénosuccinate d'α-tochophérol,
- des traces de sucrose, d'éthanol et de désoxycholate de sodium,
- du chlorure de sodium, du chlorure de potassium, du phosphate de disodium heptahydraté, du phosphate de sodium dihydraté et de l'eau;

— pour le vaccin Fluviral :

- 50 µg de thimérosal,
- 512 µg de polysorbate 80,
- 200 µg d'hydrogénosuccinate d'α-tochophérol,
- des traces de sucrose, d'éthanol et de désoxycholate de sodium,
- du chlorure de sodium, du chlorure de potassium, du phosphate de disodium heptahydraté, du phosphate de sodium dihydraté et de l'eau;

— pour le vaccin Fluzone Haute dose :

- ≤ 250 µg de Triton X-100,
- du chlorure de sodium isotonique tamponné au phosphate de sodium;

— pour le vaccin Fluzone Quadrivalent :

- 50 µg de thimérosal, dans la fiole multidose seulement,
- ≤ 250 µg de Triton X-100,
- du chlorure de sodium isotonique tamponné au phosphate de sodium;

— pour le vaccin Influvac :

- d'infimes quantités résiduelles de protéines de poulet, de bromure de cetyltriméthylammonium, de polysorbate 80 et de gentamicine,
- 0,1 mg de chlorure de potassium, 0,1 mg de phosphate monobasique de potassium, 0,67 mg de phosphate disodique déshydraté, 4,0 mg de chlorure de sodium, 0,067 mg de chlorure de calcium déshydraté, 0,05 mg de chlorure de magnésium hexahydraté et de l'eau.

Présentation

Agriflu :	FiOLE multidose de 5 ml. Seringue unidose de 0,5 ml.
Fluad :	Seringue unidose de 0,5 ml.
Fluad Pédiatrique :	Seringue unidose de 0,25 ml.
Flulaval Tetra :	FiOLE multidose de 5 ml.
Fluviral :	FiOLE multidose de 5 ml.
Fluzone Quadrivalent :	FiOLE multidose de 5 ml. Seringue unidose de 0,5 ml.
Fluzone Haute dose :	Seringue unidose de 0,5 ml.
Influvac :	Seringue unidose de 0,5 ml.

Les vaccins Agriflu et Influvac ont l'aspect d'une solution claire et transparente. Les vaccins Fluad et Fluad Pédiatrique qui contiennent un adjuvant, ont un aspect blanc laiteux. Les autres vaccins ont l'aspect d'une solution transparente blanchâtre légèrement opalescente.

Indications

Le Ministère renouvelle chaque année son programme de vaccination contre la grippe concernant les populations qui pourront recevoir le vaccin gratuitement. Pour l'année 2017-2018, les vaccins fournis gratuitement sont les vaccins injectables Agriflu, Fluad, Flulaval Tetra, Fluviral ainsi que le vaccin intranasal Flumist Quadrivalent (voir la section 10.5.2). Les vaccins quadrivalents distribués dans le programme du Ministère sont réservés aux enfants visés par la vaccination gratuite.

G

Vacciner les personnes à risque élevé de complications, soit :

- les personnes âgées de 60 ans et plus;
- les enfants âgés de 6 à 23 mois inclusivement. Les enfants âgés de moins de 6 mois sont également considérés comme à risque élevé, mais il n'est pas recommandé de leur administrer le vaccin parce qu'il est moins immunogène à cet âge;
- les personnes âgées de 2 ans et plus présentant :
 - des troubles cardiaques ou pulmonaires chroniques (dont la dysplasie bronchopulmonaire, la fibrose kystique et l'asthme) assez graves pour nécessiter un suivi médical régulier ou des soins hospitaliers,
 - des états chroniques tels qu'un diabète, des erreurs innées du métabolisme (ex. : tyrosinémie héréditaire de type I), une obésité importante (à titre indicatif, IMC \geq 40), des troubles hépatiques (incluant une cirrhose), rénaux, hématologiques (incluant une asplénie, une anémie ou une hémoglobinopathie), un cancer, un déficit immunitaire ou une immunosuppression (incluant l'infection par le VIH),

- des conditions médicales entraînant une diminution de l'évacuation des sécrétions respiratoires ou des risques d'aspiration (ex. : un trouble cognitif, une lésion médullaire, un trouble convulsif, des troubles neuromusculaires);

Note : Voir la section 9.8 pour la liste complète des conditions médicales entraînant un risque élevé de complications.

- les résidents de tout âge des centres d'accueil ou des établissements de soins de longue durée;
- les enfants et les adolescents (âgés de moins de 18 ans) sous traitement prolongé à l'acide acétylsalicylique (qui peut accentuer le risque de syndrome de Reye après une grippe);
- les femmes enceintes présentant l'une des conditions susmentionnées (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 l'une des conditions susmentionnées et qui se rendront dans une région où les virus influenza circulent (régions des tropiques : à l'année; hémisphère Sud : d'avril à septembre).

Note : 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* de l'Institut national de santé publique du Québec : www.inspq.qc.ca/sante-voyage/guide.

G Vacciner les personnes susceptibles de transmettre la grippe à des personnes présentant un risque élevé de complications :

- 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 faisant partie des groupes susmentionnés présentant un risque élevé de complications;
- les contacts domiciliaires des groupes susmentionnés présentant un risque élevé de complications ainsi que les personnes qui prennent soin de ces groupes (ex. : travailleurs en garderie).

G Vacciner les personnes à risque d'exposition dans des contextes particuliers :

- les personnes qui, en raison de leur travail, sont 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 de grippe aviaire, dans le but de réduire la possibilité de double infection par des virus de grippe aviaire et humaine ainsi que de minimiser les possibilités de réassortiment génétique.

R Vacciner les personnes qui, dans l'exercice de leurs fonctions, rendent des services essentiels dans la communauté.

R Vacciner les voyageurs en bonne santé qui quittent le Canada pour se rendre dans une région où une activité grippale est en cours ou est prévue.

A Vacciner les personnes qui souhaitent réduire leur risque de contracter la grippe ou de la transmettre.

Puisque les groupes visés par la vaccination antigrippale et la vaccination contre le pneumocoque sont très semblables, on peut profiter de l'occasion de la vaccination antigrippale pour administrer, s'il est indiqué, le vaccin contre le pneumocoque (voir les sections 10.3.3 et 10.3.4).

Contre-indications

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

L'anaphylaxie aux œufs n'est plus considérée comme une contre-indication pour les vaccins contre l'influenza.

Précautions

Voir la section 1.2.1.6, *Précautions générales*.

Personnes ayant été atteintes d'un syndrome oculorespiratoire (SOR) qui comportait des symptômes respiratoires graves (ex. : difficulté à respirer, respiration sifflante, oppression thoracique) lors de leur dernière vaccination contre la grippe. Ces personnes doivent être vaccinées après évaluation des risques et des bénéfices de la vaccination pour elles (voir la section *Manifestations cliniques possibles après la vaccination*).

Personnes ayant été atteintes d'un syndrome de Guillain et Barré (SGB) dans les 6 semaines suivant une vaccination contre la grippe. Il serait prudent d'éviter de redonner le vaccin à ces personnes (voir la section *Manifestations cliniques possibles après la vaccination*).

L'allergie aux œufs n'est plus considérée comme une précaution pour les vaccins contre l'influenza.

Interchangeabilité

Les vaccins injectables contre la grippe saisonnière sont interchangeables.

En l'absence de données sur l'interchangeabilité des vaccins injectables et du vaccin intranasal contre la grippe saisonnière, le même vaccin devrait être utilisé pour la primovaccination des enfants âgés de moins de 9 ans. Toutefois, la vaccination ne devrait pas être reportée si le vaccin déjà utilisé n'est pas connu ou n'est pas disponible. Dans une telle situation, compléter la vaccination avec le produit disponible (quadrivalent ou trivalent).

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)

Syndrome de Guillain et Barré (SGB)

- Certaines études indiquent un risque de l'ordre de 1 cas de SGB sur 1 million de doses, dans les 6 semaines après l'administration du vaccin saisonnier chez des adultes. Le risque de SGB dans les 6 semaines suivant la maladie est de l'ordre de 17 cas de SGB par million de consultations pour influenza.
- L'incidence du SGB augmente durant les mois d'hiver. Le SGB peut survenir à la suite d'une infection intestinale ou respiratoire (ex. : *Campylobacter jejuni*, influenza, *Mycoplasma pneumoniae*, virus d'Epstein-Barr, cytomégalovirus).

Syndrome oculorespiratoire (SOR)

- En 2012, l'IOM a conclu que les données étaient suffisantes pour accepter l'existence d'une relation causale entre le SOR et les 2 vaccins antigrippaux utilisés au Canada au début des années 2000. Ce syndrome est considéré depuis comme une manifestation clinique attendue chez un petit nombre de personnes vaccinées.
- Le SOR est défini comme l'apparition d'au moins l'une des manifestations suivantes dans les 24 heures suivant la vaccination contre la grippe : rougeur oculaire, symptômes respiratoires (toux, respiration sifflante, oppression thoracique, difficulté à respirer, à avaler, voix rauque ou mal de gorge) ou œdème facial. Il s'agit d'un syndrome généralement bénin qui disparaît la majorité du temps en moins de 48 heures. La population âgée semble moins touchée que la population d'âge moyen, et le SOR est rarement rapporté chez les enfants. Le mécanisme physiopathologique du SOR n'a pas été élucidé, mais il est considéré comme distinct de celui de l'allergie médiée par les IgE.
- Les personnes qui ont des antécédents de SOR sans symptômes des voies respiratoires inférieures peuvent recevoir le vaccin contre la grippe, car même lorsqu'il y a eu récurrence (de 5 à 34 % selon les études), les symptômes étaient le plus souvent perçus comme légers et facilement tolérables.
- Les personnes qui ont rapporté un SOR avec des symptômes respiratoires graves dans les 24 heures suivant leur dernière vaccination antigrippale doivent être vaccinées après évaluation des risques et des bénéfices de cette vaccination pour elles.

Manifestations cliniques observées

Fréquence	Réactions locales	Réactions systémiques
Dans la majorité des cas (50 % ou plus)	Douleur	—
Très souvent (10 à 49 %)	Érythème Œdème	Myalgie Céphalée Fatigue Douleur articulaire Perte d'appétit, irritabilité, somnolence ⁽¹⁾
Souvent (1 à 9 %)	Ecchymose Prurit	Fièvre, frissons ou malaise ⁽²⁾ Nausées, vomissements, diarrhée, douleurs abdominales Rougeur oculaire, mal de gorge, toux, gêne respiratoire ⁽³⁾
Parfois (1 à 9 sur 1 000)	—	Œdème facial ⁽³⁾ Étourdissements Éruption ou urticaire Lymphadénopathie ⁽⁴⁾
Rarement (1 à 9 sur 10 000)	—	Convulsions Paresthésie Névralgie
Très rarement (1 à 9 sur 100 000)	—	Réaction allergique de type anaphylactique

(1) Ces symptômes sont rapportés chez des enfants âgés de moins de 5 ans.

(2) La fièvre, les frissons et les autres réactions systémiques affectent le plus souvent les personnes qui sont vaccinées pour la 1^{re} fois contre la grippe. Ces réactions apparaissent le plus souvent de 6 à 12 heures après la vaccination et peuvent persister pendant 1 ou 2 jours. Chez les enfants âgés de moins de 2 ans, la fièvre est plus fréquente, mais elle est rarement forte.

(3) Ces symptômes peuvent être associés au SOR (voir la section *Risque attribuable au vaccin [RAV]*).

(4) La lymphadénopathie est rapportée chez des adultes.

Lors de l'administration de la 2^e dose chez les enfants, les manifestations cliniques sont généralement moins fréquentes qu'à la 1^{re} dose.

Par rapport aux vaccins IM sans adjuvant et aux vaccins à dose standard, des réactions locales (douleur) et systémiques (céphalée, malaise ou myalgie) sont observées plus fréquemment après l'administration du vaccin avec adjuvant Fluad ou du vaccin Fluzone Haute dose (incluant la fièvre dans le cas de ce dernier), mais ces réactions sont généralement légères ou modérées et sont de durée limitée.

Administration

Les fioles entamées des vaccins Agriflu, Fluviral et Flulaval Tetra doivent être jetées après 28 jours.

Une fiole entamée du vaccin Fluzone Quadrivalent peut être utilisée jusqu'à la date de péremption, pourvu que la chaîne de froid et les mesures d'asepsie soient respectées.

Tous les vaccins se donnent par voie intramusculaire (IM).

Agriflu, Fluad ⁽¹⁾ , Flulaval Tetra, Fluviral, Fluzone Haute dose ⁽¹⁾ , Fluzone Quadrivalent et Influvac ⁽²⁾		
Âge	Dose	Nombre de doses ⁽³⁾
6 mois à 8 ans	0,5 ml	1 ou 2 ⁽⁴⁾
9 ans ou plus	0,5 ml	1

(1) Les vaccins Fluad et Fluzone Haute dose sont homologués chez les personnes âgées de 65 ans et plus.

(2) Au Canada, le vaccin Influvac est homologué chez les personnes âgées de 18 ans et plus, mais le CIQ en autorise l'utilisation à partir de l'âge de 6 mois.

(3) Répéter annuellement la vaccination si l'indication demeure.

(4) Chez les enfants âgés de moins de 9 ans qui n'ont jamais reçu de vaccin contre la grippe saisonnière, administrer 2 doses à 4 semaines d'intervalle. Toutefois, la seconde dose n'est pas requise si l'enfant a reçu au moins 1 dose d'un vaccin trivalent ou quadrivalent dans le passé, peu importe la posologie.

Fluad Pédiatrique		
Âge	Dose	Nombre de doses ⁽¹⁾
6 mois à 23 mois	0,25 ml	1 ou 2 ⁽²⁾

(1) Répéter annuellement la vaccination si l'indication demeure.

(2) Chez les enfants âgés de moins de 9 ans qui n'ont jamais reçu de vaccin contre la grippe saisonnière, administrer 2 doses à 4 semaines d'intervalle. Toutefois, la seconde dose n'est pas requise si l'enfant a reçu au moins 1 dose d'un vaccin trivalent ou quadrivalent dans le passé, peu importe la posologie.

Réponse au vaccin

Immunogénicité

Les titres d'anticorps humoraux sont généralement maximaux 2 semaines après la vaccination. La durée de l'immunité après l'administration du vaccin inactivé peut varier d'une personne à l'autre, mais un titre d'anticorps protecteur persiste de 6 à 12 mois et peut-être davantage chez la grande majorité des personnes qui ont fait une séroconversion après la vaccination.

Les enfants peuvent développer des anticorps protecteurs à partir de l'âge de 6 mois, et la réponse immunitaire s'améliore avec l'âge. Des données canadiennes montrent que chez les enfants âgés de 6 mois à 3 ans, l'administration de 1 dose de 0,5 ml d'un vaccin à virion fragmenté sans adjuvant, comparativement à 1 dose de 0,25 ml, entraîne une augmentation modérée de l'immunogénicité sans augmenter la réactogénicité.

Selon la plupart des études, l'administration d'une 2^e dose au cours d'une même saison chez les personnes âgées ou immunosupprimées ne stimule pas l'immunité de façon significative. Comme il n'existe aucune donnée concernant les bienfaits de la revaccination tous les 6 mois des voyageurs qui ont été vaccinés l'automne ou l'hiver précédent, la revaccination avec le vaccin antigrippal de « l'année antérieure » n'est pas recommandée.

Efficacité

En raison des caractéristiques inhérentes aux virus de l'influenza et des vaccins utilisés, l'efficacité vaccinale contre l'influenza varie d'une année à l'autre.

D'après l'ensemble des données de la littérature, la vaccination contre la grippe amène :

- une réduction de la grippe de l'ordre de 40 à 60 %. L'efficacité vaccinale est de l'ordre de 60 % contre la grippe A(H1N1) et la grippe B, alors qu'elle est moindre contre la grippe A(H3N2) (autour de 40 %);
- un bénéfice particulièrement important chez les personnes présentant des risques élevés de complications et de décès, soit les personnes âgées et celles avec des maladies sous-jacentes;
- chez les adultes, une baisse de l'absentéisme au travail ainsi qu'une diminution du recours aux services de santé, incluant l'utilisation d'antibiotiques.

Il est raisonnable de croire que la vaccination contre la grippe des travailleurs de la santé permet de réduire la transmission aux personnes vulnérables et les complications qui s'ensuivent.

D'après les données disponibles, le vaccin trivalent inactivé à haute dose (Fluzone Haute dose) peut offrir une protection supérieure par rapport au vaccin trivalent inactivé à dose standard pour les adultes âgés de 65 ans et plus, et cette protection relative supérieure semble augmenter avec l'âge. Le Comité sur l'immunisation du Québec (CIQ) conclut cependant que les éléments nécessaires pour recommander l'ajout du Fluzone Haute dose dans le programme de vaccination contre la grippe au Québec sont insuffisants à ce jour. Avant de pouvoir se prononcer, le CIQ aura besoin des données concernant l'efficacité vaccinale du Fluzone Haute dose chez les personnes avec vaccination répétée ainsi que d'une analyse économique ajustée à l'épidémiologie de l'influenza au Québec.

10.5.2 Inf intranasal : vaccin intranasal contre l'influenza 2017-2018

Composition

Un vaccin quadrivalent vivant atténué contre la grippe est distribué au Canada : Flumist Quadrivalent (AstraZeneca). Il s'agit d'un vaccin à base de virus vivants, atténués et réassortis, cultivés sur des œufs embryonnés de poule.

La composition des vaccins contre la grippe est ajustée annuellement en fonction des souches de virus influenza qui circuleront probablement au Canada au cours de l'automne et de l'hiver. Le vaccin quadrivalent renferme des antigènes représentant 2 virus de type A et les 2 lignées de virus de type B.

Pour la saison 2017-2018, chaque dose du vaccin Flumist Quadrivalent contient :

- $10^{6,5-7,5}$ unités de foyers fluorescents de virus vivants atténués et réassortis de chacune des souches de virus équivalentes à :
 - A/Michigan/45/2015 (H1N1)pdm09,
 - A/Hong Kong/4801/2014 (H3N2),
 - B/Brisbane/60/2008 de la lignée B/Victoria,
 - B/Phuket/3073/2013 de la lignée B/Yamagata;
- des traces résiduelles de protéines d'œuf;
- un hydrolysate de gélatine porcine de type A, du saccharose, du chlorhydrate d'arginine, du glutamate monosodique et de la gentamicine en quantité infime;
- de l'hydrogénophosphate de dipotassium et du dihydrogénophosphate de potassium.

Présentation

Flumist Quadrivalent : Vaporisateur unidose de 0,2 ml.

Le vaccin a l'aspect d'un liquide d'incolore à jaune pâle, de limpide à opalescent; de petites particules blanchâtres peuvent être présentes.

Indications

Le Ministère renouvelle chaque année son programme de vaccination contre la grippe concernant les populations qui pourront recevoir le vaccin gratuitement. Pour l'année 2017-2018, les vaccins fournis gratuitement sont les vaccins injectables Agriflu, Fluvad, Flulaval Tetra, Fluviral (voir la section 10.5.1) ainsi que le vaccin intranasal Flumist Quadrivalent. Les vaccins quadrivalents distribués dans le programme du Ministère sont réservés aux enfants visés par la vaccination gratuite.

- G** Vacciner les enfants âgés de 2 à 17 ans présentant :
- des troubles cardiaques ou pulmonaires chroniques (dont la dysplasie bronchopulmonaire, la fibrose kystique et l'asthme) assez graves pour nécessiter un suivi médical régulier ou des soins hospitaliers;
 - des états chroniques tels qu'un diabète, des erreurs innées du métabolisme (ex. : tyrosinémie héréditaire de type I), une obésité importante (à titre indicatif, IMC \geq 40), des troubles hépatiques (incluant une cirrhose), rénaux, hématologiques (incluant une asplénie, une anémie ou une hémoglobinopathie);
 - des conditions médicales entraînant une diminution de l'évacuation des sécrétions respiratoires ou des risques d'aspiration (ex. : un trouble cognitif, une lésion médullaire, un trouble convulsif, des troubles neuromusculaires).

G Vacciner les enfants âgés de 2 à 17 ans qui vivent dans les communautés éloignées ou isolées.

G Vacciner les enfants âgés de 2 à 17 ans qui sont des contacts domiciliaires de personnes présentant un risque élevé de complications.

Note : Voir la section 9.8 pour la liste complète des conditions médicales entraînant un risque élevé de complications. Les personnes âgées de 60 ans et plus, les femmes enceintes en bonne santé (13 semaines et plus), ainsi que les enfants âgés de moins de 2 ans, sont également considérés comme à risque élevé de complications.

A Vacciner les personnes âgées de 2 à 59 ans en bonne santé qui souhaitent réduire leur risque de contracter la grippe ou de la transmettre.

Puisque les groupes visés par la vaccination antigrippale et la vaccination contre le pneumocoque sont très semblables, on peut profiter de l'occasion de la vaccination antigrippale pour administrer, s'il est indiqué, le vaccin contre le pneumocoque (voir les sections 10.3.3 et 10.3.4).

Contre-indications

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

L'anaphylaxie aux œufs n'est plus considérée comme une contre-indication pour les vaccins contre l'influenza.

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

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

Asthme grave (ex. : sous glucocorticothérapie orale) ou respiration sifflante active (ayant nécessité une intervention médicale au cours des 7 jours précédant la vaccination).

Prise d'acide acétylsalicylique (aspirine) ou d'un médicament qui en contient chez une personne âgée de moins de 18 ans, en raison de l'association entre le syndrome de Reye et l'infection par un virus influenza de type sauvage lors de la prise d'aspirine.

Précautions

Voir la section 1.2.1.6, *Précautions générales*.

En présence de sécrétions nasales importantes, il vaut mieux opter pour un vaccin injectable contre la grippe ou attendre la fin du symptôme pour administrer le Flumist Quadrivalent.

Adultes souffrant d'asthme non grave ou ayant d'autres troubles chroniques. Chez ces adultes, les preuves sont insuffisantes pour recommander l'utilisation du vaccin intranasal.

Personnes en contact étroit avec des personnes très gravement immunosupprimées (ex. : receveur de greffe de cellules hématopoïétiques nécessitant un isolement dans un milieu protégé), y compris les travailleurs de la santé qui leur donnent des soins, en raison du risque théorique de transmission dans les 2 semaines suivant la vaccination. Lorsque le contact avec ces personnes est inévitable, utiliser le vaccin injectable contre l'influenza.

Personnes âgées de moins de 18 ans vaccinées avec le vaccin Flumist Quadrivalent. En raison du risque théorique de syndrome de Reye, ces personnes ne doivent pas utiliser de médicament contenant de l'acide acétylsalicylique dans les 4 semaines suivant la vaccination avec le vaccin Flumist Quadrivalent.

Personnes ayant présenté un syndrome oculorespiratoire (SOR) qui comportait des symptômes respiratoires graves (ex. : difficulté à respirer, respiration sifflante, oppression thoracique) lors de leur dernière vaccination contre la grippe. Ces personnes doivent être vaccinées après évaluation des risques et des bénéfices de la vaccination pour elles (voir la section *Manifestations cliniques possibles après la vaccination*).

Personnes ayant été atteintes d'un syndrome de Guillain et Barré (SGB) dans les 6 semaines suivant une vaccination contre la grippe. Il serait prudent d'éviter de redonner le vaccin à ces personnes (voir la section *Manifestations cliniques possibles après la vaccination*).

L'allergie aux œufs n'est plus considérée comme une précaution pour les vaccins contre l'influenza.

Interactions

Le vaccin intranasal Flumist Quadrivalent peut être administré le même jour qu'un vaccin vivant atténué injectable ou à au moins 4 semaines d'intervalle. Il n'y a pas d'interaction à considérer avec les vaccins vivants oraux, incluant le vaccin contre la typhoïde Vivotif.

Si le test cutané à la tuberculine est indiqué, il doit être fait avant la vaccination, en même temps qu'elle ou au moins 4 semaines après parce que le vaccin intranasal Flumist Quadrivalent peut diminuer la réaction à ce test.

Il est possible que la prise d'antiviraux contre l'influenza, tels que l'oseltamivir, le zanamivir ou l'amantadine, diminue la réponse au vaccin Flumist Quadrivalent. En l'absence de données, on recommande à la personne qui se fait vacciner d'arrêter l'antiviral au moins 2 jours avant la vaccination avec le Flumist Quadrivalent et de ne pas prendre d'antiviral contre l'influenza dans les 2 semaines qui suivent cette vaccination, à moins que cela ne soit indiqué sur le plan médical.

Interchangeabilité

En l'absence de données sur l'interchangeabilité des vaccins injectables et du vaccin intranasal contre la grippe saisonnière, le même vaccin devrait être utilisé pour la primovaccination des enfants âgés de moins de 9 ans. Toutefois, la vaccination ne devrait pas être reportée si le vaccin déjà utilisé n'est pas connu ou n'est pas disponible. Dans une telle situation, compléter la vaccination avec le produit disponible (quadrivalent ou trivalent).

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)

L'analyse de l'innocuité présentée dans cette section porte sur les études menées avec Flumist (vaccin intranasal trivalent) et comprend l'analyse des données comparatives regroupées chez 7 336 enfants âgés de 2 à 17 ans et 3 301 adultes âgés de 18 à 59 ans. Ces données sont pertinentes parce que Flumist Quadrivalent et Flumist sont fabriqués selon le même procédé et composés en partie des mêmes éléments.

Manifestations	Enfants âgés de 2 à 17 ans ⁽¹⁾			Adultes âgés de 18 à 59 ans		
	Flumist %	Placébo %	RAV %	Flumist %	Placébo %	RAV %
Symptômes généraux						
Rhinorrhée, congestion nasale	63,7	56,9	6,8*	43,6	26,2	17,4*
Toux	39,9	41,6	-1,7	13,1	10,2	2,9*
Diminution de l'appétit	24,1	21,7	2,4	5,8	8,9	-3,1
Irritabilité	21,2	19,7	1,5	—	—	—
Douleur abdominale	14,1	12,3	1,8	4,7	6,2	-1,5
Fatigue, malaise	13,8	11,7	2,1*	23,8	19,3	4,5*
Céphalée	13,4	6,5	6,9*	37,5	34,5	3,0*
Vomissements	12,3	13,7	-1,4	3,5	3,8	-0,3
Mal de gorge	10,1	8,2	1,9	24,7	15,2	9,5*
Myalgie	8,1	5,2	2,9	15,4	13,7	1,7
Frissons	6,2	7,8	-1,6	7,7	5,6	2,1*
Fièvre						
≥ 38,0 °C	11,2	9,7	1,5	0,9	1,2	-0,3
≥ 38,5 °C	6,0	5,6	0,4	—	—	—
≥ 39,0 °C	2,5	2,5	0,0	—	—	—
≥ 39,5 °C	1,1	1,0	0,1	—	—	—

* Différence statistiquement significative.

(1) La fréquence des manifestations signalées après la 2^e dose du vaccin Flumist chez les enfants était moins élevée.

Même en l'absence d'études comparatives, certaines manifestations cliniques sont considérées comme liées au vaccin antigrippal. Cependant, il n'existe aucune donnée sur le risque de SGB ou de SOR à la suite de l'administration du vaccin intranasal. Par mesure de prudence, on observera les mêmes précautions qu'avec le vaccin injectable contre la grippe, voir la section 10.5.1.

Manifestations cliniques observées

Il n'y a pas de différences dans les manifestations cliniques observées après le Flumist Quadrivalent et le Flumist (trivalent).

La plupart des manifestations cliniques observées sont bénignes et transitoires.

Une éruption cutanée et un saignement de nez surviennent parfois (de 1 à 9 sur 1 000).

Les réactions allergiques sont rares (de 1 à 9 sur 10 000).

Administration

Administrer le contenu du vaporisateur dans chaque narine. Voir la section 6.11, *Techniques d'administration*.

Flumist Quadrivalent ⁽¹⁾		
Âge	Dose	Nombre de doses
2 à 8 ans	0,2 ml	1 ou 2 ⁽²⁾
9 à 59 ans	0,2 ml	1

(1) Répéter annuellement la vaccination si l'indication demeure.

(2) Chez les enfants âgés de moins de 9 ans qui n'ont jamais reçu de vaccin contre la grippe saisonnière, administrer 2 doses à 4 semaines d'intervalle. Toutefois, la seconde dose n'est pas requise si l'enfant a reçu au moins 1 dose d'un vaccin trivalent ou quadrivalent dans le passé, peu importe la posologie administrée.

Réponse au vaccin

Immunogénicité

Le vaccin vivant atténué intranasal Flumist Quadrivalent produit une réponse immunitaire muqueuse et systémique qui imite celle associée à l'infection naturelle par des virus de type sauvage. Les anticorps muqueux locaux protègent les voies respiratoires supérieures et peuvent jouer un rôle plus important dans la protection que les anticorps sériques.

Efficacité

Avant 2011, il était préférable d'utiliser le vaccin vivant atténué intranasal chez les jeunes enfants parce que les études cliniques montraient qu'il était plus efficace que le vaccin inactivé injectable pour ce groupe d'âge.

Les études menées depuis 2011 n'ont pas montré une efficacité du vaccin intranasal supérieure à celle du vaccin injectable. Par ailleurs, des études américaines ont soulevé un doute sur l'efficacité du vaccin intranasal contre le sous-type A(H1N1)pdm09 chez les enfants et mené les autorités sanitaires américaines en 2016 à recommander de ne pas l'utiliser chez les enfants. Toutefois, d'autres études montrent une efficacité du vaccin intranasal contre le sous-type A(H1N1) variant de 42 à 51 % et une efficacité comparable à celle du vaccin inactivé contre les sous-types A(H3N2) et le type B.

Étant donné la variabilité des résultats, le Comité sur l'immunisation du Québec ne recommande plus l'utilisation préférentielle du vaccin intranasal. Cependant, il considère que les données actuelles demeurent insuffisantes pour conclure à une efficacité inférieure par rapport au vaccin injectable et recommande d'utiliser indifféremment l'un ou l'autre des vaccins antigrippaux disponibles chez les jeunes âgés de 2 à 17 ans. Chez les adultes âgés de 18 à 59 ans en bonne santé, l'efficacité du vaccin injectable est comparable ou supérieure à celle du vaccin vivant atténué intranasal.

10.8.1 TCT : test cutané à la tuberculine

Composition

Une solution de tuberculine, dérivée de protéines purifiées obtenues à partir d'une souche humaine de *Mycobacterium tuberculosis*, est distribuée au Canada : Tubersol (Sanofi Pasteur).

Chaque dose de 0,1 ml de la solution Tubersol contient :

- l'équivalent biologique de 5 unités tuberculiniques;
- de 0,22 à 0,35 % p/v de phénol, comme agent de conservation;
- 0,0006 % de polysorbate 80.

Présentation

Tubersol : Fiole multidose de 1 ml.

La solution est limpide et incolore.

Indications

G

Déceler une infection tuberculeuse latente (ITL) chez :

- les contacts d'un patient souffrant d'une tuberculose contagieuse. Voir le *Guide d'intervention : La tuberculose* (publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-000531/) pour des détails additionnels;
- les personnes faisant partie de groupes considérés comme à risque d'acquisition de la tuberculose lors de l'investigation d'une éclosion par les autorités de santé publique;
- les personnes infectées par le VIH ou présentant d'autres conditions médicales les mettant à risque élevé de tuberculose active si elles sont infectées. Ces autres conditions médicales sont les suivantes :
 - greffe d'organe associée à un traitement immunosuppresseur,
 - silicose,
 - insuffisance rénale chronique nécessitant une hémodialyse,
 - carcinome de la tête ou du cou,
 - maladie fibronodulaire décelée sur une radiographie pulmonaire;
- les personnes âgées de 65 ans ou moins qui doivent recevoir des inhibiteurs du facteur de nécrose tumorale alpha ou un traitement par des glucocorticoïdes (≥ 15 mg/jour de prednisone), particulièrement si elles ont pu être exposées par le passé à un cas de tuberculose contagieuse;

- les enfants et les adolescents âgés de moins de 20 ans qui ont vécu dans un pays où l'incidence annuelle de la tuberculose est $\geq 30/100\ 000$ habitants, particulièrement ceux qui ont immigré au cours des 2 dernières années. Voir le site Internet de l'OMS (www.who.int/tb/country/data/profiles/fr/) pour connaître l'incidence par pays;
- les réfugiés âgés de 20 à 50 ans en provenance de pays où l'incidence annuelle de la tuberculose est $\geq 30/100\ 000$ habitant. Voir le site Internet de l'OMS (www.who.int/tb/country/data/profiles/fr/) pour connaître l'incidence par pays;
- les personnes qui ont vécu dans un pays où l'incidence annuelle de la tuberculose est $\geq 30/100\ 000$ habitants et qui présentent des conditions médicales les mettant à risque élevé (tout âge) ou modéré (jusqu'à 65 ans) de tuberculose active si elles sont infectées. Voir le site Internet de l'OMS (www.who.int/tb/country/data/profiles/fr/) pour connaître l'incidence par pays. Ces conditions médicales sont les suivantes :
 - conditions médicales amenant un risque élevé :
 - greffe d'organe associée à un traitement immunosuppresseur,
 - silicose,
 - insuffisance rénale chronique nécessitant une hémodialyse,
 - carcinome de la tête ou du cou,
 - maladie fibronodulaire décelée sur une radiographie pulmonaire,
 - conditions médicales amenant un risque modéré :
 - prise d'inhibiteurs du facteur de nécrose tumorale alpha,
 - diabète,
 - traitement par des glucocorticoïdes (≥ 15 mg/jour de prednisone),
 - jeune âge au moment de l'infection (0-4 ans);
- certains voyageurs, avant ou après le voyage. Pour des détails additionnels, voir le *Guide d'intervention santé-voyage* de l'Institut national de santé publique du Québec (www.inspq.qc.ca/sante-voyage/guide) et choisir dans le menu le chapitre *Risques à la santé*, section *Tuberculose*, section [Dépistage](#).

G

Obtenir une valeur de base chez les personnes qui sont susceptibles d'être en contact ultérieurement avec le bacille *Mycobacterium tuberculosis* et chez qui le TCT pourrait être répété. Pour ces personnes, effectuer le TCT en 2 étapes (voir la section *Épreuve en 2 étapes*) :

- les travailleurs de la santé et les stagiaires des établissements de soins de courte durée qui sont en contact direct avec les patients;
- les travailleurs de la santé, les stagiaires et les bénévoles réguliers ($\geq 0,5$ jour par semaine ou ≥ 150 heures par année) des établissements de soins de longue durée qui sont en contact direct avec les patients;
- les employés, les stagiaires et les bénévoles réguliers ($\geq 0,5$ jour par semaine ou ≥ 150 heures par année) des refuges ou autres établissements qui donnent des services aux personnes itinérantes;

- les travailleurs de laboratoire de mycobactériologie, en particulier ceux qui manipulent des cultures de *Mycobacterium tuberculosis*.

On n'effectuera pas de TCT en 2 étapes et on considérera la valeur de base comme égale à 0 mm chez les travailleurs de la santé, les stagiaires et les bénévoles réguliers susceptibles d'être exposés à un cas de tuberculose contagieuse qui répondent à tous les critères suivants :

- sont nés au Canada après 1976;
- n'ont pas été vaccinés avec le BCG;
- n'ont pas été exposés dans le passé à un cas de tuberculose contagieuse;
- n'ont pas fait un séjour d'une durée cumulative de 3 mois à l'extérieur du Canada, des États-Unis, de l'Australie, de l'Europe de l'Ouest (Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède, Suisse) et des Antilles (à l'exception d'Haïti et de la République dominicaine).

Contre-indications

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

Antécédents de réaction locale grave à la tuberculine telle qu'une vésiculation, une ulcération ou une nécrose.

Précautions

Il n'est pas approprié de faire un TCT aux personnes ayant des antécédents documentés soit d'un TCT significatif, soit d'une ITL traitée ou d'une tuberculose active traitée ou non traitée. Le TCT n'apporte aucune information additionnelle et une réaction locale importante est possible.

Interactions

Les vaccins vivants atténués injectables et le vaccin intranasal contre l'influenza peuvent diminuer la réactivité à la tuberculine. On peut effectuer le TCT le même jour qu'on administre un de ces vaccins ou à au moins 4 semaines d'intervalle.

Intervalles entre le TCT et les vaccins vivants atténués injectables ainsi que le vaccin intranasal contre l'influenza

TCT	Vaccins vivants atténués injectables et vaccin intranasal contre l'influenza
1 TCT	≥ 4 semaines avant le TCT, en même temps que le TCT ou n'importe quand après le TCT
TCT en 2 étapes	≥ 4 semaines avant le 1 ^{er} TCT, en même temps que le 2 ^e TCT ou n'importe quand après le 2 ^e TCT

Manifestations cliniques possibles après le TCT

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

Risque attribuable au TCT

Aucune donnée sur le risque attribuable au TCT n'est disponible.

Manifestations cliniques observées

Fréquence	Réactions locales	Réactions systémiques
Souvent (1 à 9 %)	Prurit Inconfort	—
Parfois (1 à 9 sur 1 000)	Érythème ou éruption cutanée, sans induration, dans les 12 heures qui suivent l'injection	—

Un risque de réaction allergique aiguë existe pour moins de 1 cas sur 1 million. Ce risque de réaction existe autant pour les personnes qui n'ont jamais eu de TCT que pour celles qui en ont déjà eu un.

Administration

Une fiole entamée peut être conservée durant une période maximale de 1 mois à compter de la date où la 1^{re} dose a été prélevée, car l'oxydation et la dégradation peuvent réduire l'activité du produit.

Le TCT est réalisé par voie intradermique (ID). Il faut s'assurer qu'une papule se forme (voir la section 6.11, *Techniques d'administration*). Si une papule ne se forme pas, on doit reprendre l'injection sur l'autre avant-bras ou sur le même avant-bras à un point situé à au moins 10 cm du premier TCT.

Tubersol ⁽¹⁾	
Posologie	Site
0,1 ml	Face antérieure moyenne de l'avant-bras ⁽²⁾

(1) On ignore si le TCT est valide avant l'âge de 6 mois.

(2) Il ne faut pas injecter la solution de tuberculine au site d'une lésion cutanée (ex. : abrasion, éruption, brûlure, eczéma, tuméfaction) ou dans un tatouage. Si aucun des 2 avant-bras ne peut être utilisé, on se servira de la face externe de l'avant-bras ou de la partie supérieure du bras.

On doit dire à la personne de ne pas recouvrir le site d'injection d'un bandage et de ne pas le gratter.

La lecture de la réaction doit être faite entre 48 et 72 heures après le TCT. On ne peut pas interpréter le résultat si la lecture du TCT est faite en dehors de cet intervalle de temps. On répétera alors le TCT sans tarder.

En faisant vacciner votre enfant, vous lui offrez la meilleure protection contre certaines maladies graves.

Comment agissent les vaccins ?

Les vaccins amènent le système immunitaire à fabriquer des défenses qu'on appelle les anticorps. Les anticorps protègent ensuite la personne vaccinée lorsqu'elle entre en contact avec la maladie. Il s'agit d'une réaction protectrice tout à fait naturelle du corps humain.

Quand devrais-je faire vacciner mon enfant ?

Les premiers vaccins sont donnés dès l'âge de 2 mois pour protéger votre enfant rapidement. Toutefois, vous devez consulter le calendrier de vaccination ci-dessous pour connaître à quel âge votre enfant doit recevoir les autres vaccins essentiels à sa protection. Pour certains vaccins, votre enfant devra recevoir plusieurs doses pour être protégé à long terme.

Votre enfant devrait recevoir ces vaccins aux âges indiqués par un crochet :

Vaccin qui protège contre :	À 2 mois	À 4 mois	À 6 mois	À 12 mois	À 18 mois	Entre 4-6 ans	4 ^e année du primaire	3 ^e année du secondaire
Diphtérie-coqueluche-tétanos-hépatite B-polio-Hib	✓	✓	✓ (sans l'hépatite B)		✓			
Pneumocoque	✓	✓		✓				
Rotavirus	✓	✓						
Grippe (automne-hiver)			✓*					
Méningocoque C				✓				✓
Rougeole-rubéole-oreillons				✓	✓			
Varicelle					✓	✓ (depuis le 1 ^{er} avril 2016)		
Diphtérie-coqueluche-tétanos-polio						✓		✓ (sans la polio)
Hépatite B							✓ (le vaccin utilisé protège aussi contre l'hépatite A)	
Virus papillome humain							✓ (ajout des garçons depuis le 1 ^{er} septembre 2016)	

* Dès l'âge de 6 mois ou dès que le vaccin est disponible (automne-hiver), puis chaque année jusqu'à l'âge de 2 ans.

Pour mieux protéger votre enfant, n'oubliez aucun vaccin et faites-le vacciner aux âges recommandés.

C'est à vous de prendre rendez-vous au CLSC ou chez votre médecin pour faire vacciner votre enfant (sauf pour les vaccins donnés à l'école).

Pourquoi devrais-je faire vacciner mon enfant contre des maladies aussi rares ?

Les maladies contre lesquelles les vaccins protègent votre enfant sont en effet plutôt rares au Québec, mais elles sont toujours présentes. Le tétanos, par exemple, continuera toujours d'exister parce que cette maladie est causée par une bactérie présente dans le sol.

De plus, certaines maladies plutôt rares au Québec sont très fréquentes ailleurs dans le monde. Votre enfant peut donc attraper ces maladies par un contact avec des personnes en provenance de ces pays ou au cours d'un voyage. C'est pourquoi il est important d'être vacciné contre ces maladies.

En faisant vacciner votre enfant, vous lui offrez la meilleure protection contre certaines maladies graves.

Les vaccins représentent-ils un risque pour mon enfant ?

Les vaccins sont très sécuritaires. Dans la grande majorité des cas, ils ne causent aucune réaction indésirable. Les réactions indésirables les plus fréquentes (fièvre légère ou inconfort à la cuisse ou au bras) sont sans gravité et de courte durée. Des millions de doses de vaccins sont administrées dans le monde entier chaque année et très peu de réactions graves sont observées. Dans tous les cas, mieux vaut recevoir un vaccin qu'attraper une des maladies graves contre lesquelles les vaccins protègent.

Les vaccins peuvent-ils affaiblir le système immunitaire de mon enfant ?

Non. De façon naturelle, le corps humain se défend dès la naissance contre des milliers de microbes différents présents dans les aliments, dans l'air, dans l'eau, sur les objets. Le vaccin n'affaiblit pas le système immunitaire ; au contraire, il le stimule à fabriquer des défenses contre des maladies.

Mon enfant prend des antibiotiques. Est-ce qu'il peut recevoir ses vaccins quand même ?

Oui. Un enfant qui prend des antibiotiques peut recevoir un vaccin, même s'il a une otite ou s'il a le nez qui coule. À part si votre enfant a une maladie grave, les raisons justifiant de repousser la date d'un vaccin sont peu nombreuses. La personne qui donne le vaccin pourra vous renseigner à ce sujet. Il est important de toujours faire vacciner votre enfant aux âges recommandés.

Mon enfant a une bonne alimentation et une bonne santé. Cela est-il suffisant pour le protéger contre les maladies infectieuses ?

Non. Une bonne alimentation et une bonne santé ne suffisent pas à combattre les maladies contre lesquelles les vaccins protègent votre enfant. Elles peuvent grandement aider les vaccins à combattre les microbes, mais elles ne les remplacent pas. Il est à noter que l'enfant allaité doit aussi être vacciné aux âges recommandés.

Pour toute question, vous pouvez :

- vous adresser à la personne qui donne le vaccin ;
- téléphoner à Info-Santé au numéro 8-1-1 ;
- discuter avec votre médecin ;
- consulter sante.gouv.qc.ca/vaccination.

Vaccin polysaccharidique contre le pneumocoque

La vaccination,
la meilleure protection

Septembre 2017

La vaccination est le meilleur moyen de protection contre les infections graves à pneumocoque et leurs complications. La bactériémie (infection du sang) avec ou sans pneumonie et la méningite (infection des enveloppes du cerveau) sont 2 infections graves causées par le pneumocoque. Il existe plusieurs types de pneumocoque. Le vaccin polysaccharidique protège contre les 23 types les plus fréquents.

Maladie	Signes et symptômes	Complications possibles
Infections à pneumocoque	<ul style="list-style-type: none">• Otite• Sinusite• Pneumonie• Méningite (infection des enveloppes du cerveau)• Bactériémie (infection du sang)	<ul style="list-style-type: none">• Surdité (devenir sourd)• Dommages permanents au cerveau• Décès

Le vaccin

La vaccination est le meilleur moyen de protection contre les infections graves à pneumocoque et leurs complications. Le vaccin polysaccharidique contre le pneumocoque est recommandé aux personnes âgées de 65 ans et plus. Il est aussi indiqué pour les personnes âgées de 2 à 64 ans qui ont un risque plus élevé d'infection grave à pneumocoque.

Les personnes qui ont un risque plus élevé d'infection grave à pneumocoque sont celles dont la rate est absente ou d ficiante (par chirurgie ou à la suite de certaines maladies), celles qui ont une chirurgie pour implant cochléaire, celles qui souffrent de certaines maladies chroniques, comme le diabète, le cancer ou une maladie du cœur, des poumons ou des reins, et celles dont le système immunitaire est affaibli.

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 polysaccharidique contre le pneumocoque est sécuritaire. La majorité des réactions sont bénignes et de courte durée.

Fréquence	Réactions possibles au vaccin	Ce qu'il faut faire
Dans la majorité des cas (plus de 50 % des gens)	<ul style="list-style-type: none">• Douleur, rougeur, gonflement à l'endroit où l'injection a été faite durant moins de 48 heures	<ul style="list-style-type: none">• Appliquer une compresse humide froide à l'endroit où l'injection a été faite.• Utiliser un médicament contre la fièvre ou les malaises au besoin.• Consulter un médecin selon la gravité des symptômes.
Souvent (moins de 10 % des gens)	<ul style="list-style-type: none">• Fièvre légère ou modérée, douleur musculaire, mal de tête	
Très rarement (moins de 1 personne sur 10 000)	<ul style="list-style-type: none">• Douleur, rougeur, gonflement important à l'endroit où l'injection a été faite, fièvre élevée, malaise, enflure des ganglions, douleur aux jointures, rougeurs sur la peau	

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.

By having your child vaccinated, you give him or her the best protection against certain serious diseases.

How do vaccines work?

Vaccines cause the immune system to produce defences known as antibodies. Antibodies then protect the vaccinated person when he or she comes into contact with the disease. This is a completely natural, protective reaction of the human body.

When should I have my child vaccinated?

In order to protect your child quickly, the first vaccines are given from the age of 2 months. Nonetheless, to find out at what age your child should receive the other vaccines that are essential to protect him or her, you should consult the vaccination schedule below. With some vaccines, your child will have to receive several doses to get long term protection.

Your child should receive these vaccines at the ages indicated by a check mark:

Vaccine protecting against:	At 2 months	At 4 months	At 6 months	At 12 months	At 18 months	Between 4 and 6	Elementary 4	Secondary 3
Diphtheria-tetanus-whooping cough-hepatitis B-polio-Hib	✓	✓	✓ (without hepatitis B)		✓			
Pneumococcus	✓	✓		✓				
Rotavirus	✓	✓						
Flu (fall/winter)			✓*					
Meningococcus C				✓				✓
Measles-mumps-rubella				✓	✓			
Chicken pox					✓	✓ (since April 1 st 2016)		
Diphtheria-tetanus-whooping cough-polio						✓		✓ (without polio)
Hepatitis B							✓ (the vaccine used protects also against hepatitis A)	
Human papillomavirus							✓ (addition of boys since September 1 st 2016)	

*At the age of 6 months or as soon as the vaccine is available (fall/winter), then each year until the age of 2.

For optimal protection for your child, do not forget any vaccines and have the child vaccinated at the recommended ages.

It's up to you to make an appointment with the CLSC or with your doctor to have your child vaccinated (except for vaccines given at school).

Why should I have my child vaccinated against diseases that are now almost never seen?

It's true that the diseases that your child is protected against are fairly rare in Québec, but they can still be found. For example, tetanus will always be with us because it is caused by bacteria found in soil.

What's more, some diseases that are fairly rare in Québec are very common elsewhere in the world. So, your child can catch them through contact with people from the countries where they are found or on a trip. That's why it's important to be vaccinated against these diseases.

By having your child vaccinated, you give him or her the best protection against certain serious diseases.

Do vaccines present any risk for my child?

Vaccines are very safe. In the vast majority of cases, they do not cause any undesirable reaction. The most frequent undesirable reactions (slight fever or discomfort in the thigh or the arm) are not serious or long-lasting. Millions of doses of vaccines are administered around the world every year, and very few serious reactions are observed. In any case, it's better to receive a vaccine than to catch one of these serious diseases that the vaccines protect against. Can vaccines weaken my child's immune system?

No. The human body defends itself naturally from birth against thousands of different germs found in food, in the air, in water and on objects. The vaccine does not weaken the immune system; on the contrary, it stimulates it to produce defences against diseases.

My child is taking antibiotics. Can he receive his vaccines anyway?

Yes. A child who is taking antibiotics can receive a vaccine even if he or she has an ear infection or a running nose. Other than your child having a serious disease, there are not many reasons to put off the date the vaccine is to be administered. The person giving the vaccine will be able to provide you with information on this subject. It is important to always have your child vaccinated at the recommended ages.

My child has proper nutrition and good health. Is that enough to protect him or her against infectious diseases?

No. Proper diet and good health are not enough to fight the diseases against which the vaccines protect your child. They can greatly aid vaccines in fighting the germs but they cannot replace them. Please note that breast-fed children should also be vaccinated at the recommended ages.

If you have any questions, you can:

- ask the person giving the vaccine;
- call Info-Santé at 8-1-1;
- talk it over with your doctor;
- consult sante.gouv.qc.ca/vaccination.

Pneumococcal Polysaccharide Vaccine

Vaccination,
the best protection

September 2017

Vaccination is the best protection against serious pneumococcal infections and their complications. Bacteremia (blood infection) with or without pneumonia and meningitis (infection of the brain lining) are 2 serious infections caused by pneumococcus. There are several types of pneumococcus. The polysaccharide vaccine provides protection against the 23 most frequent types.

Disease	Signs and symptoms	Possible complications
Pneumococcal infections	<ul style="list-style-type: none"> • Ear infection • Sinusitis • Pneumonia • Meningitis (infection of the brain lining) • Bacteremia (blood infection) 	<ul style="list-style-type: none"> • Deafness (becoming deaf) • Permanent brain damage • Death

The vaccine

Vaccination is the best protection against serious pneumococcal infections and their complications. Pneumococcal polysaccharide vaccine is recommended for people aged 65 and older. It is also indicated for persons ages 2 to 64 who have a high risk of serious pneumococcal infection.

Persons with a high risk of serious pneumococcal infection include those with no spleen or a malfunctioning spleen (through surgery or after certain diseases), those who have cochlear implant surgery, those who suffer from certain chronic diseases such as diabetes, cancer or heart, respiratory, or kidney disease, and those whose immune system has been weakened.

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).

Pneumococcal polysaccharide 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)	<ul style="list-style-type: none"> • Pain, redness and swelling at the injection site for under 48 hours 	<ul style="list-style-type: none"> • 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)	<ul style="list-style-type: none"> • Moderate or high fever, muscle soreness, headache 	
Very rarely (less than 1 person in 10,000)	<ul style="list-style-type: none"> • Important pain, redness and swelling at the injection site, high fever, discomfort, swollen lymph nodes, joint pain, skin rash 	

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.

