

Outil de surveillance de données sur les immunisations



Notes techniques
Décembre 2024

Santé publique Ontario

Santé publique Ontario est un organisme du gouvernement de l'Ontario voué à la protection et à la promotion de la santé de l'ensemble de la population ontarienne, ainsi qu'à la réduction des iniquités en matière de santé. Santé publique Ontario met les connaissances et les renseignements scientifiques les plus pointus du monde entier à la portée des professionnels de la santé publique, des travailleurs de la santé de première ligne et des chercheurs.

Santé publique Ontario offre au gouvernement, aux bureaux locaux de santé publique et aux fournisseurs de soins de santé un soutien scientifique et technique spécialisé en matière de :

- maladies infectieuses et transmissibles;
- prévention et contrôle des infections;
- santé environnementale et santé au travail;
- préparation aux situations d'urgence;
- promotion de la santé et prévention des maladies chroniques et des traumatismes;
- services de laboratoires de santé publique.

Le travail de Santé publique Ontario comporte également des volets de surveillance, d'épidémiologie, de recherche, de perfectionnement professionnel et de services axés sur le savoir. Pour obtenir plus de renseignements, visitez www.santepubliqueontario.ca.

Modèle proposé pour citer le présent document :

Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). Notes techniques : outil de surveillance des données sur les immunisations. Toronto (Ontario) : Imprimeur du Roi pour l'Ontario; 2024.

Modèle proposé pour citer l'outil

Citation générique

Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). Notes techniques : outil de surveillance des données sur les immunisations >> [titre de l'indicateur en majuscule] [Internet]. Toronto (Ontario) : Imprimeur du Roi pour l'Ontario © AAAA [modifié le JJ mois AAAA; consulté le JJ mois AAAA]. Disponible à : URL.

Exemple de citation

Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). Notes techniques : outil de surveillance des données sur les immunisations >> titre exact du tableau en majuscule [Internet]. Toronto (Ontario) : Imprimeur du Roi pour l'Ontario, © 2024 [modifié le 8 octobre 2024; consulté le 8 octobre 2024]. Disponible à : URL.

© Imprimeur du Roi pour l'Ontario, 2024

Avis de non-responsabilité

Santé publique Ontario (SPO) a conçu le présent document. SPO offre des conseils scientifiques et techniques au gouvernement, aux agences de santé publique et aux fournisseurs de soins de santé de l'Ontario. Les travaux de SPO s'appuient sur les meilleures données probantes disponibles au moment de leur publication.

L'application et l'utilisation du présent document relèvent de la responsabilité des utilisateurs. SPO n'assume aucune responsabilité relativement aux conséquences de l'application ou de l'utilisation du document par quiconque.

Le présent document peut être reproduit sans permission à des fins non commerciales seulement, sous réserve d'une mention appropriée de Santé publique Ontario. Aucun changement ni aucune modification ne peuvent être apportés à ce document sans la permission écrite explicite de Santé publique Ontario.

Table des matières

Couverture vaccinale.....	1
Introduction.....	1
Source des données	1
Méthodes	2
Création des données.....	2
Estimation de la couverture	4
Limites	5
Innocuité des vaccins	8
Introduction.....	8
Système d’innocuité des vaccins et surveillance des MCI par la santé publique.....	8
Sources et analyse des données.....	10
Sources et extraction des données	10
Analyse des données	10
MCI graves.....	11
Calcul des taux de déclarations de MCI.....	11
Notes sur les données	12
Considérations pour l’interprétation des données sur la surveillance des MCI	14
Bibliographie	16
Annexe A : Abréviations et descriptions des agents immunisants	18
Sources de Panorama.....	18
Sources de l’évaluation de la couverture.....	21
Source de Panorama et de l’évaluation de la couverture.....	21
Annexe B : Définitions de la couverture à jour selon l’antigène	22
Diphtérie.....	22
<i>Haemophilus influenza</i> Type B (Hib)	25
Hépatite B.....	27
Virus du papillome humain (VPH)	30
Rougeole.....	32
Méningocoque C, conjugué (MCC).....	33
Méningocoque, conjugué quadrivalent (MCV4)	35

Oreillons	37
Coqueluche.....	39
Pneumocoque, conjugué.....	36
Polio.....	38
Rotavirus.....	39
Rubéole	41
Tétanos.....	42
Varicelle.....	45
Annexe C : Modifications apportées aux programmes de vaccination publics en Ontario	47
Annexe D : Manifestations cliniques inhabituelles (MCI) et catégories	49

Couverture vaccinale

Introduction

La couverture vaccinale est la proportion d'une population qui est vaccinée adéquatement contre une maladie évitable par la vaccination (MEV) à un moment donné. Une bonne couverture vaccinale est cruciale pour la prévention et le contrôle efficaces des MEV. Les Normes nationales sur l'évaluation de la couverture vaccinale recommandent de déclarer chaque année la couverture établie en fonction des antigènes des enfants de deux, sept et 17 ans, en plus de la couverture des programmes pour enfants d'âge scolaire¹.

En Ontario, les programmes publics de vaccination systématique des nourrissons et des enfants sont principalement offerts par les fournisseurs de soins primaires communautaires², tandis que les bureaux de santé publique (BSP) offrent normalement les trois programmes publics de vaccination scolaire de l'Ontario — vaccins contre l'hépatite B (Hép B) et le virus du papillome humain (VPH) et vaccin conjugué quadrivalent contre le méningocoque (MCV4) — aux élèves de 7^e année (12 ans). Des programmes de rattrapage sont offerts aux élèves plus âgés.

La section « Couverture vaccinale » de l'outil de surveillance des données sur les immunisations permet à l'utilisateur de visualiser les données sur la couverture vaccinale des programmes de vaccination scolaires et de vaccination systématique des nourrissons et des enfants selon l'antigène, l'âge, le BSP et l'année scolaire.

Source des données

La couverture vaccinale des enfants d'âge scolaire est évaluée au moyen de données tirées du Répertoire numérique des immunisations (RNI), le répertoire des vaccinations de l'Ontario. La collecte des renseignements sur la vaccination et leur saisie dans le RNI découlent en grande partie de la *Loi sur l'immunisation des élèves (LIE)*³ pour beaucoup de vaccinations systématiques des nourrissons et des enfants. Parmi les programmes scolaires, le vaccin MCV4 est aussi couvert par la LIE, tandis que ceux contre l'hépatite B et le VPH ne le sont pas. Les BSP comptent sur les déclarations des parents ou des fournisseurs pour ce qui est des vaccins administrés dans le cadre des soins primaires, alors que les BSP consignent directement dans le RNI les vaccins administrés aux adolescents dans le cadre des programmes de vaccination scolaires. Les vaccinations non déclarées aux BSP aux fins de saisie dans le RNI ne sont pas prises en compte dans l'outil.

Les données sur la couverture vaccinale présentées dans l'outil tiennent compte des vaccins administrés du 1^{er} septembre au 31 août de chaque année scolaire. Les données sont normalement extraites du RNI à l'automne qui suit l'année scolaire concernée.

Méthodes

Création des données

Les données qui servent à produire toutes les estimations de la couverture sont extraites du RNI au moyen de l'outil Panorama Enhanced Analytical Reporting (PEAR). Les données extraites comprennent :

- des renseignements démographiques;
- des dossiers de vaccination;
- des exemptions de vaccination;
- des dossiers et des renseignements scolaires concernant les élèves des cohortes d'âge de cinq à 17 ans de chaque année scolaire.

Les cohortes d'élèves correspondant aux seuils d'âge aux fins d'évaluation de la couverture¹ ont été déterminées à l'aide de l'année civile de la naissance (c.-à-d. les enfants qui atteignent le seuil d'âge au plus tard le 31 décembre de l'année scolaire). Par exemple, les enfants dont le septième anniversaire tombait du 1^{er} janvier au 31 décembre 2023 sont représentés dans la cohorte des sept ans pour l'année scolaire 2023–2024. Cette méthode fait en sorte que tous les enfants compris dans notre évaluation ont atteint au moins le seuil d'âge au moment de l'évaluation.

Bien que l'admissibilité aux programmes scolaires soit déterminée par l'année de scolarité, nous avons utilisé des cohortes d'âge pour représenter les années de scolarité en raison de problèmes de qualité des données liés au champ de l'année de scolarité du RNI. Par exemple, la cohorte d'âge des élèves de 12 ans a servi à évaluer la couverture vaccinale des programmes de vaccination scolaires offerts à la 7^e année de scolarité, car le 12^e anniversaire des enfants de cette année de scolarité tombe normalement au plus tard le 31 décembre de l'année scolaire.

Pour estimer la couverture dans le territoire des BSP, nous avons associé les élèves aux BSP en fonction de l'emplacement des écoles qu'ils ont fréquentées pendant chaque année scolaire. L'association de l'élève à un BSP en fonction de son école plutôt que selon l'adresse de son domicile était cohérente avec la mise en œuvre de la LIE et la prestation des programmes de vaccination scolaires. L'association de l'élève à une école particulière a été effectuée au moyen des dossiers scolaires extraits du RNI.

Dans le cadre de l'association des élèves aux BSP, nous avons exclu les dossiers scolaires comportant des problèmes de qualité des données ou dont le contenu indiquait qu'ils servaient à consigner un flux de travail ou d'autres pratiques administratives. Par exemple, le dossier scolaire était exclu si :

- il ne contenait pas de code identifiant l'école;
- le nom de l'école comprenait le terme « holding »;
- le type d'école indiqué était « other »;
- l'école n'était associée à aucun des 34 BSP de l'Ontario;
- l'âge de l'élève était incompatible avec celui du dossier (p. ex., dossier d'élève de 17 ans avec champ de type d'école indiquant une école primaire).

Après le nettoyage des données, nous avons inclus dans l'évaluation les élèves présentant des preuves de fréquentation d'une école pendant chaque année scolaire, selon les dates indiquées dans les champs de début et de fin de validité des dossiers scolaires. Ensuite, ces dossiers ont été traités au moyen d'un ensemble de règles décisionnelles qui associaient chaque élève à un BSP. Nous avons pris des décisions en tentant d'utiliser le dossier scolaire le plus approprié aux fins de l'association aux BSP dans certains cas où l'élève avait de multiples dossiers scolaires actifs visant la même période d'une année scolaire.

Nous avons extrait les renseignements sur la vaccination pour obtenir des estimations de la couverture en fonction des antigènes suivants :

- diphtérie;
- *Haemophilus influenzae* de type b (Hib);
- hépatite B, virus du papillome humain (VPH);
- rougeole;
- méningocoque C, conjugué (MCC);
- méningocoque, conjugué quadrivalent (MCV4);
- oreillons;
- coqueluche;
- pneumocoque, conjugué, 13-valent;
- polio;
- rubéole;
- tétanos;
- varicelle;
- rotavirus (ajouté en mars 2024; tendances disponibles dès l'année scolaire 2019-2020).

Les vaccins administrés avant le 31 août de chaque année scolaire sont compris dans le calcul des estimations de la couverture. L'antigène est le composant actif d'un vaccin qui entraîne l'immunité contre une maladie donnée. Même si les vaccins contiennent des antigènes qui confèrent une protection immunologique contre une ou plusieurs maladies, nos estimations de la couverture séparent les antigènes présents dans les vaccins combinés aux fins de la détermination de la couverture en fonction d'antigènes particuliers. Par exemple, nous indiquons la couverture du vaccin contre la rougeole plutôt que celle du vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole (ROR). Dans certains cas où un vaccin contient de multiples antigènes conférant une protection contre une seule maladie, nous indiquons la couverture au niveau du vaccin (p. ex., vaccins MCV4 et conjugué contre le pneumocoque).

Estimation de la couverture

Les définitions de la couverture à jour selon l'antigène figurent à l'[annexe B](#). Les définitions précisent le nombre de doses, l'intervalle minimal entre les doses et d'autres conditions obligatoires pour que les élèves soient jugés à jour, selon l'âge. Les intervalles minimaux de moins d'un an sont calculés par mois de 28 jours (un mois = 28 jours; six mois = 168 jours). Nous avons élaboré les définitions après avoir consulté de multiples ressources, y compris des monographies de produits vaccinaux, les *Calendriers de vaccination financée par le secteur public en Ontario*², le *Guide canadien d'immunisation*⁴, le document intitulé *Panorama Ontario Immunization Schedules Logic: Reference Document*⁵ et des experts de la vaccination de SPO.

La couverture à jour a été calculée au moyen de la formule suivante :

$$\text{Couverture} = \frac{\text{Numérateur}}{\text{Dénominateur}} \times 100 \%$$

Numérateur : Le nombre d'élèves du dénominateur qui ont reçu le nombre de doses valides selon l'âge du vaccin contenant l'antigène précisé (c.-à-d. qui sont à jour) ou qui ont obtenu une exemption consignée fondée sur une preuve d'immunité, le cas échéant.

Dénominateur : Tous les élèves de la cohorte d'âge précisée qui font l'objet d'un dossier client actif du RNI et d'au moins un dossier scolaire pour chaque année scolaire.

En ce qui concerne la rougeole, les oreillons, la rubéole, la varicelle et l'hépatite B, nous avons examiné la documentation de l'immunité contre ces maladies dans les dossiers d'exemption de vaccination, car l'infection naturelle protège durablement d'une infection subséquente. Les élèves exemptés de vaccination contre une de ces maladies en raison de leur dossier clinique mentionnant la maladie ou de leur immunité documentée ont été jugés à jour, peu importe l'historique de vaccination, si la date de début de validité de l'exemption tombait au plus tard le 31 août de chaque année scolaire. Quant à la varicelle, le *Guide canadien d'immunisation* recommande d'administrer deux doses d'un vaccin à composant antivarielleux aux enfants ayant un historique d'infection survenue avant l'âge de 12 mois en raison d'un risque accru de deuxième épisode de varicelle⁴. Toutefois, parce que nous n'avons pas été en mesure de déterminer avec certitude l'âge au moment de l'infection avec les renseignements sur les exemptions, nous avons présumé que toutes les exemptions concernant cette maladie qui étaient consignées dans le RNI étaient fondées sur un historique de maladie survenue à compter de l'âge de 12 mois. Remarque : les exemptions médicales fondées sur l'immunité ou l'infection antérieure à hépatite B peuvent entraîner la sous-estimation du nombre véritable d'enfants qui ne sont plus sensibles à l'hépatite B, car cette maladie n'est pas désignée par la LIE.

Nous avons examiné les renseignements sur l'immunisation par vaccin parentéral vivant, y compris ceux dont la couverture n'est pas évaluée (p. ex., vaccins contre la fièvre jaune et le bacille Calmette-Guérin) pour déterminer les interactions avec d'autres vaccins vivants. Les doses de vaccin parentéral vivant administrées moins de 28 jours après l'administration d'un autre vaccin vivant ont été jugées invalides et n'ont pas été prises en compte dans la détermination du respect des exigences liées aux doses pour une couverture à jour. Voir les sections de l'[annexe B](#) portant sur des antigènes particuliers pour obtenir la liste des agents immunisants, des interactions concernant les vaccins (le cas échéant) et des critères d'évaluation déterminant la validité des doses.

Dans les cas où une personne faisait l'objet de dossiers mentionnant de multiples doses d'un vaccin contenant le même antigène administrées le même jour, nous avons présumé qu'il s'agissait d'erreurs de saisie ou de transfert de données, et avons inclus une seule des doses de ce jour dans les analyses. Voir les sections de l'[annexe B](#) portant sur des antigènes particuliers pour en savoir plus au sujet de la sélection des doses administrées le même jour.

Limites

ASSOCIATION À UNE COHORTE

Afin d'associer les élèves aux BSP, nous avons élaboré une série de règles entraînant la sélection d'un seul dossier scolaire extrait du RNI par élève. Nos règles décisionnelles se fondaient sur la connaissance de la progression scolaire normale et l'analyse de données antérieures. Toutefois, il se peut que nos méthodes aient exclu des élèves actuels de l'analyse ou associé des élèves à un BSP n'ayant pas participé à la vaccination ou aux activités d'évaluation prévues par la LIE à l'égard de ces élèves. À notre avis, la probabilité que ces événements aient introduit une erreur dans les estimations de la couverture est faible, puisque la plupart des associations se faisaient avec simplicité au moyen de notre algorithme.

Les BSP mettent à jour les dossiers scolaires versés dans le RNI au moyen des listes d'élèves établies par les écoles ou les conseils scolaires à divers moments de l'année. Selon les dates de ces mises à jour, il se peut que des élèves nouveaux ou transférés ne soient pas pris en compte dans les activités d'application de la LIE menées par les BSP dans l'année scolaire, mais soient compris dans notre cohorte d'analyse. Cela pourrait entraîner une sous-estimation de la couverture, car les élèves qui n'ont pas encore été évalués selon le processus prévu par la LIE ont pu être vaccinés sans le déclarer à leur BSP. En outre, des élèves qui ne fréquentent pas régulièrement l'école peuvent figurer sur les listes établies par les écoles ou les conseils scolaires. Ces élèves seraient donc compris dans notre cohorte d'analyse, mais il serait impossible aux BSP de les vacciner ou d'accomplir les activités d'évaluation prévues par la LIE à leur égard. Ce scénario mène également à une sous-estimation de la couverture.

Autre limite liée à l'association de cohorte : les problèmes de qualité des données concernant le champ de l'année de scolarité dans le RNI. Nous avons donc utilisé des cohortes d'âge pour déterminer approximativement les années de scolarité où les élèves sont admissibles aux programmes de vaccination scolaires aux fins de notre analyse. La décision de ne pas utiliser l'année de scolarité pour associer les cohortes d'âge aux fins de l'outil se fondait sur la cohérence avec les méthodes utilisées pour des rapports antérieurs concernant la couverture et sur la variabilité reconnue de la corrélation entre l'année de scolarité et l'année de naissance. Par conséquent, la couverture des vaccins offerts par les programmes scolaires pourrait être sous-estimée, car les enfants de 12 ans qui n'ont pas encore atteint la 7^e année n'ont pas eu la possibilité de se faire vacciner.

QUALITÉ DES DONNÉES

Comme c'est le cas avec tout système d'information, les données extraites du RNI présentaient certains problèmes de qualité. Ils comprenaient des dates inexactes, par exemple une date de fin de validité qui précède la date de début de validité dans le dossier scolaire, ou une date d'administration qui précède la date de naissance de l'élève dans le dossier de vaccination. Nous n'avons pas exclu de l'analyse les élèves concernés par ces problèmes de qualité des données.

Des problèmes systémiques ont aussi limité notre analyse de la couverture. Notamment, l'absence de terminologie vaccinale précise a empêché la différenciation de Twinrix^{MD} et de Twinrix^{MD} Junior selon l'agent (les deux sont des vaccins combinés contre l'hépatite A et l'hépatite B, mais leurs calendriers de doses diffèrent). Par conséquent, on ne peut différencier ces deux agents qu'en présence d'une marque déposée, ce qui n'offre pas un haut niveau d'exhaustivité ou de précision, surtout dans le cas des anciennes données transférées. Afin de traiter ce problème, nous avons appliqué certaines hypothèses dans l'élaboration de nos règles décisionnelles concernant la couverture à jour contre l'hépatite B, en fonction du calendrier des doses reçues et de l'âge (voir la section de l'[annexe B](#) portant sur l'hépatite B pour en savoir plus). L'effet de cette limite sur les estimations résultantes de la couverture est incertain.

Les erreurs qui ont pu être commises par les vaccinateurs, par les BSP au moment de la saisie des données ou par les parents utilisant des portails Web ont pu également influencer sur les estimations de la couverture vaccinale. On demande aux parents et aux tuteurs d'indiquer la date de vaccination au lieu de fournir la documentation officielle du fournisseur de soins de santé qui a administré le vaccin. Par conséquent, des familles ont pu transmettre des renseignements inexacts au BSP de leur localité. Les autres erreurs possibles comprennent l'administration d'un mauvais vaccin, l'inexactitude de la documentation et l'erreur de transcription concernant la dose administrée. L'effet de ces types d'erreurs sur les estimations résultantes de la couverture est incertain.

EXHAUSTIVITÉ DES DONNÉES

Il est possible que des élèves jugés insuffisamment immunisés selon l'outil aient été vaccinés adéquatement. Il se peut que le personnel d'un BSP n'ait pas saisi des données dans le RNI à temps pour qu'elles soient prises en compte dans les estimations de la couverture présentées dans l'outil, parce que la famille n'a pas fourni les renseignements à son BSP ou qu'elle les a fournis mais que le BSP ne les avait pas encore saisis. Ces deux scénarios entraînent une sous-estimation de la couverture. L'absence d'intégration des systèmes en ce qui concerne la documentation des vaccinations effectuées par les fournisseurs de soins de santé et leur inclusion dans le RNI limite considérablement la rapidité et l'exactitude de l'évaluation de la couverture vaccinale.

Autre problème : l'exhaustivité des données peut varier d'un antigène à l'autre. L'exhaustivité est vraisemblablement plus élevée parmi les maladies désignées dans la LIE, car les BSP sollicitent activement la documentation sur la vaccination en ce qui concerne ces antigènes. La variation réelle entre les BSP quant à la fréquence des activités d'évaluation de la couverture vaccinale, y compris le moment de la saisie des données, la sélection des cohortes d'âge évaluées et la collecte de données concernant les maladies non désignées dans la LIE, n'a pas été évaluée dans le cadre de l'outil.

La loi habilitante de l'Ontario et les processus existants visent à documenter les dossiers de vaccination des élèves d'âge scolaire. Par conséquent, il est difficile d'évaluer en temps opportun la couverture des nourrissons et des enfants d'âge préscolaire, et il y a peu de renseignements sur la couverture des autres groupes, y compris les adultes et les personnes ayant un état de santé à risque élevé. Malgré que le Règlement de l'Ontario 137/15 pris en application de la *Loi de 2014 sur la garde d'enfants et la petite enfance*⁶ énonce l'obligation des exploitants de garderie d'exiger des preuves d'immunisation des enfants qui fréquentent leur programme de garde d'enfants au sens de la Loi, tous les jeunes enfants de

l'Ontario ne fréquentent pas une garderie. Par conséquent, il se peut qu'on n'évalue pas régulièrement la couverture d'un enfant jusqu'à ce qu'il soit inscrit à une école de l'Ontario et soit visé par la LIE. Les enfants d'âge préscolaire (y compris les nourrissons et les tout-petits) constituent un groupe qu'il importe de surveiller parce que la plupart des maladies évitables par la vaccination présentent un risque accru de complications chez les plus jeunes, notamment les nourrissons, qui sont particulièrement vulnérables. De plus, l'âge de deux ans est privilégié à l'échelle nationale et mondiale pour le suivi des progrès vers la réalisation des buts en matière de couverture vaccinale¹.

TRANSFERT DES DONNÉES

Étant donné que le module de vaccination du système Panorama n'a été pleinement mis en œuvre qu'en 2016 en Ontario, beaucoup de dossiers de vaccination qui y sont stockés proviennent d'anciennes données transférées au RNI. Les normes relatives aux données et les recommandations de pratiques exemplaires de Panorama, y compris les options des menus déroulants et la logique des champs, n'étaient pas applicables aux données saisies à l'origine. Par conséquent, plusieurs champs utilisés pour saisir ces données transférées ne sont pas compatibles avec les options attendues et les normes de qualité des données de Panorama. Par exemple, le champ de la marque déposée se remplit automatiquement dans les dossiers de vaccination versés directement dans Panorama lorsqu'un numéro de lot est sélectionné, mais ce champ est de type textuel libre et le champ du numéro de lot n'est pas obligatoire dans les anciens dossiers⁵. Cela réduit l'exhaustivité et l'utilité du champ de la marque déposée aux fins d'analyse. L'effet de cette limite diminuera avec le temps, car toutes les nouvelles données seront saisies directement dans Panorama en conformité avec les normes relatives aux données et les pratiques exemplaires recommandées.

Innocuité des vaccins

Introduction

La section « Innocuité des vaccins » de l’outil de surveillance des données sur les immunisations permet à l’utilisateur de découvrir et de télécharger les données de surveillance de l’innocuité des vaccins en Ontario, qui sont tirées des déclarations de manifestations cliniques inhabituelles (MCI) à la suite d’une immunisation. Ces déclarations individuelles représentent une importante source de données sur l’innocuité des vaccins parce qu’elles peuvent permettre de déceler des MCI rares ou non encore reconnues, de déterminer les signes liés à l’innocuité des vaccins et de détecter une augmentation de la fréquence ou de la gravité des MCI, qu’on peut ensuite évaluer de façon plus approfondie⁷.

La MCI à la suite d’une immunisation est définie comme suit : tout évènement médical fâcheux qui suit l’immunisation et qui n’a pas nécessairement de lien causal avec le vaccin. La manifestation peut être un signe, un résultat de laboratoire, un symptôme ou une maladie défavorables ou non intentionnels⁸.

Note : Les MCI déclarées après une vaccination contre la COVID-19 ne sont pas comprises dans l’outil présentement; elles sont résumées dans un autre [rapport de surveillance](#).

Système d’innocuité des vaccins et surveillance des MCI par la santé publique

Au Canada, on examine soigneusement l’efficacité et l’innocuité des vaccins avant d’en approuver l’utilisation. Après l’approbation d’un nouveau vaccin, on le règlemente rigoureusement pour assurer la sécurité⁹. Après la mise en marché, on effectue une surveillance constante de l’innocuité du vaccin au sein de la population qui le reçoit⁸. Les fabricants de vaccins doivent aussi respecter des normes de fabrication acceptées à l’échelle mondiale pour assurer la qualité et l’uniformité des vaccins. En outre, tous les lots de vaccins sont assujettis au programme de mise en circulation de Santé Canada, qui précise les normes de production de chaque lot à respecter avant sa vente au Canada⁸.

La surveillance post-commercialisation de l’innocuité des vaccins est une responsabilité partagée entre Santé Canada, les fabricants de vaccins, l’Agence de la santé publique du Canada (ASPC), les provinces et territoires ainsi que les autorités locales de santé publique¹⁰. L’ASPC et Santé Canada coordonnent la surveillance post-commercialisation à l’échelle nationale, tandis que les provinces et les territoires coordonnent la surveillance assurée par la santé publique relativement aux MCI qui surviennent dans leurs limites, en collaboration avec les partenaires locaux. Les MCI déclarées aux autorités de santé publique provinciales et territoriales sont consignées dans le [Système canadien de surveillance des](#)

[effets secondaires suivant l'immunisation](#) (SCSESSI), une base de données nationale tenue par l'ASPC aux fins du suivi de l'innocuité des vaccins dans l'ensemble du Canada. Les fabricants de vaccins peuvent aussi transmettre volontairement au SCSESSI les déclarations de MCI qu'ils reçoivent. Toutefois, la loi exige que le fabricant qui reçoit directement une déclaration de MCI grave la transmette à Santé Canada. Dans le cadre de la surveillance de l'innocuité des vaccins à l'échelle nationale, le [Comité consultatif sur l'évaluation de la causalité](#) (CCEC) passe en revue certaines déclarations de MCI afin de déterminer si une manifestation clinique est susceptible d'avoir un lien de causalité avec un vaccin donné¹¹. Le [Comité consultatif national de l'immunisation](#) (CCNI) examine de façon indépendante les données probantes disponibles sur l'innocuité et l'efficacité des vaccins afin de présenter des recommandations sur l'utilisation des vaccins déjà ou nouvellement approuvés au Canada¹².

Au niveau provincial, le principal objectif de la surveillance des MCI assurée par la santé publique en Ontario est le dépistage précoce et l'intervention rapide en cas de signes ou de problèmes réels ou perçus relativement à l'innocuité des vaccins pour atténuer les conséquences sur la santé et préserver la confiance du public à l'égard des programmes de vaccination. Un système robuste de surveillance de l'innocuité des vaccins fournit également des données importantes qui facilitent la planification et l'évaluation des programmes de vaccination provinciaux.

En Ontario, la surveillance passive de l'innocuité des vaccins dépend des déclarations de MCI transmises par les fournisseurs de soins de santé, les personnes vaccinées ou leur soignant à leur BSP. Le paragraphe 38 (3) de la [Loi sur la protection et la promotion de la santé](#) oblige tous les fournisseurs de soins de santé qui administrent des vaccins à déclarer les MCI liées à tout vaccin dont l'utilisation est autorisée au Canada¹³. Une fois reçues par les BSP, les déclarations de MCI font l'objet d'une enquête et sont évaluées et documentées conformément aux directives de surveillance provinciales¹⁴. Les MCI sont ensuite saisies dans le Système intégré d'information sur la santé publique (SIISP), le système électronique provincial de signalement des maladies importantes sur le plan de la santé publique et des MCI. De décembre 2022 à mai 2024, la Solution de gestion des cas et des contacts (Solution GCC) a servi temporairement de système électronique de signalement pour toutes les MCI. En juin 2024, le SIISP est redevenu le système de déclaration de toutes les MCI. Les déclarations de MCI doivent être saisies dans le SIISP ou la Solution GCC dans les cinq jours ouvrables de la réception de l'avis initial par un BSP^{15,16}.

Santé publique Ontario (SPO) assure la surveillance provinciale des MCI à l'aide des données sur elles que les BSP saisissent dans le SIISP ou la Solution GCC. Au moyen de l'extraction et de l'analyse périodiques des données, SPO surveille les signes potentiels et enquête sur tout problème lié à l'innocuité des vaccins. De plus, SPO conseille et soutient les BSP dans le cadre des enquêtes et de la gestion des déclarations de MCI. Le ministère de la Santé est responsable de la législation et des normes de santé publique qui régissent la déclaration et la collecte des renseignements nécessaires à la surveillance provinciale. Chaque mois, SPO transmet aussi les données sur les MCI à l'ASPC aux fins d'inclusion dans le SCSESSI. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la surveillance de l'innocuité des vaccins en Ontario, y compris les rapports annuels précédents (en format PDF), veuillez consulter la [page Web de SPO sur l'innocuité des vaccins](#).

Sources et analyse des données

Sources et extraction des données

- **Données sur les MCI** : Celles de 2012 à 2022 ont été extraites du SIISP le 1^{er} août 2023 et celles de 2023 ont été extraites de la Solution GCC le 28 juin 2024.
- **Données sur la population de l'Ontario** : Les estimations de la population de 2012 à 2023 ont été obtenues de Statistique Canada le 28 juin 2024¹⁷.
- **Données sur les doses distribuées** : Le nombre de doses distribuées est estimé à l'aide des données sur la distribution des vaccins extraites le 12 juin 2024 du Répertoire numérique des immunisations, le système provincial d'information sur la gestion de l'approvisionnement en vaccins. Le nombre net de doses distribuées se calcule en soustrayant le nombre de vaccins gaspillés et réutilisables retournés au Service d'approvisionnement médicopharmaceutique du gouvernement de l'Ontario du nombre brut de vaccins distribués durant une année donnée.

Analyse des données

L'unité d'analyse est la déclaration de MCI. Il s'agit de la communication que le BSP reçoit au sujet d'une personne vaccinée présentant une ou plusieurs MCI qui surviennent après l'administration d'un ou de plusieurs vaccins et qui ne peuvent pas être clairement attribuées à d'autres causes.

Seules les déclarations de MCI qui satisfont aux critères suivants ont été incluses dans l'analyse :

- Déclarations de MCI classées dans la catégorie « confirmé » (c.-à-d. correspondant à la [définition du système provincial de surveillance des MCI](#)) (en anglais).
- Déclarations de MCI dont le statut n'est pas équivalent à « ne correspond pas à la définition », à « saisie par erreur » ou à « fermée - doublon – ne pas utiliser ».
- Déclarations de MCI associées à au moins un agent immunisant actif approuvé par Santé Canada et administré de 2012 à 2023. Les déclarations associées uniquement à des agents diagnostiques (p. ex., test cutané à la tuberculine) ou à des agents immunisants passifs (p. ex., immunoglobuline) sans agent immunisant actif administré en même temps ne sont pas visées par la surveillance provinciale des MCI.
- Déclarations qui concernent au moins une MCI.
- Déclarations de MCI touchant des personnes qui résidaient en Ontario au moment de la MCI.

Selon les définitions du système provincial de surveillance des MCI qui figurent à l'annexe 1 du Protocole concernant les maladies infectieuses de l'Ontario, un cas confirmé de MCI est une manifestation clinique inhabituelle chez une personne vaccinée qui survient à la suite de son immunisation et qui ne peut être clairement attribuée à d'autres causes. La MCI peut être un signe, un résultat de laboratoire anormal, un symptôme ou une maladie défavorables ou inattendus. Il n'est pas nécessaire d'établir une relation de cause à effet avec l'administration du vaccin pour déclarer la MCI comme un cas confirmé¹⁴. Remarque importante : l'outil décrit les MCI qui ont été associées temporellement aux vaccins sans nécessairement avoir de lien de causalité avec ceux-ci.

Les MCI déclarées à la suite d'une vaccination contre la COVID-19 ne sont pas comprises dans l'outil présentement. Toutefois, l'outil comprend les déclarations de MCI associées à un vaccin contre la COVID-19 et à un autre vaccin administré en même temps; toutefois, seul l'autre vaccin est représenté dans l'analyse en fonction du vaccin. Pour en savoir plus sur les MCI associées aux vaccins contre la COVID-19, voir [MCI à la suite d'une immunisation contre la COVID-19 en Ontario](#).

MCI graves

Les MCI graves sont celles qui correspondent à la définition normalisée de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) : une MCI qui entraîne la mort, qui met la vie en danger, qui nécessite une hospitalisation ou prolonge une hospitalisation existante ou qui entraîne une incapacité ou une invalidité persistante ou importante ou encore une anomalie congénitale ou une déficience de naissance. En raison des limites des données obtenues par la surveillance passive, la définition opérationnelle de la MCI grave en Ontario est fondée sur l'hospitalisation ou le décès du patient. Pour être considéré comme une hospitalisation, le séjour du patient doit s'être terminé au moins une journée après la date d'admission. Les cas d'incapacité ou d'invalidité persistante ou importante, d'anomalie congénitale ou de déficience de naissance ne sont pas consignés systématiquement en raison de la période de suivi relativement brève des MCI déclarées en Ontario.

Calcul des taux de déclarations de MCI

Les taux de déclarations de MCI se calculent au moyen de dénominateurs basés sur les doses distribuées ou sur la population, selon le but recherché et la disponibilité de l'information.

Les données sur les doses distribuées sont utilisées comme indicateur des doses administrées; elles permettent de comparer plus précisément les taux de déclarations de MCI des diverses régions en tenant compte des différences dans la distribution des vaccins. Les taux de déclarations basés sur les doses se calculent en divisant le nombre de déclarations de MCI liées à des vaccins particuliers chaque année dans une région (p. ex., dans l'ensemble de l'Ontario ou dans le territoire d'un BSP) par le nombre annuel net de doses de vaccins distribuées dans cette région. Les taux de déclarations correspondent au nombre de déclarations de MCI pour chaque tranche de 100 000 doses de vaccins distribuées. Dans l'outil, les taux de déclarations de MCI basés sur les doses figurent dans la section Territoire pour le vaccin antigrippal et dans la section Vaccins.

Comme il n'existe pas de données sur la distribution des doses dans des groupes démographiques particuliers (p. ex., groupes d'âge, sexe), les taux basés sur la population servent à calculer les taux de déclarations dans des groupes démographiques particuliers. Les taux de déclaration basés sur la population se calculent en divisant le nombre de déclarations de MCI chaque année d'administration des vaccins dans un groupe démographique particulier par la population annuelle de ce groupe. Les taux de déclarations correspondent au nombre de déclarations de MCI pour chaque tranche de 100 000 personnes. Dans l'outil, les taux de déclarations de MCI basés sur la population figurent dans les sections Tendances, Âge et sexe et Territoire.

Pour en savoir plus sur les dénominateurs servant à calculer les taux de déclarations, consulter la section [Considérations pour l'interprétation des données sur la surveillance des MCI](#).

Notes sur les données

TENDANCES

Il faut interpréter avec prudence le nombre de déclarations de MCI transmises pendant la pandémie de COVID-19 (2020-2022) en raison de son effet sur les secteurs de la santé publique et des soins de santé. La pandémie a causé des problèmes importants dans les soins de santé, y compris le report de services de vaccination systématique, l'hésitation à demander des soins de santé, la baisse des déclarations de MCI transmises par les professionnels de la santé et la réaffectation de ressources de santé publique aux interventions liées à la pandémie. Tous ces facteurs ont influé sur les déclarations, les enquêtes et la saisie des données concernant les MCI, causant une diminution des déclarations.

ÂGE ET SEXE

Les déclarations de MCI où le groupe d'âge n'est pas indiqué sont exclues de l'analyse en fonction de l'âge, mais comprises dans la catégorie « tous les âges ».

Les BSP saisissent dans le SIISP le sexe que le client a déclaré. Aux fins d'analyse, le sexe correspond au sexe biologique en ce qui concerne les données du SIISP (2012-2022). Quant aux données de la Solution GCC, le sexe et le genre sont consignés séparément; lorsque le sexe était inconnu ou absent, le genre a servi d'indicateur s'il était indiqué. Les déclarations de MCI concernant les personnes dont le sexe est inconnu, non précisé ou autre (y compris autre que « homme » ou « femme ») sont exclus de l'analyse en fonction du sexe, mais compris dans la catégorie « tous les sexes ».

TERRITOIRE

Dans la carte, les taux de déclarations sont groupés dans quatre catégories selon les quartiles (c.-à-d. centiles 0 à 24, 25 à 49, 50 à 74, 75 et plus) pour chaque année et catégorie de vaccins. Les taux de déclarations sont calculés sur des tranches de 100 000 personnes, sauf en ce qui concerne le vaccin antigrippal, dont le taux de déclarations est établi sur 100 000 personnes et sur 100 000 doses distribuées.

TOUS LES VACCINS (SELON LA POPULATION)

Le taux de déclarations comprend les MCI déclarées à la suite de l'administration de tout vaccin au cours d'une année donnée. La population englobe les personnes de tous les âges. Les vaccins contre la COVID-19 sont exclus de l'outil.

VACCINS POUR LA PETITE ENFANCE (SELON LA POPULATION)

Le taux de déclarations comprend les MCI déclarées à la suite de vaccins qui sont principalement administrés systématiquement aux nourrissons ou aux jeunes enfants par les fournisseurs de soins primaires. Il s'agit des vaccins DTCa-VPI-Hib, Pneu-C-13, RRO, Men-C-C, Var et Rot-1/Rot-5 (Rot-5 a remplacé Rot-1 en 2018, puis Rot-1 a remplacé Rot-5 au milieu de 2021). Les enfants compris dans la population sont ceux de moins de quatre ans.

VACCIN ANTIGRIPPAL (SELON LA POPULATION ET LES DOSES DISTRIBUÉES)

Le taux de déclarations comprend les MCI déclarées à la suite de l'administration d'un vaccin antigrippal au cours d'une année donnée. Le taux de déclarations se calcule en fonction de la population (tous les âges) et des doses distribuées.

VACCINS SCOLAIRES (SELON LA POPULATION)

Le taux de déclarations comprend les MCI déclarées à la suite de l'administration de vaccins aux adolescents en milieu scolaire par les BSP. Il s'agit des vaccins Men-C-ACWY, HB et VPH4/VPH9 (VPH9 a remplacé VPH4 en 2017). Les adolescents compris dans la population sont ceux de 11 à 17 ans.

VACCINS

Le terme « vaccin » s'entend de tout agent immunisant actif et peut englober un ou plusieurs produits vaccinaux (p. ex., le « vaccin antigrippal » désigne tous les produits vaccinaux contre la grippe). Des renseignements supplémentaires sur les vaccins présentés dans l'outil se trouvent dans la [liste des vaccins approuvés au Canada](#) de l'ASPC et dans le [Catalogue national des vaccins](#). De plus, le [Guide canadien d'immunisation](#) est une ressource complète sur l'immunisation et les maladies évitables par les vaccins. Chaque déclaration de MCI mentionne une personne qui a reçu au moins un vaccin associé temporellement à la MCI. Par conséquent, le nombre total de déclarations de MCI concernant des vaccins particuliers peut dépasser le nombre de déclarations de MCI chaque année. Les vaccins sont groupés dans des catégories en fonction de l'âge d'administration recommandé qui est indiqué dans les [Calendriers de vaccination financée par le secteur public en Ontario](#). Les vaccins pour nourrissons et enfants sont ceux administrés systématiquement jusqu'à l'âge de 10 ans; les vaccins pour adolescents sont ceux administrés systématiquement aux adolescents de 11 à 17 ans dans tous les milieux, et les vaccins pour adultes sont ceux administrés systématiquement aux 18 ans et plus.

Le calcul des taux de déclarations en fonction de vaccins particuliers se fonde sur le nombre de doses distribuées. Quant aux vaccins publics, privés et de voyage à risque élevé, les taux de déclarations ne sont pas calculés en raison de leur distribution inconnue sur le marché privé. En outre, les taux de déclarations ne sont pas présentés lorsque le nombre net de doses distribuées est nul ou négatif (c.-à-d. lorsqu'il y a plus de doses gaspillées que de doses distribuées).

MANIFESTATIONS CLINIQUES INHABITUELLES (MCI)

La MCI est l'évènement particulier qui a été associé temporellement à l'administration d'un ou de plusieurs vaccins et qui ne peut pas être attribué clairement à d'autres causes. Une déclaration de MCI peut mentionner plus d'une MCI. La définition de chaque MCI est énoncée dans le document [Appendix 1: Adverse Events Following Immunization](#) du Protocole concernant les maladies infectieuses¹⁴.

Les MCI sont présentées individuellement ou groupées selon les définitions et les catégories du système de surveillance provinciale¹⁴. Comme une déclaration de MCI peut mentionner plusieurs MCI, le nombre total de MCI peut dépasser le nombre de déclarations transmises au cours d'une année donnée. De plus, lorsqu'une déclaration contient plusieurs MCI classées dans la même catégorie, elles sont comptées comme une seule MCI dans le total de la catégorie. Par conséquent, le nombre total de MCI comprises dans une catégorie peut différer du total de la catégorie. Le pourcentage de la totalité des déclarations de MCI se calcule en divisant le nombre de déclarations concernant des MCI ou des catégories particulières par le nombre total de déclarations transmises dans une année donnée.

Les MCI de la catégorie « MCI d'intérêt particulier à la suite de la vaccination contre la COVID-19 » qui sont présentées dans l'outil représentent vraisemblablement les déclarations de MCI associées à un vaccin non anti-COVID-19 administré en même temps qu'un vaccin contre la COVID-19. Les autorités internationales de la santé ont relevé plusieurs [Manifestations cliniques d'intérêt particulier pour la surveillance de l'innocuité des vaccins contre la COVID-19](#) en se fondant sur un principe théorique d'association avec les vaccins contre la COVID-19.

Considérations pour l'interprétation des données sur la surveillance des MCI

Les limites générales des données de surveillance des MCI présentées dans cette section ressemblent à celles des autres systèmes de surveillance passive des MCI. Elles comprennent la variabilité de la qualité et de l'exhaustivité des déclarations de MCI ainsi que les biais de déclaration, y compris la sous-déclaration, notamment des incidents bénins ou courants à déclaration obligatoire, et la sur-déclaration qui peut survenir à la suite d'une couverture médiatique entraînant une sensibilisation accrue du public. En outre, puisque le système de surveillance provinciale des MCI ne comporte aucun groupe non vacciné aux fins de comparaison, il est impossible de déterminer si la vaccination est associée à un risque accru de subir une MCI particulière à l'échelle de la population; des études plus poussées seraient nécessaires.

Autre limite de l'analyse des données de surveillance des MCI en Ontario : l'absence de registre provincial de vaccination basé sur la population, qui permettrait d'estimer le nombre de personnes vaccinées ou de doses administrées. Un tel registre pourrait servir à estimer les taux d'incidence des MCI, y compris des manifestations cliniques particulières, selon le type de vaccin. À défaut, on estime les taux de déclarations de MCI en utilisant comme dénominateur l'ensemble de la population, sans égard au statut vaccinal, ou les doses de vaccins distribuées. Dans notre analyse, des dénominateurs basés sur la population servent à calculer les taux de déclarations globaux (tous vaccins confondus) et à effectuer l'analyse démographique globale. Cette approche permet de comparer l'évolution des tendances globales de déclaration des MCI de diverses régions. Cependant, les taux de déclarations basés sur la population sont insuffisants comme indicateurs de la véritable incidence des MCI lorsque l'administration des vaccins (c.-à-d. la couverture) varie dans le temps ou d'une région à l'autre. Les doses distribuées servent souvent à analyser les systèmes de surveillance passive des MCI et peuvent servir d'indicateur raisonnable des doses administrées dans le cadre des programmes établis dont on connaît le nombre de vaccins gaspillés^{19,20}. Lorsqu'on ignore ou sous-estime la quantité de vaccins gaspillés, on risque de sous-estimer les taux de déclarations. De plus, dans le cas des vaccins et des programmes récents ou supprimés, le taux de déclarations de MCI utilisant le nombre de doses distribuées comme dénominateur peut être temporairement invalidé en raison des fluctuations dans la distribution des vaccins causées par la constitution de réserves, le retard de la vaccination ou les retours importants de doses inutilisées ou expirées.

Les modifications apportées à la surveillance des MCI dans la province (p. ex., révision des définitions de cas, mises à jour de l'application du SIISP) peuvent influencer sur la comparabilité des données de surveillance des MCI au fil du temps. En outre, les tendances relatives aux MCI déclarées peuvent varier en fonction des modifications apportées au programme public, y compris les changements touchant les produits vaccinaux. Enfin, la pandémie de COVID-19 a réduit considérablement le nombre de déclarations de MCI reçues de 2020 à 2022. Il faut interpréter avec prudence le nombre de déclarations de MCI transmises de 2020 à 2022 en raison de l'effet possible que le report des services de vaccination systématique, l'hésitation à demander des soins dans le cadre des mesures de santé publique contre la COVID-19, la baisse des déclarations transmises par les professionnels de la santé et la réaffectation de ressources de santé publique aux interventions liées à la pandémie ont eu sur les déclarations de MCI, les enquêtes et la saisie des données. Il faut aussi tenir compte des changements touchant le système provincial de déclaration des MCI qui sont survenus au cours de la période de surveillance : le SIISP a été utilisé au cours de toutes les années, sauf de décembre 2022 à mai 2024, où la Solution GCC a été utilisée. Les modifications du système de déclaration peuvent influencer sur la comparabilité des données de surveillance des MCI et les analyses des tendances au fil du temps.

Bibliographie

1. Gouvernement du Canada. Normes nationales sur l'évaluation de la couverture vaccinale : Recommandations du Réseau canadien des registres d'immunisation [Internet]. Ottawa (Ontario) : Sa Majesté la Reine du Canada; 2015 [mis à jour le 14 octobre 2015; consulté le 30 mai 2024]. Disponible à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/vie-saine/normes-nationales-evaluation-couverture-vaccinale-recommandations-reseau-canadien-registres-immunisation.html>
2. Ontario. Ministère de la Santé. Calendriers de vaccination financée par le secteur public en Ontario, juin 2022 [Internet]. Toronto (Ontario) : Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; 2022 [mis à jour en juin 2022; consulté le 30 mai 2024]. Disponible à : <https://www.ontario.ca/files/2024-01/moh-publicly-funded-immunization-schedule-fr-2024-01-23.pdf>
3. *Loi sur l'immunisation des élèves*, L.R.O. 1990, chap. I.1. Disponible à : <https://www.ontario.ca/lois/loi/90i01>
4. Agence de la santé publique du Canada. Guide canadien d'immunisation [Internet]. Evergreen, éd. Ottawa (Ontario) : Sa Majesté la Reine du Canada; [modifié le 3 mai 2024; consulté le 30 mai 2024]. Disponible à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/guide-canadien-immunisation.html>
5. Ontario. Ministère de la Santé. Panorama Ontario Immunization Schedules Logic: Reference Document. Toronto (Ontario) : Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; 2016.
6. *Loi de 2014 sur la garde d'enfants et la petite enfance*, L.O. 2014, chap. 11, ann. 1. Disponible à : <https://www.ontario.ca/lois/loi/14c11>
7. Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). Annual Report on Vaccine Safety in Ontario, 2018 [Internet]. Toronto (Ontario) : Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; 2019 [consulté le 14 novembre 2023]. Disponible à : <https://www.publichealthontario.ca/-/media/documents/a/2019/annual-vaccine-safety-report-2018.pdf?la=en>
8. Agence de la santé publique du Canada; Comité consultatif national de l'immunisation. Guide canadien d'immunisation [Internet]. Evergreen, éd. Ottawa (Ontario) : Gouvernement du Canada; 2018 [modifié le 8 septembre 2023; consulté le 14 novembre 2023]. Partie 2. La sécurité des vaccins. Disponible à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/vie-saine/guide-canadien-immunisation-partie-2-innocuite-vaccins.html>
9. Macdonald N, Pickering L. Canada's eight-step vaccine safety program: vaccine literacy. *Paediatr Child Health*. 2009; 14(9) : 605-11. Disponible à : <https://doi.org/10.1093/pch/14.9.605>
10. Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). Pleins feux sur : La façon dont l'innocuité des vaccins est surveillée au Canada [Internet]. Toronto (Ontario) : Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; 2020 [consulté le 14 novembre 2023]. Disponible à : <https://www.publichealthontario.ca/-/media/documents/ncov/vaccines/2020/12/vaccine-safety-surveillance-canada.pdf?la=fr>

11. Agence de la santé publique du Canada. Comité consultatif sur l'évaluation de la causalité [Internet]. Ottawa (Ontario) : Gouvernement du Canada; 2023 [modifié le 11 janvier 2023; consulté le 14 novembre 2023]. Disponible à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/immunisation/securite-vaccins/comite-consultatif-evaluation-causalite.html>
12. Agence de la santé publique du Canada. Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) : Composition et représentation [Internet]. Ottawa (Ontario) : Gouvernement du Canada; 2023 [modifié le 6 juin 2023; consulté le 14 novembre 2023]. Disponible à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/immunisation/comite-consultatif-national-immunisation-ccni/composition-representation-ccni.html>
13. *Loi sur la protection et la promotion de la santé*, L.R.O. 1990, chap. H.7, art. 38. Disponible à : <https://www.ontario.ca/lois/loi/90h07#BK44>
14. Ontario. Ministère de la Santé. Ontario Public Health Standards: Requirements for Programs, Services and Accountability. Infectious Disease Protocol. Appendix 1: Provincial Case Definitions for Diseases of Public Health Significance. Adverse Events Following Immunization (AEFIs) [Internet]. Toronto (Ontario) : Imprimeur du Roi pour l'Ontario; 2023 [consulté le 14 novembre 2023]. Disponible à : <https://files.ontario.ca/moh-ophs-adverse-events-following-immunization-en-2023.pdf>
15. Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). iPHIS Bulletin #17: Timely Entry of Cases and Outbreaks for Diseases of Public Health Significance. Toronto (Ontario) : Imprimeur du Roi pour l'Ontario; 2023. Disponible à : <https://www.publichealthontario.ca/-/media/Documents/I/2020/iphis-bulletin-timely-entry.pdf>
16. Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). iPHIS User Guide: Adverse Events Following Immunization (AEFIs). Outbreak Module, Version 4.0. Septembre 2024. Toronto (Ontario) : Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; 2024. Disponible à : <https://www.publichealthontario.ca/-/media/Documents/I/24/iphis-user-guide-aefi.pdf>
17. Statistique Canada. Tableau 17-10-0157-01 : Estimations de la population, 1er juillet, selon la région sociosanitaire et le groupe de régions homologues, limites de 2023 [Internet]. Ottawa (Ontario) : Gouvernement du Canada; 19 juin 2024 [extrait le 28 juin 2024]. Disponible à : https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1710015701&request_locale=fr
18. ICH Expert Working Group (ICH). ICH Harmonised Tripartite Guideline: Clinical Safety Data Management: Definitions and Standards for Expedited Reporting E2A [Internet]. Version 4. Genève : ICH; 1994 [consulté le 16 janvier 2021]. Disponible à : http://database.ich.org/sites/default/files/E2A_Guideline.pdf
19. Shimabukuro TT, Nguyen M, Martin D, DeStefano F. Safety monitoring in the Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS). *Vaccine*. 2015; 33(36) : 4398-405. Disponible à : <https://ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4632204/>
20. Law BJ, Lafèche J, Ahmadipour N, Anyoti H. Canadian Adverse Events Following Immunization Surveillance System (CAEFISS): Annual Report for Vaccines Administered in 2012. *Can Commun Dis Rep*. 2014; 40 Suppl 3 : 7-23. Disponible à : <https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/migration/phac-aspc/publicat/ccdr-rmtc/14vol40/dr-rm40s-3/assets/pdf/ccdrv40is3a02-eng.pdf>

Annexe A : Abréviations et descriptions des agents immunisants

Sources de Panorama

Ca : coqueluche acellulaire

ca : coqueluche acellulaire (dose réduite)

ca non spécifié : agent à composant anticoquelucheux (dose réduite, agent à formule inconnue)

BCG : bacille Calmette-Guérin

D : toxoïde diphtérique

d : toxoïde diphtérique (dose réduite)

D-Hib : toxoïde diphtérique, *Haemophilus influenzae* type b

DTC : toxoïde diphtérique, toxoïde tétanique, coqueluche à germes entiers

DTC-HB : toxoïde diphtérique, toxoïde tétanique, coqueluche à germes entiers, hépatite B

DTC-HB-Hib : toxoïde diphtérique, toxoïde tétanique, coqueluche à germes entiers, hépatite B, *Haemophilus influenzae* type b

DTC-Hib

DTC-VPI : toxoïde diphtérique, toxoïde tétanique, coqueluche à germes entiers, poliomyélite inactivé

DTCP : toxoïde diphtérique, toxoïde tétanique, coqueluche à germes entiers, poliomyélite

DTCP-Hib : toxoïde diphtérique, toxoïde tétanique, coqueluche à germes entiers, poliomyélite, *Haemophilus influenzae* type b

DT : diphtérie, tétanos

DTCa : diphtérie, tétanos, coqueluche acellulaire

DTCa-HB-VPI : toxoïde diphtérique, toxoïde tétanique, coqueluche acellulaire, hépatite B, poliomyélite inactivé

DTCa-HB-VPI-Hib : toxoïde diphtérique, toxoïde tétanique, coqueluche acellulaire, hépatite B, poliomyélite inactivé, *Haemophilus influenzae* type b

DTCa-Hib : toxoïde diphtérique, toxoïde tétanique, coqueluche acellulaire, *Haemophilus influenzae* type b

DTCa-VPI : toxoïde diphtérique, toxoïde tétanique, coqueluche acellulaire, poliomyélite inactivé

DTCa-VPI-Hib : toxoïde diphtérique, toxoïde tétanique, coqueluche acellulaire, poliomyélite inactivé, *Haemophilus influenzae* type b

DT-VPI : toxoïde diphtérique, toxoïde tétanique, poliomyélite inactivé

DCGET-HB : toxoïde diphtérique, coqueluche à germes entiers, toxoïde tétanique, hépatite B

d-non spécifié : agent contenant le toxoïde diphtérique (agent à formule inconnue)

HAHB : hépatite A, hépatite B

HAHB-pédiatrique : hépatite A, hépatite B (formule pédiatrique)

HAHB-non spécifié : hépatite A, hépatite B (agent à formule inconnue)

HB : hépatite B

HB-dialyse : hépatite B (formule pour dialyse)

HB-pédiatrique : hépatite B (formule pédiatrique)

HB-non spécifié : agent à composant anti-hépatite B (agent à formule inconnue)

Hib-HB : *Haemophilus influenzae* type b, hépatite B

VPH-2 : virus du papillome humain bivalent [types 16, 18]

VPH-4 : virus du papillome humain quadrivalent [types 6, 11, 16, 18]

VPH-9 : virus du papillome humain nonavalent [types 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58]

vph-non spécifié : agent à composant anti-papillomavirus (agent à formule inconnue)

VPI : poliomyélite inactivé

Ro : rougeole

men-AC-non spécifié : agent à composant anti-méningococcique groupes A, C (agent à formule inconnue)

Men-ACYW-135 non spécifié : agent à composant anti-méningococcique quadrivalent (agent à formule inconnue)

Men-C-AC : conjugué anti-méningococcique bivalent (groupes A, C)

Men-C-ACYW-135 : conjugué anti-méningococcique, quadrivalent (groupes A, C, Y, W-135)

Men-C-C : conjugué anti-méningococcique, monovalent (group C)

Men-C-CY : conjugué anti-méningococcique (groupes C, Y)

Men-C-CY-Hib : conjugué anti-méningococcique (groupes C, Y), *Haemophilus influenzae* type b

men-c-non spécifié : agent conjugué à composant anti-méningococcique (agent à formule inconnue)

men-p-AC non spécifié : polysaccharide anti-méningococcique, bivalent (groupes A, C)

men-p-non spécifié : agent polysaccharidique anti-méningococcique (agent à formule inconnue)

Men-P-ACYW-135 : polysaccharide anti-méningococcique, quadrivalent (groupes A, C, Y, W-135)

men-p-A non spécifié : agent à composant polysaccharidique anti-méningococcique groupe A (agent à formule inconnue)

men-non spécifié : agent anti-méningococcique (agent à formule inconnue)

ROR : rougeole, oreillons, rubéole

ROR-Var : rougeole, oreillons, rubéole, varicelle

RR : rougeole, rubéole

O : oreillons

VPO : poliomyélite vivant atténué oral

p : polio

coqueluche-non spécifié : agent à composant anticoquelucheux (agent à formule inconnue)

Pneu-C-10 : conjugué antipneumococcique, 10-valent

Pneu-C-13 : conjugué antipneumococcique, 13-valent

Pneu-C-15 : conjugué antipneumococcique, 15-valent

Pneu-C-20 : conjugué antipneumococcique, 20-valent

Pneu-C-7 : conjugué antipneumococcique, 7-valent

pneu-c-non spécifié : agent conjugué antipneumococcique (agent à formule inconnue)

Pneu-P-23 : polysaccharide antipneumococcique, 23-valent

pneu-p-non spécifié : agent polysaccharidique antipneumococcique (agent à formule inconnue)

pneu-non spécifié : agent antipneumococcique (agent à formule inconnue)

p-non spécifié : agent à composant antipoliomyélitique (agent à formule inconnue)

Ru : rubéole

Rota-1 : rotavirus monovalent

Rota-5 : rotavirus pentavalent

rota-non spécifié : agent à composant antirotavirus (agent à formule inconnue)

Sma : variole

T : tétanos

Td : toxoïde tétanique, toxoïde diphtérique (dose réduite)

Tdca : toxoïde tétanique, toxoïde diphtérique (dose réduite), coqueluche acellulaire (dose réduite)

Tdca-VPI : toxoïde tétanique, toxoïde diphtérique (dose réduite), coqueluche acellulaire (dose réduite), poliomyélite inactivé

Td-VPI : toxoïde tétanique, toxoïde diphtérique (dose réduite), poliomyélite inactivé

T-VPI : toxoïde tétanique, poliomyélite inactivé

Var : varicelle

CGE : coqueluche à germes entiers

FJ : fièvre jaune

Zona : herpès zoster

Zona-vivant : herpès zoster vivant atténué

Zona-non spécifié : herpès zoster (agent à formule inconnue)

Sources de l'évaluation de la couverture

VPH : virus du papillome humain

MCC : méningocoque C, conjugué

MCV4 : méningocoque, conjugué quadrivalent

Source de Panorama et de l'évaluation de la couverture

Hib : *Haemophilus influenzae* type b

Annexe B : Définitions de la couverture à jour selon l'antigène

Diphthérie

Âge à l'évaluation : Sept et 17 ans

Définition de « à jour » :

L'enfant de sept ans doit satisfaire à l'un des critères suivants :

- au moins cinq doses valides
- quatre doses valides (seulement si la première dose valide a été reçue avant l'âge de sept ans ET si la quatrième dose valide a été reçue à au moins quatre ans)

L'adolescent de 17 ans doit satisfaire à l'un des critères suivants :

- au moins six doses valides
- cinq doses valides et seulement s'il satisfait à l'un des critères suivants :
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET quatrième dose valide reçue à au moins quatre ans
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET cinquième dose valide reçue à au moins quatre ans ET moins de 10 ans entre la cinquième dose valide et la date d'évaluation
- quatre doses valides et seulement s'il satisfait à l'un des critères suivants :
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET moins de 10 ans entre la quatrième dose valide et la date d'évaluation
 - première dose valide reçue à au moins sept ans (c.-à-d. deux doses primaires et deux doses de rappel)
- trois doses valides (seulement si la première dose valide a été reçue à au moins sept ans ET moins de 10 ans entre la troisième dose valide et la date d'évaluation)
 - Note : SPO juge que l'administration de deux doses primaires et d'une dose de rappel à la personne qui commence sa série tardivement (c.-à-d. à au moins sept ans) est l'exigence minimale pour la considérer comme à jour, pourvu que moins de 10 ans se soient écoulés entre la dernière dose (de rappel) et la date d'évaluation.

Agents immunisants concernés :

- D
- d
- D-Hib
- DTC
- DTC-HB
- DTC-HB-Hib
- DTC-Hib
- DTC-VPI
- DTCP
- DTCP-Hib
- DT
- DTCa
- DTCa-HB-VPI
- DTCa-HB-VPI-Hib
- DTCa-Hib
- DTCa-VPI
- DTCa-VPI-Hib
- DT-VPI
- DCGET-HB
- d-non spécifié
- Td
- Tdca
- Tdca-VPI
- Td-VPI

Voir l'annexe A pour connaître les abréviations et les descriptions des agents immunisants.

Interactions vaccinales : Aucune

Vaccins multiples le même jour : Garder n'importe quel

Preuve d'immunité : Sans objet

Définitions des doses valides : L'agent immunisant concerné doit être administré conformément aux critères suivants pour être considéré comme une dose valide :

- Première dose valide — reçue à au moins 42 jours
- Deuxième dose valide — reçue au moins 28 jours après la première dose valide
- Troisième dose valide — une des options suivantes :
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET reçue au moins 28 jours après la deuxième dose valide
 - première dose valide reçue à au moins sept ans ET reçue au moins 168 jours après la deuxième dose valide
- Quatrième dose valide — une des options suivantes :
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET reçue au moins 168 jours après la troisième dose valide ET à au moins un an
 - première dose valide reçue à au moins sept ans ET une des options suivantes :
 - reçue au moins 10 ans après la troisième dose valide
 - reçue au moins 28 jours après la troisième dose valide ET à au moins 14 ans

- Cinquième dose valide — une des options suivantes :
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET une des options suivantes :
 - quatrième dose valide reçue à au moins un an mais à moins de quatre ans ET reçue au moins 28 jours après la quatrième dose valide ET à au moins quatre ans
 - quatrième dose valide reçue à au moins quatre ans ET reçue au moins 10 ans après la quatrième dose valide
 - quatrième dose valide reçue à au moins quatre ans ET reçue au moins 28 jours après la quatrième dose valide ET à au moins 14 ans
 - première dose valide reçue à au moins sept ans ET reçue au moins 10 ans après la quatrième dose valide
- Sixième dose valide — une des options suivantes :
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET quatrième dose valide reçue à au moins un an mais à moins de quatre ans ET une des options suivantes :
 - reçue au moins 10 ans après la cinquième dose valide
 - reçue au moins 28 jours après la cinquième dose valide ET à au moins 14 ans
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET quatrième dose valide reçue à au moins quatre ans ET reçue au moins 10 ans après la cinquième dose valide
 - première dose valide reçue à au moins sept ans ET reçue au moins 10 ans après la cinquième dose valide

Notes supplémentaires :

- Tout agent immunisant contenant l'antigène correspondant est considéré comme valide (c.-à-d. D ou d) s'il a satisfait aux exigences d'âge minimal et d'intervalle minimal.
- Bien qu'aucun calendrier accéléré ne soit indiqué dans le chapitre du *Guide canadien d'immunisation* sur la diphtérie pour les enfants qui commencent la série à au moins sept ans⁴, les intervalles minimaux prévus entre les doses de la série primaire pour les nourrissons ont aussi été appliqués aux enfants plus âgés.
- Pour la dernière dose (de rappel), nous avons utilisé un intervalle de 10 ans au lieu d'un intervalle de cinq ans (comme le prévoit l'algorithme prévisionnel de Panorama), conformément au *Guide canadien d'immunisation*⁴.

Antigènes d'exemption :

- Diphtérie (D)
- Diphtérie (d)
- diphtérie (d-non spécifié)

Haemophilus influenzae Type B (Hib)

Âge à l'évaluation : Sept ans

Définition de « à jour » : Doit satisfaire à l'un des critères suivants :

- au moins quatre doses valides
- trois doses valides (seulement si la première dose valide a été reçue à au moins sept mois mais à moins de 12 mois)
- deux doses valides (seulement si la première dose valide a été reçue à au moins 12 mois mais à moins de 15 mois)
- une dose valide (seulement si la première dose valide a été reçue à au moins 15 mois)

Agents immunisants concernés :

- D-Hib
- DTCa-HB-VPI-Hib
- Hib-HB
- DTC-HB-Hib
- DTCa-Hib
- Men-C-CY-Hib
- DTC-Hib
- DTCa-VPI-Hib
- DTCP-Hib
- Hib

Voir l'annexe A pour connaître les abréviations et les descriptions des agents immunisants.

Interactions vaccinales : Aucune

Vaccins multiples le même jour : Garder n'importe quel

Preuve d'immunité : Sans objet

Définitions des doses valides : L'agent immunisant concerné doit être administré conformément aux critères suivants pour être considéré comme une dose valide :

- Première dose valide — reçue à au moins 42 jours
- Deuxième dose valide — une des options suivantes :
 - première dose valide reçue avant l'âge de 12 mois ET reçue au moins 28 jours après la première dose valide
 - première dose valide reçue à au moins 12 mois mais à moins de 15 mois ET reçue au moins 56 jours après la première dose valide
- Troisième dose valide — une des options suivantes :
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept mois ET reçue au moins 28 jours après la deuxième dose valide

- première dose valide reçue à au moins sept mois mais à moins de 12 mois ET reçue au moins 56 jours après la deuxième dose valide ET à au moins un an
- Quatrième dose valide — la première dose valide a été reçue avant l'âge de sept mois ET reçue au moins 56 jours après la troisième dose valide ET à au moins un an

Notes supplémentaires :

- Les doses administrées après le cinquième anniversaire mais avant la date d'évaluation sont jugées valides pour l'enfant de sept ans s'il satisfait aux critères d'évaluation des doses valides.
- Un calendrier accéléré (intervalle de 28 jours entre les trois premières doses) pour les nourrissons qui commencent une série à au moins deux mois mais à moins de sept mois a été accepté. Il diffère du calendrier recommandé dans le *Guide canadien d'immunisation* pour les nourrissons qui commencent une série à au moins sept mois mais à moins de 12 mois, où un intervalle de deux mois est recommandé⁴.
- En ce qui concerne particulièrement le vaccin Hib, un intervalle de deux mois entre la dernière dose de la série primaire et la dose de rappel est appliqué.

Antigènes d'exemption : Sans objet

Hépatite B

Âge à l'évaluation : 12 et 17 ans

Définition de « à jour » : Doit satisfaire à l'un des critères suivants :

- trois doses valides conformément au calendrier à trois doses
- deux doses valides conformément au calendrier à deux doses
- avoir une exemption documentée fondée sur une preuve d'immunité

Agents immunisants concernés :

- DTC-HB
- DTC-HB-Hib
- DTCa-HB-VPI
- DTCa-HB-VPI-Hib
- DCGET-HB
- HAHB
- HAHB-pédiatrique
- HAHB-non spécifié
- HB
- HB-dialyse
- HB-pédiatrique
- HB-non spécifié
- Hib-HB

Voir l'annexe A pour connaître les abréviations et les descriptions des agents immunisants.

Interactions vaccinales : Aucune

Vaccins multiples le même jour : Utiliser les hiérarchies suivantes pour garder un seul dossier :

- DTCa-HB-VPI-Hib > DTC-HB-Hib
- DTCa-HB-VPI > DTC-HB
- DCGET-HB > Hib-HB > HAHB-pédiatrique > HAHB > HAHB-non spécifié > HB-dialyse > HB-pédiatrique > HB > HB-non spécifié

Ces hiérarchies sont guidées par l'inclusivité de l'agent (c.-à-d. on garde l'agent qui comprend le plus grand nombre d'antigènes).

Preuve d'immunité : Inclure des documents prouvant l'immunité à ce qui suit :

- Hépatite B (HB)
- Hépatite B (HB-dialyse)
- Hépatite B (HB-pédiatrique)
- Hépatite B (HB-non spécifié)
- Hépatite B (HB-régulier)
- Anticorps anti-hép B
- Immunoglobuline anti-hépatite B

Définitions des doses valides : L'agent immunisant concerné doit être administré conformément aux critères suivants pour être considéré comme une dose valide :

L'élève est évalué en fonction des calendriers à deux et à trois doses et est jugé à jour si au moins un calendrier est respecté.

Calendrier à deux doses pour la série Engerix^{MD}-B (appliqué seulement si toutes les doses administrées à l'élève sont HB ou HB-non spécifié et portent la marque de commerce Engerix^{MD}-B) :

- Première dose valide — HB, HB-non spécifié ou HB-pédiatrique reçue à au moins 11 ans mais à moins de 16 ans
- Deuxième dose valide — HB, HB-non spécifié ou HB-pédiatrique reçue au moins 168 jours après la première dose valide ET reçue à au moins 11 ans mais à moins de 16 ans

Calendrier à deux doses pour une série autre que Engerix^{MD}-B (appliqué aux enfants non évalués en fonction du calendrier à deux doses pour Engerix^{MD}-B) :

- Première dose valide — HB, HB-non spécifié, HB-pédiatrique, HAHB, HAHB-pédiatrique ou HAHB-non spécifié reçue à au moins 11 ans mais à moins de 16 ans
- Deuxième dose valide — reçue à au moins 11 ans mais à moins de 16 ans ET une des options suivantes :
 - la première dose valide était HB, HB-non spécifié or HB-pédiatrique ET une des options suivantes :
 - HB, HB-non spécifié ou HB-pédiatrique reçue au moins 112 jours après la première dose valide
 - HAHB, HAHB-pédiatrique ou HAHB-non spécifié reçue au moins 168 jours après la première dose valide
 - la première dose valide était HAHB, HAHB-pédiatrique ou HAHB-non spécifié ET la dose actuelle est HB, HB-non spécifié, HB-pédiatrique, HAHB, HAHB-pédiatrique ou HAHB-non spécifié reçue au moins 168 jours après la première dose valide

Calendrier à trois doses (tous les élèves) :

- Première dose valide — une des options suivantes :
 - HB, HB-dialyse, HB-non spécifié ou HB-pédiatrique reçue à compter de la naissance
 - HAHB reçue à au moins un an
 - DTCa-HB-VPI-Hib, DTC-HB, DTC-HB-Hib, DTCa-HB-VPI, DCGET-HB ou Hib-HB reçue à au moins 42 jours
- Deuxième dose valide — une des options suivantes :
 - HB, HB-dialyse, HB-non spécifié ou HB-pédiatrique reçue au moins 28 jours après la première dose valide
 - HAHB, HAHB-pédiatrique ou HAHB-non spécifié reçue au moins 28 jours après la première dose valide ET à au moins un an
 - DTCa-HB-VPI-Hib, DTC-HB, DTC-HB-Hib, DTCa-HB-VPI, DCGET-HB ou Hib-HB reçue au moins 28 jours après la première dose valide ET à au moins 42 jours

- Troisième dose valide — une des options suivantes :
 - la première dose valide était HB, HB-dialyse HB-non spécifié, HB-pédiatrique, DTCa-HB-VPI-Hib, DTC-HB, DTC-HB-Hib, DTCa-HB-VPI, DCGET-HB ou Hib-HB ET une des options suivantes :
 - HB, HB-dialyse, HB-non spécifié, HB-pédiatrique, DTCa-HB-VPI-Hib, DTC-HB, DTC-HB-Hib, DTCa-HB-VPI, DCGET-HB ou Hib-HB reçue au moins 112 jours après la première dose valide ET reçue au moins 28 jours après la deuxième dose valide
 - HAHB, HAHB-pédiatrique ou HAHB-non spécifié reçue au moins 168 jours après la première dose valide ET reçue au moins 28 jours après la deuxième dose valide ET à au moins un an
 - la première dose valide était HAHB, HAHB-pédiatrique ou HAHB-non spécifié ET la dose actuelle est HB, HB-dialyse, HB-non spécifié, HB-pédiatrique, HAHB, HAHB-pédiatrique, HAHB-non spécifié, DTCa-HB-VPI-Hib, DTC-HB, DTC-HB-Hib, DTCa-HB-VPI, DCGET-HB ou Hib-HB reçue au moins 168 jours après la première dose valide ET reçue au moins 28 jours après la deuxième dose valide

Notes supplémentaires :

- Si une série comprend au moins deux agents immunisants distincts, la validité de la dose actuelle est évaluée selon l'algorithme correspondant à la première dose valide. Exception : HAHB, HAHB-pédiatrique et HAHB-non spécifié, pour lesquels un intervalle de 168 jours est obligatoire entre la première dose et la dernière de la série lorsque HAHB, HAHB-pédiatrique ou HAHB-non spécifié est administré comme première dose valide ou dernière dose de la série.
- En ce qui concerne le calendrier à deux doses d'Engerix^{MD}-B, toutes les variations de « Engerix-B » sont prises en compte puisque le champ de la marque de commerce est de type texte libre dans le cas des anciennes vaccinations.
- La marque de commerce n'est pas prise en compte dans la validation du calendrier à trois doses.
- Puisque Twinrix^{MD} et Twinrix^{MD} Junior ne sont pas différenciés à l'égard de l'agent, toutes les doses de HAHB sont présumées être Twinrix^{MD} pour le calendrier à deux doses, et Twinrix^{MD} Junior pour le calendrier à trois doses. Une exigence d'âge plus conservatrice (11 à 16 ans) est imposée pour le calendrier à deux doses.
- Pour les calendriers à deux doses, les doses administrées avant 11 ans n'influent pas sur la validité des doses administrées à au moins 11 ans (p. ex., les doses administrées avant 11 ans ne sont pas examinées dans le cadre de l'évaluation de la validité des doses aux fins de la couverture à deux doses de HB)
- Le composant HB de DTCa-HB-VPI-Hib est validé même s'il est administré à au moins sept ans.
- HB-dialyse est validé au moyen de l'algorithme de HB, mais seulement dans le cadre du calendrier à trois doses.
- DTC-HB, DTC-HB-Hib, DTCa-HB-VPI, DCGET-HB et Hib-HB sont validés au moyen de l'algorithme de DTCa-HB-VPI-Hib.

Antigènes d'exemption : Sans objet

Virus du papillome humain (VPH)

Âge à l'évaluation :

- 12 ans (tous les élèves)
- 17 ans (filles seulement)

Définition de « à jour » : Doit satisfaire à l'un des critères suivants :

- trois doses valides conformément au calendrier à trois doses
- deux doses valides conformément au calendrier à deux doses

Agents immunisants concernés :

- VPH-2
- VPH-4
- VPH-9
- vph-non spécifié

Voir l'annexe A pour connaître les abréviations et les descriptions des agents immunisants.

Interactions vaccinales : Aucune

Vaccins multiples le même jour : Utiliser la hiérarchie suivante pour garder un seul dossier : VPH-4 > vph-non spécifié > VPH-9 > VPH-2

La hiérarchie est guidée par la préférence accordée au vaccin public utilisé en Ontario pendant l'année scolaire 2018-2019 (VPH-9), puis au vaccin offrant une protection contre le plus grand nombre de génotypes du VPH. Les vaccins anti-VPH non spécifiés sont présumés inclure l'utilisation de VPH-9 étant donné la prévalence élevée des vaccins anti-VPH administrés au cours de cette année scolaire.

Preuve d'immunité : Sans objet

Définitions des doses valides : L'agent immunisant concerné doit être administré conformément aux critères suivants pour être considéré comme une dose valide :

L'élève est évalué en fonction des calendriers à deux et à trois doses et est jugé à jour si au moins un calendrier est respecté.

Si le sexe est féminin :

- Calendrier à deux doses
 - Première dose valide — VPH-2, VPH-4, VPH-9 ou vph-non spécifié reçue à au moins neuf ans mais à moins de 15 ans
 - Deuxième dose valide — VPH-2, VPH-4, VPH-9 ou vph-non spécifié reçue au moins 168 jours après la première dose valide

- Calendrier à trois doses
 - Première dose valide — VPH-2, VPH-4, VPH-9 ou vph-non spécifié reçue à au moins neuf ans
 - Deuxième dose valide — VPH-2, VPH-4, VPH-9 ou vph-non spécifié reçue au moins 28 jours après la première dose valide
 - Troisième dose valide — VPH-2, VPH-4, VPH-9 ou vph-non spécifié ET reçue au moins 84 jours après la deuxième dose valide ET au moins 168 jours après la première dose valide

Si le sexe est masculin :

- Calendrier à deux doses
 - Première dose valide — VPH-4, VPH-9 ou vph-non spécifié reçue à au moins neuf ans mais à moins de 15 ans
 - Deuxième dose valide — VPH-4, VPH-9 ou vph-non spécifié reçue au moins 168 jours après la première dose valide
- Calendrier à trois doses
 - Première dose valide — VPH-4, VPH-9 ou vph-non spécifié reçue à au moins neuf ans
 - Deuxième dose valide — VPH-4, VPH-9 ou vph-non spécifié reçue au moins 28 jours après la première dose valide
 - Troisième dose valide — VPH-4, VPH-9 ou vph-non spécifié ET reçue au moins 84 jours après la deuxième dose valide ET au moins 168 jours après la première dose valide

Notes supplémentaires :

- Si une série comprend plus de deux agents immunisants distincts, la dose actuelle est validée selon l’algorithme correspondant à la première dose valide.
- Pendant l’année scolaire 2016-2017, le programme ontarien de vaccination contre le VPH a cessé de viser les filles de 8^e année pour viser les garçons et les filles de 7^e année.
- Le 5 septembre 2017, VPH-9 a remplacé le vaccin VPH-4 dans le programme ontarien de vaccination contre le VPH.
- VPH-2 est exclu des paramètres de validité des doses qui s’appliquent à la couverture des garçons, car son utilisation chez les garçons n’est pas autorisée.

Antigènes d’exemption : Sans objet

Rougeole

Âge à l'évaluation : Sept à 17 ans

Définition de « à jour » : Doit satisfaire à l'un des critères suivants :

- au moins deux doses valides
- avoir une exemption documentée fondée sur une preuve d'immunité

Agents immunisants concernés :

- Ro
- ROR
- ROR-Var
- RR

Voir l'annexe A pour connaître les abréviations et les descriptions des agents immunisants.

Interactions vaccinales : Un intervalle minimal de 28 jours entre toutes les combinaisons de vaccins vivants est obligatoire, sauf s'ils sont administrés le même jour. Autres agents immunisants servant à évaluer les interactions entre vaccins :

- O
- Ru
- Var
- FJ
- Sma
- Zona
- Zona-vivant
- Zona-non spécifié
- BCG

Vaccins multiples le même jour :

- Si de multiples agents contenant le virus de la rougeole sont administrés le même jour, garder n'importe quel.
- Si de multiples vaccins vivants ne contenant pas le virus de la rougeole sont administrés le même jour, garder n'importe quel.
- Si un mélange de vaccins vivants contenant et ne contenant pas le virus de la rougeole est administré le même jour, garder un de chaque.

Preuve d'immunité : Inclure des documents prouvant l'immunité à la rougeole (Ro)

Définitions des doses valides : L'agent immunisant concerné doit être administré conformément aux critères suivants pour être considéré comme une dose valide :

- Première dose valide — reçue à au moins un an ET les deux conditions suivantes :
 - reçue au moins 28 jours après tout vaccin contenant le virus de la rougeole
 - reçue le même jour ou au moins 28 jours après tout vaccin vivant ne contenant pas le virus de la rougeole
- Deuxième dose valide — reçue au moins 28 jours après tout vaccin contenant le virus de la rougeole ET reçue le même jour ou au moins 28 jours après tout vaccin vivant ne contenant pas le virus de la rougeole

Notes supplémentaires : Aucune

Antigènes d'exemption : Rougeole (Ro)

Méningocoque C, conjugué (MCC)

Âge à l'évaluation : Sept ans

Définition de « à jour » : Au moins une dose valide

Agents immunisants concernés :

- men-AC non spécifié
- Men-ACYW-135-non spécifié
- Men-C-AC
- Men-C-ACYW-135
- Men-C-C
- Men-C-CY
- Men-C-CY-Hib
- men-c-non spécifié
- men-non spécifié

Voir l'annexe A pour connaître les abréviations et les descriptions des agents immunisants.

Interactions vaccinales : Un intervalle minimal de 168 jours est obligatoire entre un vaccin polysaccharidique anti-méningococcique suivi d'un vaccin conjugué anti-méningococcique, sauf s'ils sont administrés le même jour. Agents à composant polysaccharidique anti-méningococcique :

- men-p-AC non spécifié
- men-p-non spécifié
- Men-P-ACYW-135

Les doses d'agents polysaccharidiques anti-méningococciques administrées avant l'âge de deux ans ne sont pas prises en compte dans les interactions vaccinales possibles en raison de la faible réponse immunitaire des nourrissons et des tout-petits aux vaccins polysaccharidiques.

Vaccins multiples le même jour :

- Si de multiples vaccins contenant le méningocoque C (c.-à-d. agents immunisants concernés) sont administrés le même jour, garder n'importe quel.
- Si de multiples vaccins polysaccharidiques contenant le méningocoque C sont administrés le même jour, garder n'importe quel.
- Si un mélange de vaccins conjugué anti-méningococcique et polysaccharidique contenant le méningocoque C est administré le même jour, garder un de chaque.

Preuve d'immunité : Sans objet

Définitions des doses valides : L'agent immunisant concerné doit être administré conformément aux critères suivants pour être considéré comme une dose valide :

- reçue à au moins un an ET reçue le même jour ou au moins 168 jours après toute dose polysaccharidique contenant le méningocoque C

Notes supplémentaires :

- Seules les doses administrées à au moins un an sont jugées valides. Aucun intervalle minimal n'est imposé entre les doses administrées avant le premier anniversaire dans le cadre de l'évaluation de la validité des doses administrées à au moins un an (c.-à-d. que les doses administrées avant le premier anniversaire ne sont pas examinées dans le cadre de l'évaluation de la validité des doses aux fins de la couverture contre le méningocoque C).
- En raison du faible niveau d'exhaustivité du champ de la marque de commerce dans Panorama, il a été impossible d'élaborer un algorithme propre au produit pour les dossiers concernant les vaccins anti-méningococciques conjugués quadrivalents (MCV4), car les recommandations et exigences relatives aux doses et aux intervalles associées aux divers produits MCV4 diffèrent. Par conséquent, une seule dose valide d'un vaccin MCV4 administrée à au moins un an est jugée suffisante pour être à jour en ce qui concerne le MCC à sept ans.

Antigènes d'exemption :

- | | | |
|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| • Men-C-AC | • méningite (men-C-ACYW135) | • méningite (men-non spécifié) |
| • Men-C-CY | | |
| • Méningite (Men-C-GrC) | • méningite (men-C-non spécifié) | |
| • méningite (men-ACYW135) | • méningite (men-GrC) | |

Méningocoque, conjugué quadrivalent (MCV4)

Âge à l'évaluation : 12 et 17 ans

Définition de « à jour » : Au moins une dose valide

Agents immunisants concernés :

- Men-C-ACYW-135
- Men-ACYW-135-non spécifié

Voir l'annexe A pour connaître les abréviations et les descriptions des agents immunisants.

Interactions vaccinales : Un intervalle minimal de 168 jours est obligatoire entre un vaccin polysaccharidique anti-méningococcique suivi d'un vaccin conjugué anti-méningococcique, sauf s'ils sont administrés le même jour. Agents polysaccharidiques anti-méningococciques :

- Men-P-ACYW-135
- men-p-non spécifié
- men-p-AC non spécifié
- men-p-A non spécifié

Les doses d'agents polysaccharidiques anti-méningococciques administrées avant l'âge de deux ans ne sont pas prises en compte dans les interactions vaccinales possibles en raison de la faible réponse immunitaire des nourrissons et des tout-petits aux vaccins polysaccharidiques.

Vaccins multiples le même jour :

- Si de multiples vaccins MCV4 (c.-à-d. agents immunisants concernés) sont administrés le même jour, garder n'importe quel.
- Si de multiples vaccins polysaccharidiques anti-méningococciques sont administrés le même jour, garder n'importe quel.
- Si un mélange de vaccins MCV4 et polysaccharidiques est administré le même jour, garder un de chaque.

Preuve d'immunité : Sans objet

Définitions des doses valides : L'agent immunisant concerné doit être administré conformément aux critères suivants pour être considéré comme une dose valide :

- Reçue à compter du 1^{er} septembre, cinq ans avant la fin de la 7^e année scolaire, si l'élève a 12 ans à la 7^e année (c.-à-d. dose reçue à compter du 1^{er} septembre 2014 pour l'année scolaire 2018-2019 de l'élève de 12 ans) ET reçue le même jour ou au moins 168 jours après toute dose de polysaccharide anti-méningococcique.

Notes supplémentaires :

- SPO, en extrapolant sur les intervalles applicables aux doses de rappel recommandés pour les enfants ayant des troubles de santé à risque élevé (le *Guide canadien d'immunisation* recommande une dose de rappel tous les cinq ans pour les enfants vaccinés à au moins sept ans⁴), juge que les doses de MCV4 administrées dans les cinq ans précédant l'admissibilité à la fin de la 7^e année satisfont aux critères de la couverture à jour des adolescents en ce qui concerne le MCV4.

Antigènes d'exemption :

- méningite (men-ACYW135)
- méningite (men-C-ACYW135)
- méningite (men-C-non spécifié)
- méningite (men-non spécifié)

Oreillons

Âge à l'évaluation : Sept et 17 ans

Définition de « à jour » : Doit satisfaire à l'un des critères suivants :

- au moins deux doses valides
- avoir une exemption documentée fondée sur une preuve d'immunité

Agents immunisants concernés :

- ROR
- ROR-Var
- O

Voir l'annexe A pour connaître les abréviations et les descriptions des agents immunisants.

Interactions vaccinales : Un intervalle minimal de 28 jours entre toutes les combinaisons de vaccins vivants est obligatoire, sauf s'ils sont administrés le même jour. Autres agents immunisants servant à évaluer les interactions entre vaccins :

- Ro
- RR
- Ru
- Var
- FJ
- Sma
- Zona
- Zona-vivant
- Zona-non spécifié
- BCG

Vaccins multiples le même jour :

- Si de multiples agents contenant le virus des oreillons sont administrés le même jour, garder n'importe quel.
- Si de multiples vaccins vivants ne contenant pas le virus des oreillons sont administrés le même jour, garder n'importe quel.
- Si un mélange de vaccins vivants contenant et ne contenant pas le virus des oreillons est administré le même jour, garder un de chaque.

Preuve d'immunité : Inclure des documents prouvant l'immunité à : Oreillons (O)

Définitions des doses valides : L'agent immunisant concerné doit être administré conformément aux critères suivants pour être considéré comme une dose valide :

- Première dose valide — reçue à au moins un an ET les deux conditions suivantes :
 - reçue au moins 28 jours après tout vaccin contenant le virus des oreillons
 - reçue le même jour ou au moins 28 jours après tout vaccin vivant ne contenant pas le virus des oreillons

- Deuxième dose valide — reçue au moins 28 jours après tout vaccin contenant le virus des oreillons ET reçue le même jour ou au moins 28 jours après tout vaccin vivant ne contenant pas le virus des oreillons

Notes supplémentaires : Aucune

Antigènes d'exemption : Oreillons (O)

Coqueluche

Âge à l'évaluation : Sept et 17 ans

Définition de « à jour » :

L'enfant de sept ans doit satisfaire à l'un des critères suivants :

- au moins cinq doses valides
- quatre doses valides (seulement si la première dose valide a été reçue avant l'âge de sept ans ET si la quatrième dose valide a été reçue à au moins quatre ans)

L'adolescent de 17 ans doit satisfaire à l'un des critères suivants :

- au moins six doses valides
- cinq doses valides et seulement s'il satisfait à l'un des critères suivants :
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET quatrième dose valide reçue à au moins quatre ans
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET cinquième dose valide reçue à au moins quatre ans ET moins de 10 ans entre la cinquième dose valide et la date d'évaluation
- quatre doses valides et seulement s'il satisfait à l'un des critères suivants :
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET moins de 10 ans entre la quatrième dose valide et la date d'évaluation
 - première dose valide reçue à au moins sept ans (c.-à-d. deux doses primaires et deux doses de rappel)
- trois doses valides (seulement si la première dose valide a été reçue à au moins sept ans ET moins de 10 ans entre la troisième dose valide et la date d'évaluation)
 - Note : SPO juge que l'administration de deux doses primaires et d'une dose de rappel à la personne qui commence sa série tardivement (c.-à-d. à au moins sept ans) est l'exigence minimale pour la considérer comme à jour, pourvu que moins de 10 ans se soient écoulés entre la dernière dose (de rappel) et la date d'évaluation.

Agents immunisants concernés :

- | | | |
|-------------------|--------------|-----------|
| • Ca | • DTC | • DTC-Hib |
| • ca | • DTC-HB | • DTC-VPI |
| • ca-non spécifié | • DTC-HB-Hib | • DTCP |

- DTCP-Hib
- DTCa-Hib
- coqueluche-non spécifié
- DTCa
- DTCa-VPI
- Tdca
- DTCa-HB-VPI
- DTCa-VPI-Hib
- Tdca-VPI
- DTCa-HB-VPI-Hib
- DCGET-HB
- CGE

Voir l'annexe A pour connaître les abréviations et les descriptions des agents immunisants.

Interactions vaccinales : Aucune

Vaccins multiples le même jour : Garder n'importe quel

Preuve d'immunité : Sans objet

Définitions des doses valides : L'agent immunisant concerné doit être administré conformément aux critères suivants pour être considéré comme une dose valide :

- Première dose valide — reçue à au moins 42 jours
- Deuxième dose valide — reçue au moins 28 jours après la première dose valide
- Troisième dose valide — une des options suivantes :
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET reçue au moins 28 jours après la deuxième dose valide
 - première dose valide reçue à au moins sept ans ET reçue au moins 168 jours après la deuxième dose valide
- Quatrième dose valide — une des options suivantes :
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET reçue au moins 168 jours après la troisième dose valide ET à au moins un an
 - première dose valide reçue à au moins sept ans ET une des options suivantes :
 - reçue au moins 10 ans après la troisième dose valide
 - reçue au moins 28 jours après la troisième dose valide ET à au moins 14 ans
- Cinquième dose valide — une des options suivantes :
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET une des options suivantes :
 - quatrième dose valide reçue à au moins un an mais à moins de quatre ans ET reçue au moins 28 jours après la quatrième dose valide ET à au moins quatre ans

- quatrième dose valide reçue à au moins quatre ans ET reçue au moins 10 ans après la quatrième dose valide
- quatrième dose valide reçue à au moins quatre ans ET reçue au moins 28 jours après la quatrième dose valide ET à au moins 14 ans
- première dose valide reçue à au moins sept ans ET reçue au moins 10 ans après la quatrième dose valide
- Sixième dose valide — une des options suivantes :
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET quatrième dose valide reçue à au moins un an mais à moins de quatre ans ET une des options suivantes :
 - reçue au moins 10 ans après la cinquième dose valide
 - reçue au moins 28 jours après la cinquième dose valide ET à au moins 14 ans
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET quatrième dose valide reçue à au moins quatre ans ET reçue au moins 10 ans après la cinquième dose valide
 - première dose valide reçue à au moins sept ans ET reçue au moins 10 ans après la cinquième dose valide

Notes supplémentaires :

- Tout agent immunisant contenant l'antigène correspondant est considéré comme valide (c.-à-d. C ou c) s'il a satisfait aux exigences d'âge minimal et d'intervalle minimal.
- Bien qu'aucun calendrier accéléré ne soit indiqué dans le chapitre du *Guide canadien d'immunisation* sur la coqueluche pour les enfants qui commencent la série à au moins sept ans⁴, les intervalles minimaux prévus entre les doses de la série primaire pour les nourrissons ont aussi été appliqués aux enfants plus âgés.
- Pour la dernière dose (de rappel), nous avons utilisé un intervalle de 10 ans au lieu d'un intervalle de cinq ans (comme le prévoit l'algorithme prévisionnel de Panorama), conformément au *Guide canadien d'immunisation*⁴.

Antigènes d'exemption :

- | | | |
|-------------------|--|--------------------|
| • Coqueluche (Ca) | • coqueluche (ca-non spécifié) | • Coqueluche (CGE) |
| • coqueluche (C) | | |
| • coqueluche (ca) | • coqueluche (coqueluche-non spécifié) | |

Pneumocoque, conjugué

Âge à l'évaluation : Sept ans

Définition de « à jour » : Doit satisfaire à l'un des critères suivants :

- quatre doses valides conformément au calendrier 3+1
- trois doses valides conformément au calendrier 2+1
- deux doses valides conformément au calendrier à deux doses
- une dose valide conformément au calendrier à une dose

Agents immunisants concernés :

- Pneu-C-7
- Pneu-C-10
- Pneu-C-13
- Pneu-C-15
- Pneu-C-20
- pneu-c-non spécifié
- pneu-non spécifié

Voir l'annexe A pour connaître les abréviations et les descriptions des agents immunisants.

Interactions vaccinales : Un intervalle minimal d'un an est obligatoire entre un vaccin polysaccharidique antipneumococcique suivi d'un vaccin conjugué antipneumococcique, sauf s'ils sont administrés le même jour. Agents polysaccharidiques antipneumococciques :

- Pneu-P-23
- pneu-p-non spécifié

Les doses d'agents polysaccharidiques antipneumococciques administrées avant l'âge de deux ans ne sont pas prises en compte dans les interactions vaccinales possibles en raison de la faible réponse immunitaire des nourrissons et des tout-petits aux vaccins polysaccharidiques.

Vaccins multiples le même jour :

- Si de multiples vaccins conjugués antipneumococciques sont administrés le même jour, garder n'importe quel.
- Si de multiples vaccins polysaccharidiques antipneumococciques sont administrés le même jour, garder n'importe quel.
- Si un mélange de vaccins conjugués antipneumococciques et polysaccharidiques antipneumococciques est administré le même jour, garder un de chaque.

Preuve d'immunité : Sans objet

Définitions des doses valides : L'agent immunisant concerné doit être administré conformément aux critères suivants pour être considéré comme une dose valide :

L'enfant est évalué en fonction de calendriers multiples et est jugé à jour s'il respecte au moins un calendrier.

Calendrier 3+1 :

- Première dose valide — reçue à au moins 42 jours mais à moins de sept mois ET reçue le même jour ou au moins un an après toute dose de polysaccharide
- Deuxième dose valide — reçue au moins 28 jours après la première dose valide ET reçue le même jour ou au moins un an après toute dose de polysaccharide
- Troisième dose valide — reçue au moins 28 jours après la deuxième dose valide ET reçue le même jour ou au moins un an après toute dose de polysaccharide
- Quatrième dose valide — reçue au moins 56 jours après la troisième dose valide ET à au moins un an ET reçue le même jour ou au moins un an après toute dose de polysaccharide

Calendrier 2+1 :

- Première dose valide — reçue à au moins 42 jours mais à moins d'un an ET reçue le même jour ou au moins un an après toute dose de polysaccharide
- Deuxième dose valide — reçue au moins 28 jours après la première dose valide ET reçue le même jour ou au moins un an après toute dose de polysaccharide
- Troisième dose valide — reçue au moins 56 jours après la deuxième dose valide ET à au moins un an ET reçue le même jour ou au moins un an après toute dose de polysaccharide

Calendrier à deux doses :

- Première dose valide — reçue à au moins un an mais à moins de deux ans ET reçue le même jour ou au moins un an après toute dose de polysaccharide
- Deuxième dose valide — reçue au moins 56 jours après la première dose valide ET reçue le même jour ou au moins un an après toute dose de polysaccharide

Calendrier à une dose :

- Première dose valide — reçue à au moins deux ans ET reçue le même jour ou au moins un an après toute dose de polysaccharide

Notes supplémentaires :

- Aucune distinction n'est faite entre les composants de sérotype des vaccins conjugués antipneumococciques; tout vaccin conjugué antipneumococcique est pris en compte.
- En ce qui concerne les âges et intervalles minimaux, nous avons remarqué plusieurs incohérences entre le chapitre du *Guide canadien d'immunisation* sur les vaccins antipneumococciques et les monographies de certains produits vaccinaux⁴. En général, dans ces cas d'incohérence, nous avons choisi l'intervalle permettant le plus grand nombre de doses valides.

Antigènes d'exemption : Sans objet

Polio

Âge à l'évaluation : Sept et 17 ans

Définition de « à jour » : Doit satisfaire à l'un des critères suivants :

- quatre doses valides
- trois doses valides (seulement si la troisième dose valide a été reçue à au moins quatre ans)

Agents immunisants concernés :

- DTC-VPI
- DTCP
- DTCP-Hib
- DTCa-HB-VPI
- DTCa-HB-VPI-Hib
- DTCa-VPI
- DTCa-VPI-Hib
- DT-VPI
- VPI
- VPO
- p-non spécifié
- Tdca-VPI
- Td-VPI
- T-VPI

Voir l'annexe A pour connaître les abréviations et les descriptions des agents immunisants.

Interactions vaccinales : Aucune

Vaccins multiples le même jour : Garder n'importe quel

Preuve d'immunité : Sans objet

Définitions des doses valides : L'agent immunisant concerné doit être administré conformément aux critères suivants pour être considéré comme une dose valide :

- Première dose valide — reçue à au moins 42 jours
- Deuxième dose valide — reçue au moins 28 jours après la première dose valide
- Troisième dose valide — reçue au moins 168 jours après la deuxième dose valide ET à au moins un an
- Quatrième dose valide — troisième dose valide reçue avant l'âge de quatre ans ET reçue au moins 28 jours après la troisième dose valide ET à au moins quatre ans

Notes supplémentaires :

- Les agents immunisants contenant le VPI et le VPO sont considérés comme interchangeables (le VPO n'est pas utilisé au Canada, mais il est utilisé ailleurs).
- Contrairement à ce que prévoit le *Guide canadien d'immunisation*⁴, la dose administrée à au moins quatre ans ne contient pas obligatoirement le VPI (c.-à-d. elle peut contenir le VPO).

Antigènes d'exemption :

- Polio (VPI)
- polio (p-non spécifié)
- poliovirus vivant (VPO)

Rotavirus

Âge à l'évaluation : Sept ans

Définition de « à jour » : Doit satisfaire à l'un des critères suivants :

- trois doses valides conformément au calendrier à trois doses
- deux doses valides conformément au calendrier à deux doses

Agents immunisants concernés :

- Rota-1
- Rota-5
- rota-non spécifié

Voir l'annexe A pour connaître les abréviations et les descriptions des agents immunisants.

Interactions vaccinales : Aucune

Vaccins multiples le même jour : Utiliser la hiérarchie suivante pour garder un seul dossier : Rota-1 > rota-non spécifié > Rota-5

La hiérarchie est guidée par la préférence accordée au vaccin public utilisé en Ontario pour les nourrissons nés de 2012 à 2018 (Rota-1). De même, Rota-non spécifié est présumé être Rota-1 étant donné la disponibilité des vaccins Rota-1 de 2012 à 2018. Il faudra peut-être réviser cette hypothèse au cours des prochaines années pour tenir compte de la disponibilité de RotaTeq (Rota-5) de 2018 à 2021.

Preuve d'immunité : Sans objet

Définitions des doses valides : L'agent immunisant concerné doit être administré conformément aux critères suivants pour être considéré comme une dose valide :

L'enfant est évalué en fonction des calendriers à deux et à trois doses et est jugé à jour s'il respecte au moins un calendrier.

Calendrier à trois doses :

- Première dose valide — Rota-5, Rota-1, rota-non spécifié reçue à au moins 42 jours
- Deuxième dose valide — Rota-5, Rota-1, rota-non spécifié reçue au moins 28 jours après la première dose valide
- Troisième dose valide — Rota-5, Rota-1, rota-non spécifié reçue au moins 28 jours après la deuxième dose valide

Calendrier à deux doses :

- Première dose valide — Rota-1, rota-non spécifié reçue à au moins 42 jours
- Deuxième dose valide — Rota-1, rota-non spécifié reçue au moins 28 jours après la première dose valide

Notes supplémentaires :

- Le 8 août 2011, l'Ontario a lancé un programme public de vaccination antirotavirus utilisant le vaccin Rota-1.
- Le 1^{er} septembre 2018, Rota-5 a remplacé le vaccin Rota-1 dans le programme de vaccination antirotavirus de l'Ontario.
- Le 1^{er} août 2021, Rota-1 a remplacé le vaccin Rota-5 dans le programme de vaccination antirotavirus de l'Ontario.
- Selon le *Guide canadien d'immunisation*⁴ et le ministère de la Santé, si une dose de la série contenait Rota-5, trois doses au total sont nécessaires.

Antigènes d'exemption : Sans objet

Rubéole

Âge à l'évaluation : Sept et 17 ans

Définition de « à jour » : Doit satisfaire à l'un des critères suivants :

- au moins une dose valide
- avoir une exemption documentée fondée sur une preuve d'immunité

Agents immunisants concernés :

- ROR
- RR
- Ru
- ROR-Var

Voir l'annexe A pour connaître les abréviations et les descriptions des agents immunisants.

Interactions vaccinales : Un intervalle minimal de 28 jours entre toutes les combinaisons de vaccins vivants est obligatoire, sauf s'ils sont administrés le même jour. Autres agents immunisants servant à évaluer les interactions entre vaccins :

- Ro
- FJ
- Zona-vivant
- O
- Sma
- Zona-non spécifié
- Var
- Zona
- BCG

Vaccins multiples le même jour :

- Si de multiples agents contenant le virus de la rubéole sont administrés le même jour, garder n'importe quel.
- Si de multiples vaccins vivants ne contenant pas le virus de la rubéole sont administrés le même jour, garder n'importe quel.
- Si un mélange de vaccins vivants contenant et ne contenant pas le virus de la rubéole est administré le même jour, garder un de chaque.

Preuve d'immunité : Inclure des documents prouvant l'immunité à : Rubéole (Ru)

Définitions des doses valides : L'agent immunisant concerné doit être administré conformément aux critères suivants pour être considéré comme une dose valide :

- Première dose valide — reçue à au moins un an ET les deux conditions suivantes :
 - reçue au moins 28 jours après tout vaccin contenant le virus de la rubéole
 - reçue le même jour ou au moins 28 jours après tout vaccin vivant ne contenant pas le virus de la rubéole

Notes supplémentaires : Aucune

Antigènes d'exemption : Rubéole (Ru)

Tétanos

Âge à l'évaluation : Sept et 17 ans

Définition de « à jour » :

L'enfant de sept ans doit satisfaire à l'un des critères suivants :

- au moins cinq doses valides
- quatre doses valides (seulement si la première dose valide a été reçue avant l'âge de sept ans ET si la quatrième dose valide a été reçue à au moins quatre ans)

L'adolescent de 17 ans doit satisfaire à l'un des critères suivants :

- au moins six doses valides
- cinq doses valides et seulement s'il satisfait à l'un des critères suivants :
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET quatrième dose valide reçue à au moins quatre ans
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET cinquième dose valide reçue à au moins quatre ans ET moins de 10 ans entre la cinquième dose valide et la date d'évaluation
- quatre doses valides et seulement s'il satisfait à l'un des critères suivants :
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET moins de 10 ans entre la quatrième dose valide et la date d'évaluation
 - première dose valide reçue à au moins sept ans (c.-à-d. deux doses primaires et deux doses de rappel)
- trois doses valides (seulement si la première dose valide a été reçue à au moins sept ans ET moins de 10 ans entre la troisième dose valide et la date d'évaluation)
 - Note : SPO juge que l'administration de deux doses primaires et d'une dose de rappel à la personne qui commence sa série tardivement (c.-à-d. à au moins sept ans) est l'exigence minimale pour la considérer comme à jour, pourvu que moins de 10 ans se soient écoulés entre la dernière dose (de rappel) et la date d'évaluation.

Agents immunisants concernés :

- | | | |
|--------------|------------|-------------------|
| • DTC | • DTC-VPI | • DTCa |
| • DTC-HB | • DTCP | • DTCa-HB-VPI |
| • DTC-HB-Hib | • DTCP-Hib | • DTCa-HB-VPI-Hib |
| • DTC-Hib | • DT | • DTCa-Hib |

- DTCa-VPI
- DTCa-VPI-Hib
- DT-VPI
- DCGET-HB
- T
- Td
- Tdca
- Tdca-VPI
- Td-VPI
- T-VPI

Voir l'annexe A pour connaître les abréviations et les descriptions des agents immunisants.

Interactions vaccinales : Aucune

Vaccins multiples le même jour : Garder n'importe quel

Preuve d'immunité : Sans objet

Définitions des doses valides : L'agent immunisant concerné doit être administré conformément aux critères suivants pour être considéré comme une dose valide :

- Première dose valide — reçue à au moins 42 jours
- Deuxième dose valide — reçue au moins 28 jours après la première dose valide
- Troisième dose valide — une des options suivantes :
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET reçue au moins 28 jours après la deuxième dose valide
 - première dose valide reçue à au moins sept ans ET reçue au moins 168 jours après la deuxième dose valide
- Quatrième dose valide — une des options suivantes :
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET reçue au moins 168 jours après la troisième dose valide ET à au moins un an
 - première dose valide reçue à au moins sept ans ET une des options suivantes :
 - reçue au moins 10 ans après la troisième dose valide
 - reçue au moins 28 jours après la troisième dose valide ET à au moins 14 ans
- Cinquième dose valide — une des options suivantes :
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET une des options suivantes :
 - quatrième dose valide reçue à au moins un an mais à moins de quatre ans ET reçue au moins 28 jours après la quatrième dose valide ET à au moins quatre ans
 - quatrième dose valide reçue à au moins quatre ans ET reçue au moins 10 ans après la quatrième dose valide

- quatrième dose valide reçue à au moins quatre ans ET reçue au moins 28 jours après la quatrième dose valide ET à au moins 14 ans
 - première dose valide reçue à au moins sept ans ET reçue au moins 10 ans après la quatrième dose valide
- Sixième dose valide — une des options suivantes :
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET quatrième dose valide reçue à au moins un an mais à moins de quatre ans ET une des options suivantes :
 - reçue au moins 10 ans après la cinquième dose valide
 - reçue au moins 28 jours après la cinquième dose valide ET à au moins 14 ans
 - première dose valide reçue avant l'âge de sept ans ET quatrième dose valide reçue à au moins quatre ans ET reçue au moins 10 ans après la cinquième dose valide
 - première dose valide reçue à au moins sept ans ET reçue au moins 10 ans après la cinquième dose valide

Notes supplémentaires :

- Bien qu'aucun calendrier accéléré ne soit indiqué dans le chapitre du *Guide canadien d'immunisation* sur le tétanos pour les enfants qui commencent la série à au moins sept ans⁴, les intervalles minimaux prévus entre les doses de la série primaire pour les nourrissons ont aussi été appliqués aux enfants plus âgés.
- Pour la dernière dose (de rappel), nous avons utilisé un intervalle de 10 ans au lieu d'un intervalle de cinq ans (comme le prévoit l'algorithme prévisionnel de Panorama), conformément au *Guide canadien d'immunisation*⁴.

Antigènes d'exemption :

- Tétanos (T)
- Anticorps antitétanique

Varicelle

Âge à l'évaluation : Sept ans

Définition de « à jour » : Doit satisfaire à l'un des critères suivants :

- au moins deux doses valides
- avoir une exemption documentée fondée sur une preuve d'immunité

Agents immunisants concernés :

- ROR-Var
- Var

Voir l'annexe A pour connaître les abréviations et les descriptions des agents immunisants.

Interactions vaccinales : Un intervalle minimal de 28 jours entre toutes les combinaisons de vaccins vivants est obligatoire, sauf s'ils sont administrés le même jour. Autres agents immunisants servant à évaluer les interactions entre vaccins :

- Ro
- ROR
- RR
- O
- Ru
- FJ
- Sma
- Zona
- Zona-vivant
- Zona-non spécifié
- BCG

Vaccins multiples le même jour :

- Si de multiples agents contenant le virus de la varicelle sont administrés le même jour, garder n'importe quel.
- Si de multiples vaccins vivants ne contenant pas le virus de la varicelle sont administrés le même jour, garder n'importe quel.
- Si un mélange de vaccins vivants contenant et ne contenant pas le virus de la varicelle est administré le même jour, garder un de chaque.

Preuve d'immunité : Inclure des documents prouvant l'immunité à ce qui suit :

- Varicelle (Var)
- Anticorps varicelle-zona
- Zoster (Zona)

Définitions des doses valides : L'agent immunisant concerné doit être administré conformément aux critères suivants pour être considéré comme une dose valide :

- Première dose valide — reçue à au moins un an ET les deux conditions suivantes :
 - reçue au moins 28 jours après tout vaccin contenant le virus de la varicelle
 - reçue le même jour ou au moins 28 jours après tout vaccin vivant ne contenant pas le virus de la varicelle
- Deuxième dose valide — reçue au moins 28 jours après tout vaccin contenant le virus de la varicelle ET reçue le même jour ou au moins 28 jours après tout vaccin vivant ne contenant pas le virus de la varicelle

Notes supplémentaires : Aucune

Antigènes d'exemption : Sans objet

Annexe C : Modifications apportées aux programmes de vaccination publics en Ontario

2023 : L'Ontario lance un programme public de vaccination contre le VRS qui utilise le vaccin AREXVY ciblant les adultes d'au moins 60 ans à risque élevé de maladie grave et les personnes en milieu à risque élevé.

2022 : Utilisation du vaccin contre la variole et la mpox (Imvamune) aux fins de prophylaxie préexposition à l'intention de groupes particuliers répondant aux critères d'admissibilité et aux fins de prophylaxie post-exposition à l'intention des personnes que leur BSP local juge être des contacts à risque élevé pour la mpox.

2021 : Dans le programme de vaccination systématique, remplacement de Rot-5 par Rot-1, ce qui a entraîné le passage de trois à deux doses de vaccin antirotavirus.

2018 :

- Début de l'administration de vaccins antigrippaux trivalents à haute dose aux personnes d'au moins 65 ans. Fin du financement public des vaccins antigrippaux trivalents. Vaccins antigrippaux quadrivalents pour les personnes d'au moins six mois (auparavant, ces vaccins étaient réservés aux enfants de six mois à 17 ans).
- Dans le programme de vaccination systématique, remplacement de Rot-1 par Rot-5, ce qui a entraîné le passage de deux à trois doses de vaccin antirotavirus.

2017 :

- Remplacement de VPH-4 par VPH-9 dans le programme de vaccination scolaire : programme scolaire de deux doses de VPH9 offert aux élèves de 7^e année. Admissibilité au vaccin anti-VPH jusqu'à la fin de la 12^e année pour les élèves de 7^e année qui n'ont pas reçu ou terminé la série vaccinale VPH-9 à la 7^e année.
- Remplacement de VPH-4 par VPH-9 pour les garçons et les hommes à risque élevé de neuf à 26 ans qui n'ont pas commencé leur série vaccinale VPH4. Abandon de DTCa-VPI et élargissement de l'admissibilité à DTCa-VPI-Hib à tous les enfants de cinq et six ans qui n'ont pas terminé leur série vaccinale primaire contre la diphtérie, le tétanos, la coqueluche et la polio. Par suite de l'abandon de DTCa-VPI, l'admissibilité à Hib administré systématiquement est élargie aux enfants de cinq et six ans.
- Le financement du vaccin antigrippal trivalent n'est plus public.

2016 :

- Déplacement du programme scolaire de deux doses de VPH-4 de la 8^e année à la 7^e année pour l'année scolaire 2016-2017 et élargissement aux garçons (auparavant, seules les filles de 8^e année étaient admissibles). Programme aussi offert aux filles de 8^e année pendant la même année scolaire. Série vaccinale à financement public pour les garçons et les hommes à risque élevé de neuf à 26 ans.
- Vaccin contre le zona pour les personnes de 65 à 70 ans et dose de rattrapage unique en 2016 pour les personnes nées en 1945.

2015 :

- Ajout du vaccin antigrippal quadrivalent (inactivé et vivant atténué) au Programme universel de vaccination contre la grippe (PUVG) pour les enfants de six mois à 17 ans et de deux ans à 17 ans, respectivement.
- Passage du programme VPH4 pour les filles de 8^e année du calendrier à trois doses au calendrier à deux doses.

2014 :

- Vaccin anti-méningocoque B pour les enfants à risque élevé de deux mois à 17 ans.
- Vaccin conjugué anti-méningococcique-ACYW pour les personnes à risque élevé de neuf mois à 55 ans (auparavant, de deux ans à 55 ans); doses de rappel et élargissement des critères de risque élevé.
- Une dose du vaccin anticoquelucheux (Tdca) pour tous les adultes d'au moins 18 ans, peu importe que Tdca ait été administré ou non à l'adolescence.
- Vaccin antipneumococcique conjugué 13-valent pour les personnes à risque élevé d'au moins 50 ans.

2012 :

- Élargissement de l'admissibilité au vaccin VPH4 jusqu'à la fin de la 12^e année pour les filles qui n'ont pas reçu ou terminé la série vaccinale anti-VPH de trois doses à la 8^e année. Dose de rattrapage unique de VPH4 de septembre 2012 au 30 juin 2014 pour les filles qui étaient en 8^e année pendant l'année scolaire 2007-2008 et qui ont reçu au moins une dose jusqu'au 30 juin 2013; elles peuvent terminer la série jusqu'au 30 juin 2014.
- Remplacement de DTCa-VPI par Tdca-VPI pour la dose de rappel administrée aux enfants de quatre à six ans.

Annexe D : Manifestations cliniques inhabituelles (MCI) et catégories

Catégorie de MCI : Réactions allergiques

- **MCI :**
 - Réaction allergique cutanée
 - Manifestation gérée comme une anaphylaxie
 - Syndrome oculorespiratoire (SOR)
 - Réaction allergique – autre (abandonnée le 1^{er} janvier 2013)

Catégorie de MCI : Réactions au site d'injection

- **MCI :**
 - Abscess infecté
 - Abscess stérile
 - Cellulite
 - Nodule
 - Douleur, rougeur, enflure

Catégorie de MCI : Manifestations neurologiques

- **MCI :**
 - Encéphalomyélite aiguë disséminée (EMAD)
 - Anesthésie, paresthésie
 - Paralysie de Bell
 - Convulsions, crise épileptique
 - Encéphalopathie, encéphalite
 - Syndrome de Guillain-Barré (SGB)
 - Méningite
 - Myélite, myélite transverse
 - Paralysie

Catégorie de MCI : Autres manifestations d'Intérêt

- **MCI :**
 - Arthrite, arthralgie
 - Invagination
 - Maladie de Kawasaki
 - Syncope (évanouissement) avec blessure
 - Thrombocytopénie
 - Autres manifestations graves ou inhabituelles

Catégorie de MCI : Manifestations systémiques

- **MCI :**
 - Adénopathie, lymphadénopathie
 - Fièvre associée à une autre manifestation à déclarer
 - Épisode hypotonique hyporéactif (EHH)
 - Parotidite
 - Pleurs, cris persistants
 - Éruption cutanée
 - Vomissements, diarrhée graves

Catégorie de MCI : MCI d'intérêt particulier à la suite de la vaccination contre la COVID-19

- **MCI :**
 - Lésion cardiovasculaire aigüe
 - Lésion rénale aigüe
 - Lésion hépatique aigüe
 - Pancréatite aigüe
 - Syndrome de détresse respiratoire aigüe
 - Anosmie, agueusie

- Lésions semblables à des engelures
- Trouble de la coagulation (y compris manifestations thrombotiques)
- Érythème polymorphe
- Syndrome inflammatoire multisystémique chez l'enfants ou l'adulte
- Myocardite, péricardite
- Rhabdomyolyse
- Vascularite cutanée à organe unique
- Thyroïdite subaigüe
- Maladie aggravée par la vaccination
- Thrombose avec syndrome de thrombocytopénie, thrombocytopénie thrombotique immunitaire induite par le vaccin

Santé publique Ontario

661, avenue University, bureau 1701

Toronto (Ontario) M5G 1M1

416 235-6556

communications@oahpp.ca

santepubliqueontario.ca

