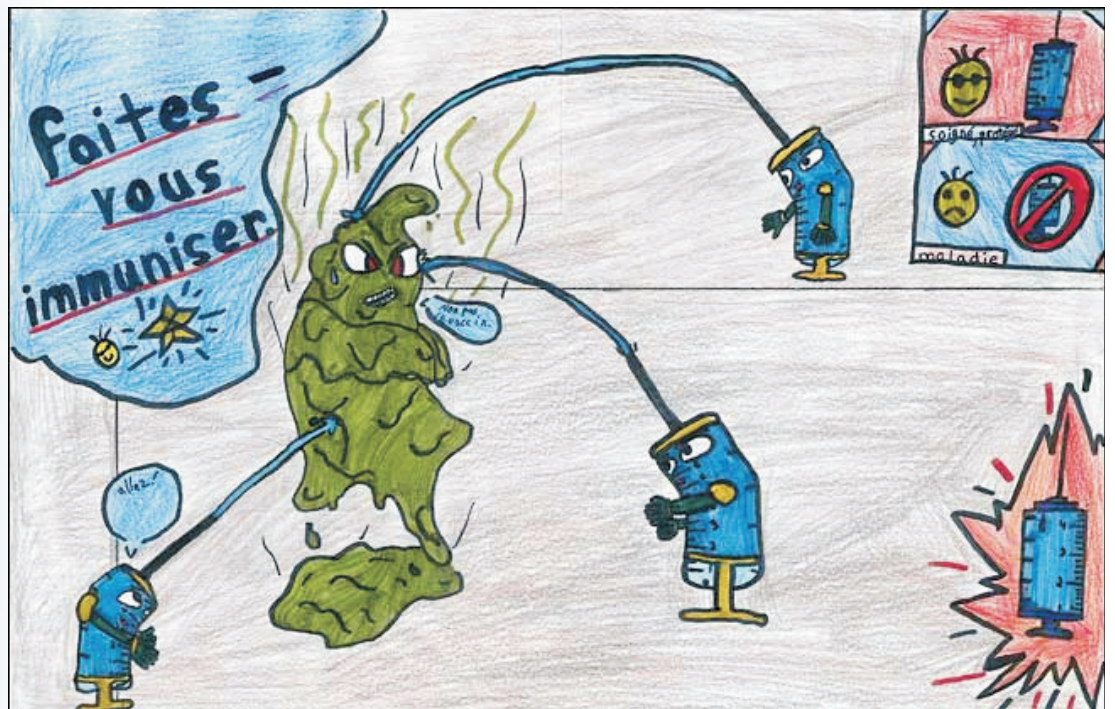


## Supplément

# Rapport national sur l'immunisation au Canada, 2006



**Citation suggérée :** Agence de santé publique du Canada. *Rapport national sur l'immunisation au Canada, 2006*. RMTc 2006;32S3:1-49.

Cette publication a été produite par la Section des publications scientifiques et des services multimédias de la Direction des communications.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires ou pour vous abonner au Relevé des maladies transmissibles au Canada, veuillez communiquer avec le Centre des services aux membres, Association médicale canadienne, 1867 promenade Alta Vista, Ottawa (Ontario) Canada K1G 3Y6. Tél. : (613) 731-8610 Poste 2307 ou 888-855-2555 ou par télécopieur : (613) 236-8864.

On peut aussi avoir accès électroniquement à cette publication par Internet en utilisant un explorateur Web, à <http://www.phac-aspc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc>

# **RAPPORT NATIONAL SUR L'IMMUNISATION AU CANADA**

---

**2006**

## **Agence de santé publique du Canada**

### **Mission**

*Promouvoir et protéger la santé des Canadiens grâce au leadership, aux partenariats, à l'innovation et aux interventions en matière de santé publique.*

### **Vision**

*Des Canadiens et des collectivités en santé dans un monde plus sain.*

## **Division de l'immunisation et des infections respiratoires**

### **Mandat**

*Notre mandat est de prévenir, de réduire ou d'éliminer les maladies évitables par la vaccination et les maladies respiratoires infectieuses, de réduire les effets négatifs des infections respiratoires émergentes et réémergentes et de maintenir la confiance du public et des professionnels de la santé envers les programmes d'immunisation au Canada. Pour y arriver, nous collaborons avec les autorités provinciales et territoriales, les autres ministères fédéraux et d'autres intervenants nationaux et internationaux.*

## **Remerciements**

Nous désirons souligner l'apport continu des partenaires qui participent avec nous au programme d'immunisation et à la surveillance, y compris, mais non exclusivement, les groupes et organismes suivants : les épidémiologistes provinciaux et territoriaux, les experts de la santé publique et de l'immunisation; la Coalition canadienne des infirmières et infirmiers pour l'immunisation; le Laboratoire national de microbiologie, Winnipeg; le Centre national pour le streptocoque, Edmonton; les laboratoires provinciaux de santé publique; les membres du Programme de surveillance active des effets secondaires associés aux vaccins; la Société canadienne de pédiatrie et les médecins participant au Programme canadien de surveillance pédiatrique; les membres canadiens du groupe de travail sur les maladies bactériennes invasives du projet de surveillance circumpolaire internationale; le réseau de surveillance d'influenza et ses médecins sentinelles, ainsi que le Collège des médecins de famille du Canada.

Les membres du personnel de la Division de l'immunisation et des infections respiratoires, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses, Agence de santé publique du Canada, Ottawa (Ontario), Canada, ont contribué au choix du contenu, à la rédaction et à la mise en page du présent rapport.

L'illustration de la page couverture est un dessin original de Christian Morin, de l'École Dagenais de Macamic (Québec), qui a été couronné gagnant national du Concours national d'affiche sur l'immunisation ouvert aux élèves de 6e année. Ayant pour thème « Faites-nous parvenir votre meilleure création », le concours était organisé par la Division de l'immunisation et des infections respiratoires et la Coalition canadienne pour la sensibilisation et la promotion de la vaccination, avec la collaboration de la 6e Conférence canadienne sur l'immunisation tenue en décembre 2004.

# TABLE DES MATIÈRES

Préface . . . . .	iii
1. La Stratégie nationale d'immunisation du Canada : principaux progrès accomplis . . . . .	1
1.1 Établissement d'objectifs nationaux et de recommandations concernant les programmes d'immunisation . . . . .	1
1.2 Planification des programmes d'immunisation . . . . .	2
1.3 Innocuité des vaccins . . . . .	2
1.4 Approvisionnement en vaccins . . . . .	3
1.5 Réseau de registres d'immunisation . . . . .	3
1.6 Recherche sur l'immunisation . . . . .	4
1.7 Éducation des professionnels et du public . . . . .	4
1.8 Surveillance des maladies évitables par la vaccination . . . . .	5
1.9 Conclusions . . . . .	5
2. Couverture vaccinale . . . . .	6
2.1 Contexte et objectifs . . . . .	6
2.2 Méthodologie . . . . .	6
2.3 Résultats . . . . .	7
2.4 Analyse . . . . .	8
3. Systèmes de surveillance des maladies évitables par la vaccination . . . . .	11
3.1 Registre national des maladies à déclaration obligatoire (RNMDO) . . . . .	11
3.2 Surveillance améliorée de la rougeole . . . . .	11
3.3 Surveillance améliorée des méningocoques invasives . . . . .	12
3.4 Surveillance de l'influenza . . . . .	12
3.5 Programme de surveillance active des effets secondaires associés aux vaccins . . . . .	13
3.6 Programme canadien de surveillance pédiatrique . . . . .	13
3.7 Projet de surveillance circumpolaire internationale (International Circumpolar Surveillance ou ICS) . . . . .	14
4. Mise à jour de l'épidémiologie de certaines maladies évitables par la vaccination . . . . .	16
4.1 Infection invasive à <i>Haemophilus influenzae</i> de type b (Hib) . . . . .	16
4.2 Hépatite B . . . . .	17
4.3 Grippe (influenza) . . . . .	18
4.4 Rougeole . . . . .	21
4.5 Méningocoques invasives (MI) . . . . .	22
4.6 Oreillons . . . . .	24

4.7	Coqueluche . . . . .	25
4.8	Pneumococcies invasives . . . . .	26
4.9	Surveillance de la poliomyélite et de la paralysie flasque aiguë (PFA). . . . .	28
4.10	Rubéole . . . . .	28
4.11	Syndrome de rubéole congénitale (SRC) et rubéole congénitale (RC) . . . . .	30
4.12	Varicelle . . . . .	31
5.	Innocuité des vaccins : surveillance des effets secondaires suivant l'immunisation . . . . .	33
5.1	Introduction et contexte historique . . . . .	33
5.2	Méthodologie . . . . .	33
5.3	Résultats. . . . .	35
5.4	Analyse . . . . .	38
	Références . . . . .	42
	Annexe 1 : Programmes d'immunisation provinciaux et territoriaux . . . . .	45
	Annexe 2 : Liste des abréviations et des acronymes . . . . .	49

# PRÉFACE

Depuis la publication du Rapport national sur l'immunisation au Canada, 1998, le paysage de la santé publique au pays s'est considérablement transformé, surtout depuis la création de l'Agence de santé publique du Canada et du Réseau pancanadien de santé publique en 2004. Avant cela, il y a eu aussi l'adoption de la Stratégie nationale d'immunisation (SNI) par la Conférence des sous-ministres fédéraux, provinciaux et territoriaux (FPT) de la Santé, de même qu'un engagement de 45 millions de dollars sur 5 ans dans le Budget fédéral 2003 afin de renforcer la collaboration nationale en matière d'immunisation. Dans le Budget 2004, le gouvernement du Canada a versé 300 millions de dollars directement aux provinces et aux territoires afin de soutenir l'introduction de quatre nouveaux vaccins pour les enfants et les adolescents.

C'est dans le contexte de ces importants changements que s'insère le présent rapport, dont le but est de faire état des progrès accomplis dans le domaine de l'immunisation, notamment les programmes provinciaux et territoriaux actuels et les résultats des enquêtes nationales sur la vaccination, de même que de tracer un bilan des tendances concernant certaines maladies évitables par la vaccination et les effets secondaires suivant l'immunisation depuis 1998. Bien qu'on aborde les principaux progrès de la SNI dans une section particulière du présent rapport, il y a eu, au cours des dernières années, de nombreux événements marquants en matière d'immunisation qui se doivent d'être soulignés :

- le maintien de faibles taux de maladie pour de nombreuses maladies évitables par la vaccination, ainsi qu'une propagation limitée des cas de rougeole et de rubéole liés à des cas importés, ce qui signifie l'élimination de ces maladies au Canada;
- l'expansion des programmes d'immunisation systématique pour y inclure le vaccin conjugué contre le pneumocoque chez les enfants et le vaccin acellulaire contre la coqueluche chez les adolescents dans l'ensemble des provinces et des territoires, ainsi que des programmes de vaccination des enfants contre le virus varicelle-zona et le méningocoque dans 12 provinces et territoires;
- l'amélioration au fil des ans des estimations de la couverture vaccinale chez les enfants de 2 ans pour une dose unique du vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole et pour quatre doses du vaccin combiné contre la diphtérie, la coqueluche, le tétanos, la poliomyélite et l'*Haemophilus influenzae* de type b;
- une chute spectaculaire de la fréquence déclarée de certains effets secondaires depuis le remplacement du vaccin à germes entiers par le vaccin acellulaire contre la coqueluche dans les programmes d'immunisation des enfants en 1997-1998;
- la tenue d'une première conférence nationale de concertation sur les buts et les recommandations nationaux concernant les maladies évitables par la vaccination, en juin 2005;
- la tenue, à l'automne de 2005, des premiers ateliers nationaux sur les priorités de recherche concernant la grippe et les vaccins contre le virus du papillome humain, afin de cerner les lacunes sur le plan des connaissances et de trouver des façons de les combler;
- l'établissement de nouveaux liens de collaboration entre la santé publique et les experts concernant l'immunisation, les maladies transmises sexuellement ainsi que la prévention et la prise en charge du cancer, afin d'élaborer des stratégies d'immunisation efficaces pour le vaccin contre le virus du papillome humain autorisé depuis peu;

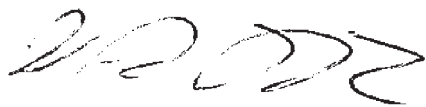


- la signature, en 2001, d'un contrat avec notre fournisseur national pour la production d'un vaccin en vue de se préparer à une pandémie de grippe (le tout premier pays à le faire) et la publication, en 2004, du Plan canadien de lutte contre la pandémie d'influenza pour faciliter la coordination nationale des mesures de préparation et d'intervention;
- la publication de la 7<sup>e</sup> édition du Guide canadien d'immunisation en 2006;
- l'apport des plus récentes données sur la science, la politique, les programmes et les pratiques en matière d'immunisation ainsi que d'un forum pour favoriser l'établissement de réseaux et l'échange de connaissances entre les nombreuses disciplines travaillant à l'immunisation dans le cadre des Conférences canadiennes sur l'immunisation, qui ont lieu tous les 2 ans. La Conférence qui aura lieu en décembre 2006 s'intitule judicieusement « Célébration de l'immunisation au Canada – Réalisations et possibilités ».

Malgré toutes ces avancées, on a tout de même assisté à des éclosions sporadiques de rougeole, d'oreillons et de rubéole dans plusieurs provinces et territoires. Ces éclosions nous rappellent que le Canada demeure toujours exposé à l'importation de maladies évitables par la vaccination et qu'il compte, dans sa population, certains groupes de gens non immunisés ou sous-immunisés qui sont vulnérables à l'introduction de ces agents infectieux. À la fin de 2004 et en 2005, la propagation du poliovirus dans 11 pays de l'Afrique et de l'Asie du Sud-Est, qui étaient auparavant

exempts de cette maladie, illustre la nécessité de faire preuve de vigilance constante sur le plan de la couverture vaccinale et de la surveillance des maladies si nous voulons réduire au minimum l'impact des maladies évitables par la vaccination au pays et à l'étranger. L'éclosion du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) en 2003 a souligné la nécessité de renforcer notre infrastructure de santé publique, y compris les programmes d'immunisation, et notre capacité de mener rapidement les activités de recherche et de développement de vaccins contre les maladies infectieuses émergentes.

À quoi doit-on s'attendre à partir de maintenant? Compte tenu des avancées actuelles en matière de technologie et de recherche sur les vaccins, on prévoit que les nouveaux vaccins auront une grande incidence sur l'exécution des programmes d'immunisation et l'épidémiologie des maladies évitables par la vaccination au cours des prochaines années. Un certain nombre de nouveaux vaccins sont attendus à court terme, tandis que les approches innovatrices de collaboration devraient se poursuivre dans l'avenir pour faciliter la conception et la mise en œuvre de programmes de vaccination et pour assurer la sûreté de l'approvisionnement. Il sera donc important de surveiller étroitement nos progrès, de cerner et de régler les problèmes et de faire rapport de nos réalisations.



---

Theresa Tam, MBBS (R.-U.), FRCPC, FAAP

Directrice

Division de l'immunisation et des infections respiratoires  
Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses  
Agence de santé publique du Canada  
Ottawa (Ontario)



## 1. La Stratégie nationale d'immunisation du Canada : principaux progrès accomplis

Élaboré et mis de l'avant par le Comité consultatif FPT sur la santé de la population et la sécurité de la santé, l'Accord des premiers ministres sur le renouvellement des soins de santé a avalisé le projet de stratégie nationale d'immunisation (SNI) en février 2003. En juin de la même année, la SNI est acceptée par la Conférence des sous-ministres FPT de la santé et elle obtient un soutien supplémentaire dans le budget fédéral de 2003, qui prévoit l'affectation de 45 millions de dollars sur 5 ans pour resserrer la collaboration nationale en matière d'immunisation.

La SNI est une approche de collaboration qui vise à organiser les activités d'immunisation au Canada. Ses buts sont les suivants :

- offrir une couverture vaccinale élevée, atteignable et mesurable à tous les Canadiens grâce à des programmes d'immunisation financés par l'État;
- assurer à tous les enfants une couverture vaccinale complète, c'est-à-dire l'administration systématique de tous les vaccins recommandés par le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI);
- assurer un accès équitable aux vaccins systématiquement recommandés – dans les provinces et territoires et au sein de groupes particuliers – tout en tenant compte des différences sur le plan de la mise en œuvre des programmes entre les secteurs de compétence;
- faire en sorte que les programmes recommandés soient acceptés par le public et les professionnels;
- optimiser l'innocuité, l'efficacité et l'acceptation des programmes de vaccination;
- améliorer la coordination et l'efficacité des programmes;
- optimiser la rentabilité des programmes et leur accessibilité économique;
- garantir la disponibilité des stocks de vaccins;
- prévoir des interventions nationales, au besoin.

Pour atteindre ces buts, on a cerné cinq éléments d'intervention et établi des objectifs particuliers pour chacun d'eux. Ces cinq éléments sont l'établissement d'objectifs nationaux et de recommandations concernant les programmes d'immunisation, la planification des programmes d'immunisation, l'innocuité des vaccins, l'approvisionnement en vaccins et la création d'un réseau de registres d'immunisation. Ils sont soutenus par une série d'activités interreliées, notamment la recherche sur l'immunisation, l'éducation des professionnels et du public et la surveillance des maladies évitables par la vaccination. La présente section met en lumière les principales réalisations dans chacun de ces domaines.

### 1.1 Établissement d'objections nationales et de recommandations concernant les programmes d'immunisation

La toute première conférence nationale de concertation sur les objectifs nationaux et les recommandations quant aux maladies évitables par la vaccination a été tenue en juin 2005. Les participants à la conférence, notamment des spécialistes nationaux et internationaux ainsi que des représentants des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, d'organismes non gouvernementaux et d'associations professionnelles, ont examiné et évalué les objectifs généraux, les recommandations et les objectifs spécifiques de réduction de l'incidence des maladies et de couverture vaccinale pour les six maladies évitables par la vaccination suivantes : la rubéole, la varicelle, la coqueluche, la pneumococcie invasive, la méningococcie invasive et l'influenza.

Le Comité canadien d'immunisation (CCI), qui voit à fournir des conseils et des recommandations sur la mise en œuvre de la SNI, examinera ces objectifs et recommandations et, de concert avec un groupe de travail, verra à consolider les travaux de la conférence. Un rapport sommaire de celle-ci sera publié en 2006. On prévoit tenir d'autres conférences de concertation afin de revoir et de mettre à jour les objectifs nationaux recommandés pour la couverture vaccinale

et la réduction de l'incidence de toutes les maladies évitables par la vaccination, ou afin d'en établir de nouveaux.

## 1.2 Planification des programmes d'immunisation

L'un des buts de la SNI est de garantir un accès équitable aux vaccins recommandés par le CCNI. Voilà tout un défi à relever compte tenu des différences dans l'exécution des programmes entre les divers secteurs de compétence. Après l'approbation de la SNI en 2003, les provinces et les territoires ont reçu 300 millions de dollars pour se procurer quatre nouveaux vaccins : le vaccin acellulaire contre la coqueluche, le vaccin conjugué contre le méningocoque du groupe C, le vaccin conjugué contre le pneumocoque et le vaccin contre la varicelle. La plupart des provinces et des territoires offrent dorénavant ces nouveaux vaccins à leur population, ce qui représente une nette amélioration par rapport à 2003 (tableau 1). Ainsi, en 2006, les jeunes Canadiens sont environ deux fois plus nombreux qu'ils ne l'étaient en 2003 à profiter d'une protection contre ces maladies d'enfance. Les programmes d'immunisation provinciaux et territoriaux actuels sont énumérés à l'annexe 1 du présent rapport.

## 1.3 Innocuité des vaccins

L'innocuité des vaccins fait partie intégrante de la SNI. Les objectifs de cet élément sont d'optimiser le système de surveillance de l'innocuité des vaccins, de préserver la confiance des professionnels et du public dans l'innocuité des vaccins et de répondre aux préoccupations de plus en plus grandes liées à l'immunisation. Plusieurs réussites clés ont été cernées dans ce domaine :

- On a mis sur pied un réseau FPT de surveillance de l'innocuité des vaccins à la suite de consultations tenues sur le terrain auprès des provinces et des territoires pour discuter des priorités et élaborer un plan d'action afin de combler les lacunes cernées, puis de consultations tenues auprès des fabricants de vaccins pour améliorer la coopération, mieux comprendre l'innocuité des vaccins et obtenir régulièrement des données sur la distribution des doses des lots de vaccins.
- On a apporté des améliorations au Système canadien de surveillance des effets secondaires suivant l'immunisation (SCSESSI) (autrefois appelé le Système de surveillance des effets secondaires associés aux vaccins ou SSESAV) afin qu'on soit mieux en mesure de produire des rapports en temps opportun à partir de sa base de données.

**Tableau 1. Incidence du financement public sur l'accès harmonisé : sommaire des provinces et des territoires offrant les nouveaux vaccins, en 2003 et en 2006**

Vaccin	Groupe d'âge	Nombre de PT offrant les vaccins	
		2003	2006
Acellulaire contre la coqueluche	14-16 ans	7 (Man., T.-N.-L., T.N.-O., Nt, Ont., Î.-P.-É., Sask.)	13 (l'ensemble des PT)
Conjugué contre le méningocoque du groupe C	≤ 12 mois	4 (Alb., C.-B., Qc, Î.-P.-É.)	12 (Alb., C.-B., Man. [4 <sup>e</sup> année], N.-B., T.-N.-L., N.-É., Ont., Î.-P.-É., Qc, Sask., Yn, T.N.-O.)
Conjugué contre le pneumocoque	≤ 18 mois	3 (Alb., C.-B., Nt)	13 (l'ensemble des PT)
Contre la varicelle	≤ 18 mois	5 (Alb., N.-É., Î.-P.-É., Nt, Yk)	12 (Alb., C.-B., Qc, Man., N.-B., T.-N.-L., N.-É., Nt, Ont., Î.-P.-É., Sask., T.N.-O.)

Source originale : Coalition canadienne des infirmières et infirmiers sur l'immunisation (CCII), mise à jour : juillet 2006

- On a mis à jour les lignes directrices nationales sur l'entreposage et la manipulation des vaccins destinées aux fournisseurs de vaccins. Cette mise en jour s'est faite de concert avec la Coalition canadienne des infirmières et infirmiers pour l'immunisation (CCII), le Groupe de travail sur l'approvisionnement en vaccins, les représentants des divers secteurs de compétence et les fabricants. Les lignes directrices révisées devraient être publiées à la fin de 2006.

#### 1.4 Approvisionnement en vaccins

L'approvisionnement en vaccins est l'un des principaux piliers de la SNI. Il vise à assurer un approvisionnement en vaccins de grande qualité qui soit sûr à long terme et qui puisse se faire au meilleur prix sur les marchés internationaux pour le Canada. Pour favoriser l'atteinte de ce but, on a mis sur pied le Groupe de travail FPT sur l'approvisionnement en vaccins (GTAV), dont les principales réalisations sont les suivantes :

- A facilité la participation de la plupart des provinces et des territoires à l'achat en vrac de vaccins nécessaires à l'immunisation systématique des enfants par le truchement d'une entente concernant un processus centralisé d'achat en vrac.
- A facilité la conclusion de contrats à long terme pour les quatre nouveaux vaccins (tableau 1) introduits au Canada.
- Pour garantir la disponibilité de l'approvisionnement, a collaboré avec les provinces et les territoires, les autres ministères fédéraux et les fabricants de vaccins à la conclusion de contrats scindés pour l'approvisionnement en vaccins.
- A soutenu et facilité la distribution du vaccin annuel contre l'influenza, de même que fourni avis et commentaires sur le contrat relatif aux vaccins en vue de la pandémie de l'influenza.
- A réglé les problèmes entourant la pénurie de vaccins contre la coqueluche, de vaccins polysaccharidiques contre le pneumocoque et d'antitoxine botulinique, et a facilité la distribution équitable des approvisionnements entre les provinces et les territoires sans qu'il y ait interruption des programmes.

- De concert avec le Programme d'accès spécial de Santé Canada, a établi des protocoles pour permettre d'accéder à l'antitoxine diphtérique.
- A entrepris une étude approfondie dans le but d'examiner la faisabilité d'une stratégie d'approvisionnement en vaccins pour le Canada.

#### 1.5 Réseau de registres d'immunisation

Le Réseau canadien des registres d'immunisation (RCRI) se compose de représentants de l'ensemble des provinces et des territoires canadiens résolus à mettre sur pied un réseau virtuel des registres d'immunisation à l'échelle nationale. Depuis sa création en 2001, ce réseau a servi de forum pour établir des normes nationales en matière de données et de fonctionnement et pour assurer la coordination centralisée nécessaire à l'élaboration de registres électroniques compatibles d'un bout à l'autre du Canada.

En 2002, seuls trois secteurs de compétence disposaient d'un registre entièrement fonctionnel. Des 14 secteurs de compétence interrogés en 2004, soit les 13 provinces et territoires et la Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits (DGSPNI) de Santé Canada :

- cinq disposaient d'un registre entièrement fonctionnel, et ils prévoient continuer à s'en servir (Manitoba, Nouveau-Brunswick, Saskatchewan, Île-du-Prince-Édouard et Colombie-Britannique);
- quatre étaient en voie d'en mettre un en place (Alberta, Ontario, Terre-Neuve-et-Labrador et DGSPNI);
- deux évaluaient les options pour se doter d'un registre (Québec et Territoires du Nord-Ouest);
- trois ne disposaient d'aucun registre (Nouvelle-Écosse, Yukon et Nunavut).

Le RCRI participe toujours activement à l'examen et à l'élaboration d'outils, de moyens techniques et de normes concernant les registres d'immunisation au Canada. Il collabore actuellement avec la solution pancanadienne en santé Inforoute pour veiller à ce que le module sur le registre d'immunisation en cours d'élaboration soit conforme aux normes nationales en vigueur concernant les registres d'immunisation au

Canada. D'ici 2009, l'ensemble des provinces et des territoires auront accès à la technologie nécessaire aux registres d'immunisation dans le cadre de ce projet.

En outre, le RCRI agit à titre de groupe consultatif au sein du projet d'identification automatisée des vaccins (IAV), qui a évalué la faisabilité et l'acceptation par les utilisateurs d'un codage des vaccins par code à barres afin d'améliorer la tenue des registres d'immunisation et la gestion des stocks, comme l'a recommandé le CCNI en 1999. La mise en œuvre du projet IAV a été assurée par divers intervenants, notamment l'industrie de la fabrication de vaccins, l'autorité chargée de la réglementation de l'étiquetage des produits thérapeutiques canadiens, les fournisseurs de vaccins, les comités des normes et les organismes internationaux de normalisation.

On a terminé l'étude de faisabilité en 2004 et effectué l'évaluation pilote en 2005 dans une unité de santé publique et un cabinet de médecins. À partir des résultats positifs de l'évaluation pilote, on a proposé des normes pour étiqueter les vaccins avec des codes à barres. Pour les prochaines étapes du projet, on prévoit travailler avec l'industrie de la fabrication des vaccins afin de parvenir à une entente sur les normes de codage par code à barres et l'établissement d'un échéancier; planifier la mise en place de la technologie de codage par code à barres à l'échelle des provinces et des territoires canadiens; ainsi qu'améliorer davantage le Système d'identification des vaccins (SIV) utilisé pour transférer les données concernant les vaccins d'un dépôt central sur le Web au registre d'immunisation du client.

## 1.6 Recherche sur l'immunisation

La recherche sur l'immunisation fait partie des activités qui recourent les cinq éléments de la SNI. Depuis la mise en œuvre de la SNI, il y a eu d'importantes réalisations dans un certain nombre de domaines clés :

- En octobre 2004, on a tenu une réunion avec des chercheurs et des représentants du milieu universitaire pour définir les thèmes de la recherche sur l'immunisation, établir les priorités et instaurer des mécanismes de collaboration.

- L'Agence de santé publique du Canada (ASPC) et les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) ont conjointement appuyé l'Atelier sur les priorités de la recherche sur l'influenza en août 2005. Cet atelier visait à faire des recommandations sur les priorités de recherche nationales qui permettront de renforcer les stratégies de prévention et de lutte contre la grippe pandémique et interpandémique au Canada. Le rapport final cerne les 10 questions prioritaires que doit aborder la recherche sur l'influenza. Depuis, les IRSC ont diffusé le tout premier appel de demandes pour la préparation à une éventuelle pandémie, et on effectuera une analyse plus poussée des possibilités de financement pour les priorités cernées.
- Tenu en novembre 2005, l'Atelier sur les priorités canadiennes en matière de recherche sur les vaccins contre le virus du papillome humain (VPH) avait pour but de dresser la liste des priorités de recherche nationales afin d'optimiser l'utilisation de ces vaccins au Canada. Il a permis d'établir 49 questions de recherche et de cerner 21 lacunes en matière d'infrastructure; les trois questions de recherche jugées prioritaires ont trait aux problèmes d'exécution des programmes. Le rapport final a été publié en juillet 2006 à l'adresse suivante : [www.phac-aspc.gc.ca/im/rq-rs/index/html](http://www.phac-aspc.gc.ca/im/rq-rs/index/html).
- On a effectué l'évaluation du Programme de vaccination contre l'influenza en comparant le programme d'immunisation universel dispensé en Ontario et les programmes d'immunisation visant des populations à risque élevé de complications au Canada. On a maintenant terminé la phase I de l'étude. La phase II sera menée en partenariat avec les IRSC entre 2006 et 2009.

## 1.7 Éducation des professionnels et du public

L'objectif de cette activité transversale de la SNI est de fournir du matériel didactique et de l'information pédagogique de grande qualité aux professionnels de la santé et au public. Plusieurs initiatives ont été menées à cette fin :

- On a mis sur pied un groupe de travail sur l'éducation des professionnels et on a dressé une



liste complète et détaillée des compétences de base en matière d'immunisation, qui est de portée nationale, d'orientation multidisciplinaire et qui peut servir à la fois à l'éducation formelle et continue des professionnels. De plus, on est à élaborer une trousse de formation sous formes de modules pour éduquer les professionnels de la santé.

- La Division de l'immunisation et des infections respiratoires (DIIR) de l'ASPC, en partenariat avec la Société canadienne de pédiatrie (SCP), a tenu en décembre 2004 la 6<sup>e</sup> Conférence canadienne sur l'immunisation, qui a attiré plus de 970 participants. La 7<sup>e</sup> conférence aura lieu en décembre 2006.
- En collaboration avec les provinces et les territoires ainsi que les organismes non gouvernementaux, la DIIR s'emploie à mieux sensibiliser le public à l'immunisation au moyen d'une stratégie de promotion. La Coalition canadienne pour la sensibilisation et la promotion de la vaccination, de concert avec la DIIR, a conçu et mis en œuvre le Programme annuel de sensibilisation à la vaccination contre l'influenza et la campagne annuelle de sensibilisation à l'immunisation. On a également créé un site Web pour informer le public sur les sujets entourant l'immunisation : <http://www.immunize.cpha.ca/>.

### 1.8 Surveillance des maladies évitables par la vaccination

En décembre 2005, on a mis sur pied un groupe de travail sur la surveillance des infections respiratoires et des maladies évitables par la vaccination (SIRMEV) pour se doter d'un mécanisme national qui permet de travailler avec les intervenants à l'amélioration des systèmes de surveillance de ces maladies. Le mandat de ce groupe de travail est de cerner les lacunes et les besoins, d'établir les priorités, de fournir des conseils et de l'orientation et de voir à coordonner l'élaboration, l'amélioration continue et l'évaluation des activités et des systèmes SIRMEV. Le groupe voit également à utiliser des méthodes de surveillance et/ou des études spéciales pour cerner et évaluer les questions pertinentes. Le groupe de travail se compose de représentants de l'ASPC (DIIR, Laboratoire national de microbiologie, Centre de

mesures et d'interventions d'urgence), d'experts provenant des programmes de surveillance FPT et du Réseau des laboratoires de santé publique du Canada, ainsi que d'autres spécialistes de ces maladies et de l'épidémiologie. En 2006, l'une des priorités du groupe de travail est de terminer l'annexe du Plan canadien de lutte contre la pandémie d'influenza portant sur la surveillance.

En outre, la DIIR continue d'apporter son soutien continu et sa participation à plusieurs systèmes nationaux de surveillance des maladies évitables par la vaccination. Ces systèmes de surveillance sont décrits à la section 3 du présent rapport.

### 1.9 Conclusions

La SNI est un projet en constante évolution. Son élaboration et sa mise en œuvre relèvent d'un engagement à long terme qui permettra d'améliorer, à l'échelle nationale, notre capacité d'assurer l'introduction opportune de nouveaux programmes d'immunisation partout au Canada et l'accès équitable aux vaccins recommandés. La SNI contribuera également à accroître le rendement des programmes, l'abordabilité des vaccins, la sûreté de l'approvisionnement en vaccins, de même que la surveillance et l'intervention en matière d'innocuité des vaccins. Elle permettra aussi de restaurer la confiance du public envers la vaccination. En bout de ligne, la SNI nous permettra d'être mieux en mesure de réduire l'incidence des maladies évitables par la vaccination. Les provinces et les territoires continueront d'assurer la planification, le financement et l'exécution des programmes d'immunisation auprès de leur population respective et de participer aux activités communes en appui à la SNI.

Un rapport complet sur l'état d'avancement de la mise en œuvre et de l'évaluation de la SNI sera publié en 2007. D'autres renseignements utiles sur la SNI sont disponibles sur le site Web de l'ASPC à : [http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/nat\\_immunization\\_03/index\\_f.html](http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/nat_immunization_03/index_f.html).

## 2. Couverture vaccinale

### 2.1 Contexte et objectifs

L'immunisation est considérée comme l'une des interventions les plus rentables qui soient en santé publique<sup>(1)</sup>. La SNI permet aux secteurs de compétence d'établir des objectifs nationaux en matière de couverture vaccinale afin de favoriser le niveau d'immunisation requis pour prévenir et contrôler les maladies évitables par la vaccination. En outre, elle vient appuyer les enquêtes nationales sur la vaccination (ENV). La mesure des taux de couverture vaccinale est nécessaire pour surveiller l'efficacité des programmes d'immunisation et les progrès accomplis en vue d'atteindre les objectifs nationaux, car ces taux sont un indicateur sensible de la santé d'une population et de la capacité d'un système de santé de fournir les services essentiels<sup>(2)</sup>.

Tous les 2 ans, la DIIR effectue une ENV pour évaluer, à l'échelle nationale, les taux de couverture dans le cas de la vaccination systématique des enfants et de l'immunisation de certains adultes durant cette période. Les ENV effectuées depuis 1998 contiennent des questions sur les connaissances, les attitudes et les croyances (CAC) concernant l'immunisation. Le but de ces enquêtes est de surveiller les taux de couverture vaccinale au cours d'un certain nombre d'années, d'évaluer les taux de couverture vaccinale « à jour » et « conforme au calendrier », d'évaluer l'évolution des CAC et de constater les progrès accomplis vers l'atteinte des objectifs nationaux en matière de couverture vaccinale.

En 1994 et 1996, on a envoyé un questionnaire à certains ménages afin d'évaluer les taux de couverture nationale dans le cas de la vaccination systématique des enfants de 2 ans. On a répété l'exercice en 1997, en y ajoutant cette fois les ménages comptant un

enfant de 7 ans, et on a évalué les CAC des parents envers l'immunisation. En 2002, on a modifié la méthodologie des ENV afin d'utiliser le téléphone pour sonder les ménages comptant un enfant de 2 ans (de 24 à 36 mois) et de 7 ans<sup>(3,4)</sup>.

### 2.2 Méthodologie

En 2004, la méthode d'enquête téléphonique utilisée diffère légèrement de celle employée pour l'enquête de 2002 : on a étendu l'âge de la cohorte des enfants de 2 ans, qui est passé de 24 à 36 mois à 20 à 40 mois, pour faciliter la saisie des données; on a ajouté une cohorte d'adolescents de 17 ans; on a inscrit quatre nouveaux vaccins financés par l'État en vertu de la SNI au programme de vaccination systématique des enfants; et on a approfondi la partie sur les CAC.

Le but premier de l'ENV de 2004 était d'évaluer les taux de couverture nationale dans le cas de la vaccination systématique recommandée pour les enfants avant 2 ans (couverture vaccinale évaluée au 2<sup>e</sup> anniversaire de naissance ou avant), avant 7 ans et avant 17 ans<sup>(5)</sup>. Cette méthode diffère de celle employée pour l'ENV de 2002, qui évaluait l'immunisation des enfants âgés de 2 ans (entre les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> anniversaires de naissance), de 7 ans (entre les 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> anniversaires de naissance) et de 17 ans (entre les 17<sup>e</sup> et 18<sup>e</sup> anniversaires de naissance). On a modifié la façon de faire pour tenir compte des normes d'évaluation de la couverture vaccinale en vigueur pour l'âge<sup>(5)</sup> et s'assurer que les enfants ont été immunisés conformément aux calendriers de vaccination recommandés par le CCNI. Les résultats sont comparés avec ceux des ENV de 1997 et de 2002.

L'ENV visait également des objectifs secondaires, comme l'évaluation des circonstances entourant l'immunisation ainsi que des connaissances et des

attitudes parentales à l'égard de certaines questions liées à la vaccination. Les résultats de cette évaluation seront publiés dans un prochain numéro du Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC).

#### *Sélection de l'échantillon et collecte des données*

Les répondants ont été choisis dans le panel des ménages canadiens d'Ipsos-Reid ainsi qu'à la suite d'une composition aléatoire. Pour être admissibles, les ménages devaient comprendre un enfant âgé de 20 à 40 mois ou un enfant ayant entre 7 et 8 ans ou entre 17 et 18 ans à la date de l'administration du questionnaire. Les répondants provenaient de sept régions (la Colombie-Britannique, l'Alberta, le Manitoba et la Saskatchewan, l'Ontario, le Québec, les provinces de l'Atlantique et les territoires). Des intervieweurs compétents ont effectué des entrevues téléphoniques assistées par ordinateur, en anglais et en français, entre le 22 septembre et le 18 octobre 2004. Les questions étaient posées au membre du ménage qui disait le mieux connaître les antécédents de vaccination de l'enfant.

#### *Analyse des données*

Ipsos-Reid a procédé à l'extraction et à l'analyse des données préliminaires, alors que la DIIR a effectué une analyse plus poussée à l'aide du logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Les réponses des personnes qui n'avaient pas une copie du dossier de vaccination de leur enfant en main au moment de l'entrevue et qui répondaient de mémoire aux questions ont été exclues de l'analyse. Avec la permission des répondants, la DIIR a validé les renseignements recueillis lors de l'enquête en les comparant aux dossiers obtenus des médecins ou des organismes locaux de santé publique. Toutes les estimations liées à la couverture nationale ont été évaluées en fonction des calendriers recommandés par le CCNI en vigueur au moment de l'enquête. Les résultats peuvent donc varier lorsqu'ils sont évalués en fonction des calendriers provinciaux et territoriaux.

## 2.3 Résultats

Dans l'ensemble, on a mené une entrevue auprès de 499 parents d'enfants âgés de 20 à 40 mois, de 546 parents d'enfants âgés de 7 ans et de 552 parents d'adolescents âgés de 17 ans. L'échantillon a été pondéré à l'aide de la répartition de la population du Recensement du Canada pour chaque région.

Les résultats suivants proviennent de l'analyse des réponses données par les parents à partir du dossier de vaccination de leur enfant pour 2004 seulement ( $N_{2\text{-ans}} = 431$ ;  $N_{7\text{-ans}} = 441$ ;  $N_{17\text{-ans}} = 381$ ). On estime que les résultats sont précis à 4,2 % à 4,4 %. La marge d'erreur est plus importante dans les régions et pour les autres sous-groupes de la population étudiée.

Le tableau 2 fait une comparaison des résultats de la couverture vaccinale tirés des ENV de 1997, 2002 et 2004. Toutefois, il faut comparer ces résultats avec circonspection puisque les méthodes employées ont évolué au fil des ans.

#### *Rougeole, rubéole et oreillons (RRO)*

Les estimations de la couverture pour une dose unique du vaccin RRO à l'âge de 2 ans est de 94 %, ce qui s'approche de l'objectif national de 97 %. Ce résultat se compare à celui obtenu en 2002 (93 %). La couverture vaccinale pour la deuxième dose du vaccin contre la rougeole administrée aux enfants avant 7 ans est de 79 % et de 93 % pour la 2<sup>ème</sup> dose du vaccin contre la rubéole et les oreillons. La couverture de ce groupe d'âge est légèrement supérieure à celle observée en 2002, mais elle se situe bien en deçà de l'objectif national recommandé de 97 %. La couverture pour la deuxième dose du vaccin contre la rougeole est la plus faible chez les 17 ans (62 %). La couverture vaccinale contre la rubéole et les oreillons demeure relativement élevée, se situant à 93 % tant après une que plusieurs doses par 17 ans.



### *Diphtérie, coqueluche, tétanos, poliomyélite et Haemophilus influenzae de type b (Hib)*

Cette famille de vaccins contenant la composante anticoquelucheuse peut être administrée sous forme de vaccin pentavalent unique (Pentacel<sup>MC</sup>) ou de vaccin quadrivalent (Quadracel<sup>MC</sup>) associé au vaccin contre Hib. Puisqu'on note une différence importante entre les doses déclarées pour les cinq antigènes, les estimations de la couverture vaccinale pour ces cinq antigènes seront présentées de façon distincte.

Lorsqu'on les compare aux résultats de l'ENV de 2002, les estimations de la couverture de la cohorte des enfants de 2 ans présentées dans l'ENV de 2004 demeurent sensiblement les mêmes pour la diphtérie (77 % en 2002, 78 % en 2004), la coqueluche (75 % en 2002, 74 % en 2004), le tétanos (74 % en 2002, 73 % en 2004) et la poliomyélite (88 % en 2002, 89 % en 2004). Quant à la couverture pour le vaccin contre Hib, c'est dans ce groupe d'âge qu'elle semble avoir connu la plus grande hausse (64 % en 2002, 73 % en 2004); cependant, elle reste bien en deçà de l'objectif national recommandé de 97 % pour ce groupe d'âge.

La couverture estimée pour la sixième dose ou la dose de rappel avant 17 ans dans le cas des vaccins contre la diphtérie et le tétanos est également bien en deçà des objectifs nationaux recommandés pour ces deux maladies, se situant à 47 % et à 44 %, respectivement. Les estimations de la couverture pour la sixième dose de rappel du vaccin acellulaire contre la coqueluche est tout aussi faible à 23 %. On s'attendait à ce résultat puisque la majorité des provinces et des territoires a introduit un programme de vaccination des adolescents utilisant le vaccin anticoquelucheux acellulaire à la fin de 2003 et en 2004 seulement. L'enquête n'a donc porté que sur la vaccination entreprise avant 2003 dans le cadre des premiers programmes instaurés au Nunavut, à Terre-Neuve-et-Labrador et au Yukon.

## 2.4 Analyse

Dans l'ensemble, les résultats de l'ENV sont encourageants. Les données préliminaires regroupées selon le groupe d'âge, et non le statut immunitaire à jour au deuxième ou au septième anniversaire, indiquent une amélioration pour tous les antigènes chez les cohortes d'enfants de 2 et 7 ans<sup>(6)</sup>. L'application de la norme nationale au statut immunitaire au 2<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup> ou 17<sup>e</sup> anniversaire réduit les taux de couverture pour la plupart des antigènes, puisque les enfants ayant dépassé l'âge recommandé sont exclus du numérateur. Malgré cette nouvelle façon de faire, la couverture demeure légèrement plus élevée qu'avant pour la majorité des antigènes.

Dans toutes les cohortes d'âge, 90 % des parents estiment que l'immunisation de leur enfant est à jour pour son groupe d'âge, selon les dossiers de leur province ou de leur territoire. La raison/difficulté la plus souvent invoquée pour maintenir à jour le statut immunitaire de leur enfant est « Se souvenir de le faire vacciner/de prendre un rendez-vous » (11 % dans l'ensemble). Cependant, une analyse plus poussée a révélé que seulement 61 % des enfants de 2 ans et 41 % des enfants de 7 ans avaient bien reçu le nombre de doses recommandé par le CCNI pour les vaccins combinés DCaT-VPTI-Hib et RRO avant leur 2<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> anniversaires, respectivement.

En 2004, de nouveaux vaccins, notamment ceux récemment introduits grâce au financement de la SNI, ont été ajoutés au questionnaire de l'ENV. Compte tenu de la diversité des calendriers de vaccination des secteurs de compétence et du temps nécessaire au déploiement de nouveaux programmes, les estimations de la couverture pour les vaccins contre la grippe et la varicelle et les vaccins conjugués contre le méningocoque du groupe C et le pneumocoque en 2004, présentées dans le tableau 2, doivent être considérées comme une base de référence pour comparer les prochaines estimations de la couverture vaccinale.

Cela dit, l'ENV comporte deux lacunes. D'abord, les réponses peuvent être inexactes à cause d'éventuelles erreurs commises lors de la déclaration ou de l'inscription dans les dossiers d'immunisation. Le volet « validation » prévu à l'ENV de 2004 permettra de vérifier l'exactitude des réponses parentales tirées des dossiers d'immunisation en les comparant aux dossiers médicaux. Ensuite, le panel des ménages utilisé dans l'ENV tant en 2002 qu'en 2004 constitue un échantillon de commodité. Bien qu'il soit représentatif à l'échelle nationale, l'échantillon peut être sous-représentatif de certaines populations, notamment les membres des Premières nations qui vivent dans les réserves, les familles monoparentales, les ménages dont la langue maternelle n'est pas l'une des langues officielles, ainsi que les ménages sans téléphone ou avec seulement un téléphone cellulaire. Cela dit, malgré leurs limites, on continuera de mener des enquêtes sur l'immunisation pour évaluer les taux

de couverture vaccinale à l'échelle nationale et provinciale/territoriale jusqu'à ce qu'un système électronique de registres d'immunisation (la méthode « par excellence » pour évaluer la couverture) soit utilisé de façon suivie et constante pour enregistrer et stocker les dossiers d'immunisation d'un bout à l'autre du pays.

Le rapport détaillé de l'ENV de 2004, qui comprend le volet « validation » et l'analyse des CAC parentales, sera publié dans le RMTC en 2006. Quant à l'ENV des adultes, elle a été instaurée au cours du printemps 2006.

Tableau 2. Couverture – Immunisation systémique des enfants, Enquête nationale sur la vaccination, 1997, 2002 et 2004

Antigène	2 ans*			7 ans			17 ans			
	N <sup>bre</sup> de doses	1997 <sup>†</sup> (%)	2002 (%)	2004‡	N <sup>bre</sup> de doses	1997 <sup>†</sup> (%)	2002 (%)	2004‡ (%)	N <sup>bre</sup> de doses	2004‡ (%)
Diphtérie	≥ 4	84	77	78	≥ 5	79	71	71	≥ 6	47
Coqueluche	≥ 4	83	75	74	≥ 5	75	65	68	≥ 6	23
Tétanos	≥ 4	83	74	73	≥ 5	77	66	65	≥ 6	44
Polio	≥ 3 <sup>§</sup>	85	88	89	≥ 4	85	66	80	≥ 4	65
Hib	≥ 4	72	64	70	≥ 4	—	65	71	—	3
Rougeole	≥ 1	95	95	94	≥ 2	50	76	79	≥ 2	62
Oreillons	≥ 1	95	94	94	≥ 2	—	74	—	—	—
Rubéole	≥ 1	95	94	94	≥ 1	—	—	93	≥ 1	93
Hépatite B	≥ 3	—	5	14	≥ 3	—	—	4	≥ 3	60
Varicelle	≥ 1	—	—	32	≥ 1	—	—	—	≥ 2	69
Vaccin conjugué contre le pneumocoque	À jour selon l'âge à la première dose	—	11	7	—	—	—	—	≥ 1	1
Vaccin conjugué contre le méningocoque du groupe C	À jour selon l'âge à la première dose	—	32	28	≥ 1 dose entre 1 et 7 ans ou ≥ 3 doses entre 0 et 1 an	—	—	—	≥ 1 dose entre 1 et 17 ans	41
Influenza	≥ 1 dose entre octobre 2003 et 2004	—	—	4	≥ 1 dose entre octobre 2003 et 2004	—	—	—	≥ 1 dose entre octobre 2003 et 2004	2

\*Les données concernant le groupe des 2 ans ont été recueillies auprès des enfants âgés de 24 à 36 mois dans l'ENV de 2002. Quant à l'ENV de 2004, les données recueillies évaluent la couverture vaccinale au 2<sup>e</sup> anniversaire (soit le ou avant le 2<sup>e</sup> anniversaire de l'enfant), au 7<sup>e</sup> anniversaire et au 17<sup>e</sup> anniversaire.

†Les données de l'ENV de 1997 ont été recueillies à l'aide de méthodes différentes de celles employées lors de l'ENV de 2002 et de celle de 2004; il peut donc être inappropriée de les comparer.

‡On estime que la marge d'erreur de l'ENV de 2004 est de 4,2 % à 4,4 %.

§Selon le calendrier du CCNI pour l'immunisation systématique des enfants, la 3<sup>e</sup> dose du vaccin antipoliomyélique inactivé (VPTI), administré à 6 mois, est donnée pour des raisons pratiques en raison du fait qu'il est combiné et inclus dans le Pentacel<sup>®</sup>. Puisque les enfants de 2 ans n'ont besoin que de 3 doses de VPTI, la couverture estimée pour ce vaccin est calculée pour 3 doses.

### 3. Systèmes de surveillance des maladies évitables par la vaccination

La surveillance se définit comme la collecte, la compilation et l'analyse systématiques et continues de données et la diffusion en temps utile de ces données aux personnes qui ont besoin de les connaître pour prendre les mesures qui s'imposent<sup>(7)</sup>. On peut établir une surveillance pour évaluer l'état de la santé publique concernant un problème de santé, fixer les priorités en matière de santé publique, évaluer les programmes et contribuer à l'élaboration d'hypothèses et à la recherche<sup>(8)</sup>. Un certain nombre de critères peuvent servir à déterminer les conditions qui doivent faire l'objet d'une surveillance, par exemple l'incidence, la gravité, les caractéristiques épidémiologiques évolutives, le fardeau socioéconomique, la perception des risques et l'évitabilité<sup>(9)</sup>. Au Canada, la plupart des maladies évitables par la vaccination sont soumises à la surveillance d'un ou de plusieurs systèmes nationaux. La présente section décrit ces systèmes nationaux qui surveillent les maladies évitables par la vaccination, notamment les systèmes de surveillance améliorée d'une maladie donnée qui sont coordonnés par la DIIR.

#### 3.1 Registre national des maladies à déclaration obligatoire (RNMDO)

Le RNMDO est le système de surveillance passive coordonné par l'ASPC qui sert à suivre plus de 40 maladies infectieuses à déclaration obligatoire à l'échelle du pays. La surveillance des maladies par le RNMDO vise à :

1. faciliter la lutte contre les maladies faisant l'objet d'une surveillance en déterminant :
  - a) les taux d'incidence actuels, les répercussions et les tendances afin d'aider à établir des objectifs atteignables en ce qui concerne la prévention et la lutte contre les maladies et l'évaluation des programmes établis à cette fin;
  - b) les profils épidémiologiques et les facteurs de risque associés à la maladie afin de contribuer à l'élaboration de stratégies d'intervention;
  - c) les éclosions, afin de faire en sorte qu'une enquête soit réalisée et que des moyens de lutte soient mis en place en temps opportun;
2. répondre aux besoins d'information du gouvernement, des professionnels de la santé, des organismes bénévoles et de la population concernant les profils de risque et les tendances dans la survenue des maladies transmissibles.

En 2000, on a publié des définitions de cas pour les maladies faisant l'objet d'une surveillance nationale dans un supplément au RMTTC<sup>(10)</sup>. Les médecins, les hôpitaux et/ou les laboratoires signalent les cas d'une maladie donnée aux ministères provinciaux et territoriaux de la Santé, comme l'exigent les lois de ces provinces et territoires. Les autorités sanitaires PT déterminent si chacun des cas correspond à la définition de cas établie aux fins de la surveillance et, le cas échéant, recueillent les données épidémiologiques nécessaires le concernant. Les renseignements non nominatifs concernant les cas à déclaration obligatoire sont ensuite soumis au RNMDO à l'aide de certaines variables essentielles. L'entrée et l'analyse des données se font à l'ASPC. Les données provisoires sont publiées chaque trimestre dans le RMTTC, alors que les données finales sur le nombre de cas et les taux d'incidence sont publiées dans les rapports de surveillance annuelle et en ligne à : [http://dsol-smed.phac-aspc.gc.ca/dsol-smed/ndis/index\\_f.html](http://dsol-smed.phac-aspc.gc.ca/dsol-smed/ndis/index_f.html).

#### 3.2 Surveillance améliorée de la rougeole

Le système de surveillance améliorée de la rougeole est devenu, en 1998, un système de déclaration par courrier électronique. Chaque semaine, lorsqu'ils y sont invités, les provinces et les territoires communiquent les cas par courriel à la DIIR. En l'absence de cas, ils répondent sans émettre de

commentaires. Lorsqu'un cas correspond à la définition nationale le concernant, on remplit un rapport et on le joint. Les variables recueillies comprennent les données démographiques, les antécédents vaccinaux et les antécédents d'exposition. Le taux de réponse hebdomadaire des 13 provinces et territoires variaient en moyenne autour de 70 % en 2004 et de 62 % en 2005.

### 3.3 Surveillance améliorée des méningococcies invasives

Une surveillance améliorée des méningococcies invasives (MI) fondée sur les cas est assurée par la DIIR depuis 1985. Les ministères provinciaux et territoriaux de la Santé transmettent des données épidémiologiques non nominatives sur tous les cas de MI correspondant à la définition nationale de cas, et ce, au moins une fois l'an. Les laboratoires provinciaux et territoriaux de santé publique et/ou d'hôpitaux envoient la plupart des isolats de *Neisseria meningitidis* au Laboratoire national de microbiologie à Winnipeg pour une confirmation du sérotype et des études bactériologiques plus poussées (sérotypage et sous-typage pour tous les isolats ainsi qu'électrophorèse enzymatique multilocus pour toutes les souches appartenant au sérotype C). Un appariement probabiliste est effectué à l'aide de certaines variables (province/territoire, date de naissance ou âge, sexe, date d'apparition de la maladie et sérotype, si disponible, afin de rétrospectivement coupler les données épidémiologiques et les données de laboratoire fournies par les provinces et les territoires qui ne sont pas en mesure de le faire<sup>(11)</sup>.

### 3.4 Surveillance de l'influenza

La DIIR maintient un réseau national de surveillance de l'influenza grâce au programme de surveillance de l'influenza. Chaque semaine, elle recueille, compile et analyse les données nationales sur l'influenza et le syndrome grippal (SG) fournies par ses partenaires de surveillance. Mis sur pied en 1996-1997, le programme de surveillance de l'influenza vise surtout à détecter de façon hâtive et à surveiller les éclosions d'influenza; à faire le point sur l'activité grippale au

Canada et à l'étranger en temps opportun pour les professionnels de la santé publique et pour la population en général; à détecter rapidement et à surveiller les souches du virus grippal en circulation, y compris les nouveaux sous-types; et à fournir au programme de surveillance mondial de l'influenza des données sur les souches virales en circulation afin d'aider les autorités compétentes à déterminer la composition du vaccin antigrippal pour la saison suivante. Le programme de surveillance de l'influenza comporte cinq principaux volets :

1. Détection de l'influenza confirmée en laboratoire : chaque semaine, environ 33 laboratoires sentinelles au Canada déclarent le nombre total d'analyses effectuées et le nombre total d'échantillons positifs pour l'influenza, selon le type de virus, au Programme de surveillance et de détection des virus respiratoires (PSDVR).
2. Caractérisation du virus de l'influenza : le Laboratoire national de microbiologie analyse une certaine partie des échantillons positifs pour l'influenza testés par les laboratoires provinciaux et fournit des données sur les souches du virus grippal en circulation.
3. Taux de consultations pour un SG : chaque année, environ 250 médecins sentinelles sont recrutés par le truchement du Système national de recherche du Collège des médecins de famille du Canada (dans sept provinces et trois territoires) ou des programmes provinciaux indépendants (en Colombie-Britannique, en Alberta et en Saskatchewan). De 70 % à 90 % de ces sentinelles font rapport toutes les semaines pendant la saison grippale régulière (de septembre à avril), mais cette participation diminue durant les mois d'été. Pendant une journée de clinique chaque semaine, à l'aide de la définition de cas normalisée pour le SG, ils déterminent la proportion de patients qui répondent à cette définition parmi l'ensemble des patients ayant consulté pour n'importe quelle raison ce jour-là. Ces chiffres sont ensuite cumulés pour établir le taux national moyen de consultations pour un SG.



4. Évaluation de l'activité grippale : les épidémiologistes provinciaux et territoriaux évaluent l'activité de l'influenza par région d'après les taux de SG, les cas d'influenza confirmés en laboratoire et les éclosions d'influenza déclarées dans des établissements de soins de longue durée (ESLD), des écoles et des hôpitaux. Le niveau d'activité grippale de chaque région est classé en fonction de quatre catégories : aucune activité signalée, activité sporadique, activité localisée ou activité étendue.
5. Surveillance sentinelle des hospitalisations pédiatriques en raison de l'influenza : durant la saison grippale 2003-2004, on a mené, avec l'aide du Programme de surveillance active des effets secondaires associés aux vaccins (IMPACT) mis en place dans les hôpitaux pour enfants, une étude pilote afin de déterminer s'il est possible d'assurer une surveillance en milieu hospitalier des cas d'influenza confirmés en laboratoire nécessitant l'hospitalisation des enfants atteints et du taux de mortalité chez ces derniers. L'étude pilote a été intégrée au programme de surveillance de l'influenza en tant qu'indicateur de la gravité de l'influenza chez les enfants à l'automne 2003<sup>(12)</sup>.

### 3.5 Programme de surveillance active des effets secondaires associés aux vaccins

Le réseau IMPACT surveille activement les maladies évitables par la vaccination depuis 1991 et les effets secondaires des vaccins depuis 1993. Il regroupe actuellement 12 centres de soins pédiatriques tertiaires répartis dans huit provinces, lesquels reçoivent les cas que les provinces et les territoires leur transfèrent. Les centres du réseau IMPACT représentent environ 90 000 admissions par année et environ 90 % de tous les lits pédiatriques de soins tertiaires au Canada. Chaque centre d'IMPACT dispose d'une infirmière « surveillante » qui examine les rapports de laboratoire et les dossiers d'admission

et de congé pour détecter les cas, puis remplit un formulaire de déclaration détaillé. L'infirmière surveillante est assistée par une équipe d'infirmières en infectiologie, d'infirmières d'urgence et d'unité, de médecins, de personnel de laboratoire et de personnel des archives. Chaque centre communique également avec le service local de santé publique et avec l'épidémiologiste provincial afin de déclarer les cas, de distribuer les nouvelles d'IMPACT et de recueillir des antécédents vaccinaux et d'autres données propres à chaque centre. L'information portant sur chaque cas déclaré par l'entremise d'IMPACT est expédiée au Centre d'évaluation des vaccins, à Vancouver (Colombie-Britannique), où les données sont saisies, triées et analysées. Le réseau IMPACT est administré par la Société canadienne de pédiatrie (SCP) et financé par la DIIR (11 centres)<sup>(13)</sup>.

### 3.6 Programme canadien de surveillance pédiatrique

En janvier 1996, on a mis sur pied le Programme canadien de surveillance pédiatrique (PCSP) pour étudier les maladies infantiles rares, y compris le syndrome de rubéole congénitale (SRC) et la paralysie flasque aiguë. Le PCSP fait appel à une méthode de déclaration à deux échelons afin d'évaluer et de documenter les cas. Chaque mois, environ 2 400 pédiatres et sous-spécialistes en pédiatrie sont invités à remplir un formulaire de déclaration initial, qu'ils aient ou non détecté des cas. Les participants qui signalent des cas sont ensuite invités à remplir un formulaire de rapport détaillé. Le suivi et la vérification des cas déterminés se font en examinant les déclarations en double et en comparant les données obtenues avec celles provenant d'autres programmes ou réseaux, notamment le réseau IMPACT et le RNMDO. Le formulaire détaillé est renvoyé au PCSP une fois rempli, puis acheminé à l'investigateur, qui l'analyse. Le taux de réponse global pour le formulaire initial est demeuré stable depuis 1999, se situant entre 81 % et 83 %, alors que

le taux de réponse du questionnaire détaillé sur les cas déclarés est supérieur, atteignant environ 95 %<sup>(14)</sup>.

### **3.7 Projet de surveillance circumpolaire internationale (International Circumpolar Surveillance ou ICS)**

L'ICS est un réseau de surveillance en population des maladies bactériennes invasives des pays circumpolaires (Canada, Finlande, Groenland, Islande, Norvège, Suède et États-Unis). Au Canada, le projet ICS peut compter sur la participation de cinq régions (Yukon, Territoires du Nord-Ouest, Nunavut et régions du nord du Labrador et du Québec) et d'un réseau de 14 laboratoires, notamment trois laboratoires de référence (le Laboratoire de santé publique du Québec, le National Streptococcus Centre et le Laboratoire national de microbiologie). Les consultants en maladies transmissibles des cinq régions colligent les données cliniques et démo-

graphiques sur les cas déclarés. Les données cliniques et les données de laboratoires sont ensuite acheminées « en temps réel » au coordonnateur de l'ICS à l'Arctic Investigations Program, Centers for Disease Control and Prevention, à Anchorage (Alaska). Les renseignements recueillis par l'ICS aident à mieux comprendre l'épidémiologie des maladies bactériennes invasives au sein des populations du Nord et, de ce fait, à formuler des stratégies de prévention et de lutte à l'intention de ces populations, notamment des recommandations vaccinales. Le Canada, par l'entremise de la DIIR, est partenaire de ce projet depuis 1999<sup>(15)</sup>.

Les maladies évitables par la vaccination qui font l'objet d'une surveillance grâce à ces systèmes sont présentées au tableau 3.



**Tableau 3. Systèmes de surveillance nationale des maladies évitables par la vaccination au Canada**

Maladie	RNMDO	Surveillance améliorée d'une maladie donnée	IMPACT	PCSP	ICS
Diphthérie	X				
Hépatite A	X	X			
Hépatite B	X	X			
Maladie invasive à <i>Haemophilus influenzae</i> de type b	X		X		X
Influenza	X*	X*	X		
Rougeole	X	X			
Méningococcie invasive	X	X	X		X
Oreillons	X				
Coqueluche	X		X		
Pneumococcie invasive	X		X		X
Poliomyélite/paralysie flasque aiguë	X	X	X	X	
Rubéole	X	X†			
Syndrome de rubéole congénitale (SRC)	X		X‡	X§	
Tétanos	X				
Varicelle	X		X		

\* Pour ce qui est de la surveillance assurée par le RNMDO, les cas d'influenza confirmés en laboratoire ne sont pas à déclaration obligatoire dans tous les secteurs de compétence. Toutefois, en ce qui concerne le PSDVR, l'ensemble des provinces et des territoires sont représentés par les laboratoires sentinelles.

† En cours d'élaboration.

‡ Jusqu'au 31 mars 2005.

§ Jusqu'au 31 décembre 2004.

|| La déclaration des cas de varicelle par les secteurs de compétence est incomplète.

#### 4. Mise à jour de l'épidémiologie de certaines maladies évitables par la vaccination

La présente section vise à faire le point sur l'épidémiologie de certaines maladies évitables par la vaccination depuis le *Rapport national sur l'immunisation au Canada de 1998*<sup>(16)</sup>. L'influenza et les pneumocoques invasives n'ayant pas été abordées dans les précédents rapports sur l'immunisation, le présent rapport offre un résumé des dernières tendances de ces maladies, qui font dorénavant l'objet d'une surveillance nationale. Les renseignements présentés dans cette section résument les données de surveillance provenant des systèmes nationaux décrits à la section 3 du rapport ainsi que l'activité récente d'autres maladies importantes. Les données concernant les indicateurs des maladies évitables par la vaccination contenus au tableau 4 proviennent du RNMDO, sauf indication contraire. Les données du RNMDO sont complètes et finales jusqu'en 2001,

mais les données concernant les années 2002 à 2004 sont provisoires et sujettes à changement.

##### 4.1 Infection invasive à *Haemophilus influenzae* de type b (Hib)

L'incidence de l'infection invasive à Hib a chuté de manière significative depuis 1986, année de l'introduction de la première génération des vaccins contre Hib et de la déclaration obligatoire de la maladie à l'échelle nationale. On note une diminution encore plus marquée depuis l'introduction, en 1992, des nouveaux vaccins conjugués contre Hib dans tous les programmes de vaccination systématique des enfants. Comme l'illustre la figure 1, le taux d'incidence annuel moyen de l'infection à Hib entre 1986 et 1992 était de 1,8 cas pour 100 000 habitants (moyenne de 475 cas par année), alors qu'il a été de 0,15 cas pour 100 000 habitants (moyenne de 47 cas par année) entre 1998 et 2004. Une tendance à la baisse est également révélée par les renseignements provenant de la Base de données sur la morbidité hospitalière (BDMH) de

Tableau 4. Indicateurs pour certaines maladies évitables par la vaccination, Canada, de 1997 à 2004\*

Maladies	1997		1998		1999		2000		2001		2002		2003†		2004†‡	
	Cas	Taux	Cas	Taux	Cas	Taux	Cas	Taux	Cas	Taux	Cas	Taux	Cas	Taux	Cas	Taux
Diphtérie <sup>§</sup>	1	0,003	0	0,0	1	0,003	0	0,0	0	0,0	1	0,003	1	0,003	1	0,003
Infection invasive à Hib	70	0,2	51	0,2	21	0,07	33	0,1	46	0,2	45	0,1	54	0,2	81	0,3
Rougeole <sup>  </sup>	581	1,9	12	0,04	29	0,1	199	0,7	35	0,1	7	0,02	15	0,05	8	0,03
MI <sup>¶</sup>	265	0,9	174	0,6	214	0,7	240	0,8	350	1,1	233	0,7	191	0,6	-	-
Oreillons	264	0,9	117	0,4	90	0,3	87	0,3	102	0,3	205	0,7	20	0,06	16	0,05
Coqueluche	4 280	14,3	8 910	29,5	5 847	19,2	4 751	15,4	2 946	9,5	3 217	10,2	3 229	10,2	3 120	9,7
PI**	AD		AD		AD		1 350 <sup>††</sup>	4,4	1 734	5,6	2 270	7,2	2 720	8,6	2 903	9,1
Poliomyélite	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Rubéole	4 002	13,3	63	0,2	24	0,08	29	0,09	27	0,09	15	0,05	14	0,04	10	0,03
SRC‡‡	1	0,3	1	0,3	1	0,3	2	0,6	0	0,0	2	0,6	1	0,3	3	0,9
Tétanos	4	0,01	2	0,007	6	0,02	4	0,01	8	0,03	1	0,003	1	0,003	3	0,009

\*Les estimations annuelles de la population de Statistique Canada (CANSIM, tableau 051-001) ont servi à calculer les taux d'incidence pour 100 000 habitants.

†Les données du RNMDO pour 2003 et 2004 sont provisoires.

‡Les données provenant des systèmes de surveillance améliorée de certaines maladies sont pour 2004.

§Cas déclarés au RNMDO comme s'apparentant à la diphtérie; après suivi, les cas ne répondaient pas à la définition de cas pour la diphtérie.

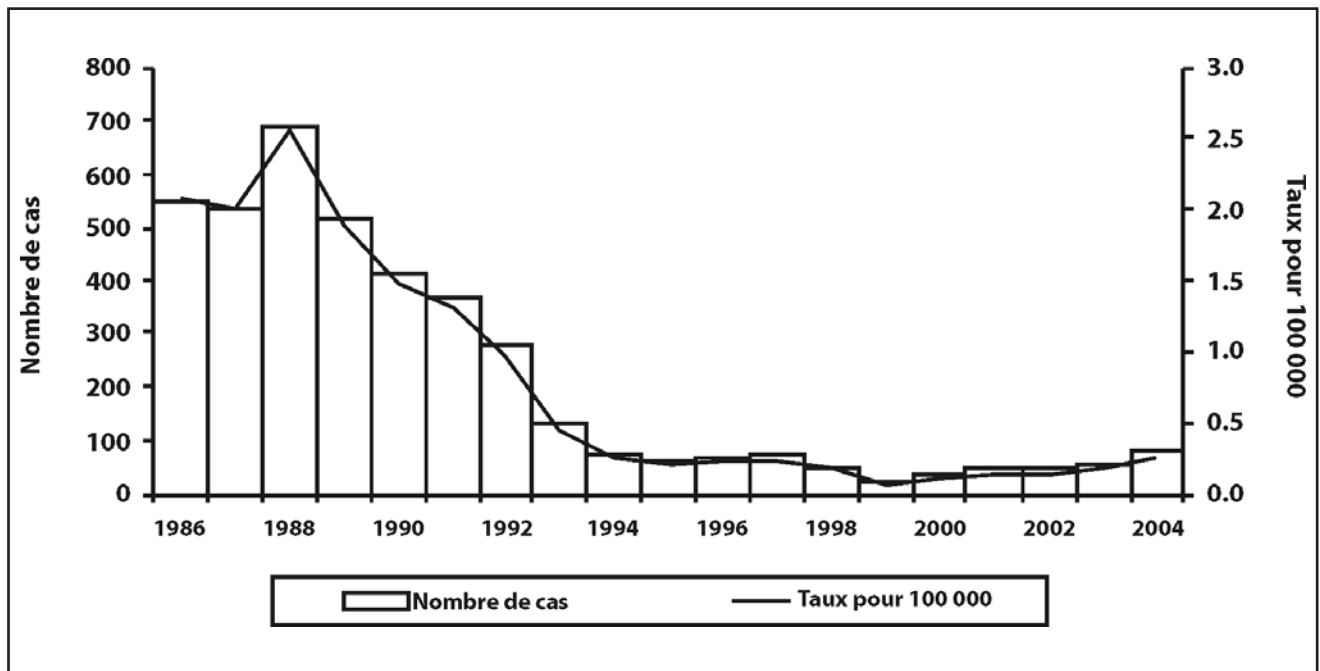
||Selon les données du Système de surveillance améliorée de la rougeole.

¶Selon les données du Système de surveillance améliorée des MI.

\*\*Les PI sont devenues des maladies à déclaration obligatoire en 2000; AD = aucune donnée.

††Les PI n'étaient pas des maladies à déclaration obligatoire en Ontario avant novembre 2001; l'Ontario n'a présenté aucune donnée au RNMDO en 2000.

‡‡Taux d'incidence du SRC pour 100 000 naissances.

Figure 1. Cas d'infections invasives à *Haemophilus influenzae* de type b déclarés, Canada, de 1986 à 2004

l'Institut canadien d'information sur la santé. Bien que Hib ait été considéré comme la principale cause de méningite bactérienne au Canada jusqu'au début des années 1990, seulement 5 % des hospitalisations dues à la méningite bactérienne consignées dans la BDMH entre 1994-1995 et 2000-2001 étaient attribuables à Hib<sup>(17)</sup>.

La diminution du nombre de cas déclarés se constate surtout chez les jeunes enfants. Entre 1986 et 1992, 75 % des cas signalés au pays concernaient des enfants de < 5 ans, alors qu'entre 1998 et 2004, cette proportion n'était que de 30 % selon le RNMDO. Le nombre d'infections à Hib chez les enfants de < 16 ans admis dans les centres pédiatriques de soins tertiaires participant au programme IMPACT est passé de 485 cas répartis dans 10 centres en 1985 à < 16 cas vus annuellement entre 1996 et 2003 (moyenne de 8,4 cas) dans 12 centres. Le réseau IMPACT a enregistré le plus bas taux historique de seulement trois cas en 2003. Durant cette année-là, la majorité des cas pédiatriques concernaient des enfants trop âgés pour avoir été vaccinés, non immunisés ou trop jeunes pour avoir reçu la primovaccination. En outre, le nombre annuel d'échecs vaccinaux après l'immunisation appropriée

pour l'âge du patient est resté à peu près constant, allant de 1 à 4 cas<sup>(18)</sup>.

Bien qu'elles ne soient pas couvertes par le vaccin contre Hib, les souches non b typables et non typables du *H. influenzae* peuvent rarement provoquer une maladie invasive. De tous les systèmes nationaux de surveillance, seul l'ICS surveille les maladies invasives attribuables à tout type de *H. influenzae*. Ainsi, entre 2000 et 2004, l'ICS a détecté 51 cas d'infections invasives à Hib dans le Nord du Canada. De ces cas, seulement cinq (11 % des 47 qui comportaient des données sur le sérotype) étaient causés par le sérotype b; 55 % des cas étaient dus au sérotype a, alors que 28 % des infections invasives concernaient des isolats non typables. Les sérotypes c, d et e ont chacun été isolés dans un seul cas de maladie invasive.

## 4.2 Hépatite B

L'interprétation des taux d'incidence du virus de l'hépatite B (VHB) au Canada a été compliquée par d'importantes différences dans les types de cas déclarés (infections aiguës par rapport à prévalentes ou chroniques)<sup>(19)</sup>. Pour régler ce problème, on a instauré, en 1998, le Système de surveillance accrue des souches de l'hépatite (SSASH) afin d'obtenir une

évaluation plus précise des taux d'infection par le virus de l'hépatite. Huit emplacements répartis dans tout le Canada et représentant environ 27 % de la population canadienne recueillent des données sur les infections aiguës et chroniques par le virus de l'hépatite B et de l'hépatite C, les facteurs de risque associés à ces infections et le génotype viral<sup>(19)</sup>.

Selon les données recueillies dans sept des huit emplacements du SSASH, le taux d'incidence global de l'hépatite B aiguë a radicalement chuté, passant de 2,05 cas pour 100 000 habitants en 1999 à 0,93 cas pour 100 000 habitants en 2004. Et ce déclin se constate dans la plupart des groupes d'âge. En effet, on note une diminution de 75 % du nombre de cas dans le groupe des 30 à 39 ans, de 72 % pour ce qui est des 10 à 19 ans et de 64 % dans le groupe des 20 à 29 ans. Toutefois, le taux d'incidence est près de trois fois plus élevé (2,8) chez les hommes<sup>(20)</sup>.

Il est fort probable que les cas déclarés ne permettent pas d'estimer le taux d'infection réel en raison d'une sous-déclaration des cas et des infections infra-cliniques. De la même façon, ces facteurs peuvent brouiller les estimations du taux d'incidence annuel, mais ils ne devraient pas affecter la tendance de l'incidence au fil des ans.

Puisque le SSASH ne couvre que 27 % de la population canadienne, il est possible que les données ne soient pas représentatives de l'ensemble du Canada, surtout que certaines villes à forte densité d'immigrants (Montréal et Toronto, par exemple) ne contribuent pas au système.

### 4.3 Influenza

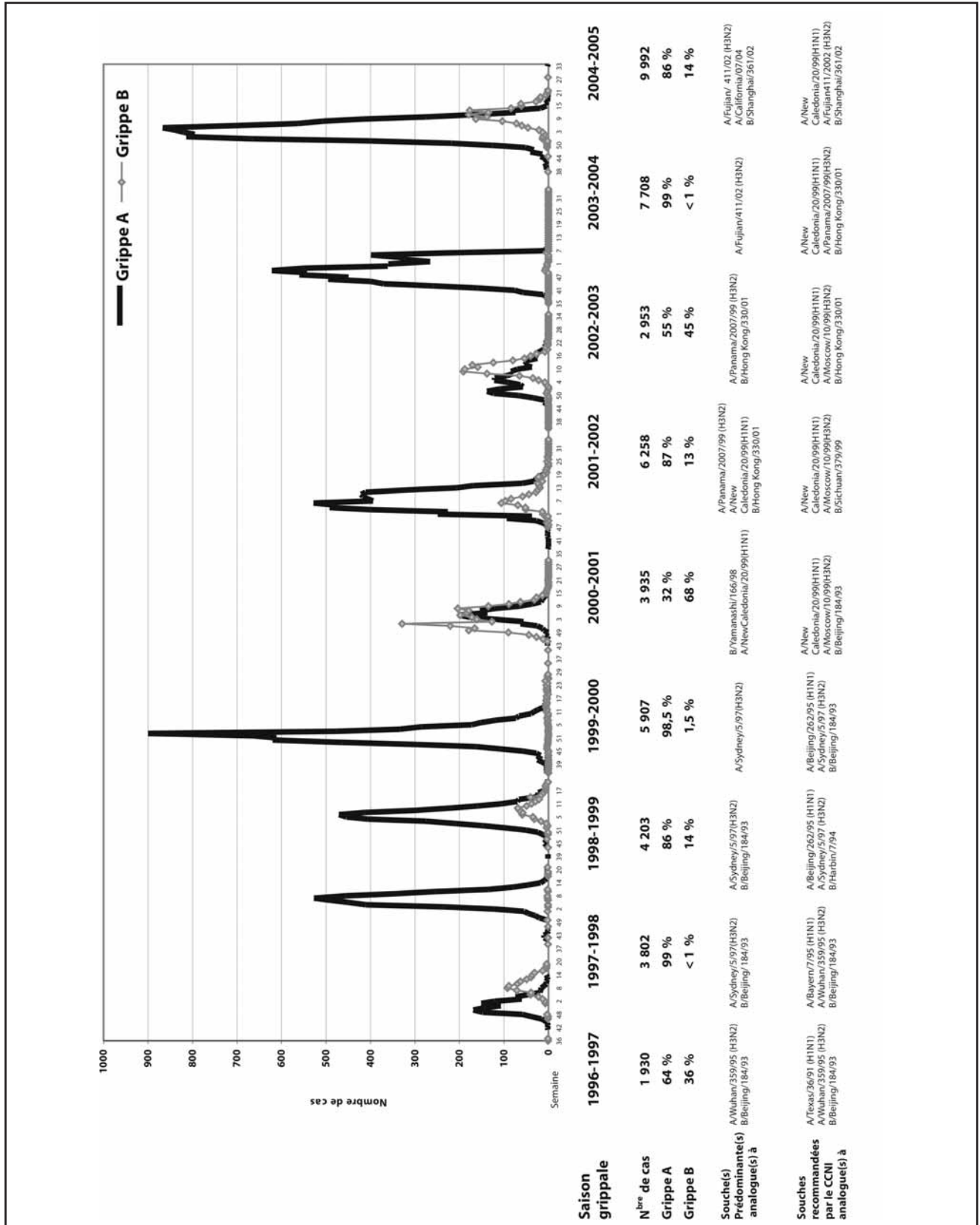
#### *Données de laboratoire*

Au cours des 9 dernières années, le nombre d'analyses menées par les laboratoires sentinelles pour dépister l'influenza a considérablement augmenté, passant de 26 991 en 1996-1997 à 101 258 en 2004-2005. Ce nombre 3,8 fois supérieur de tests s'explique probablement par divers facteurs sans lien avec la gravité de la saison grippale, notamment le nombre accru des analyses effectuées par les cliniciens et le plus grand nombre de laboratoires sentinelles participant au programme de surveillance

de l'influenza, qui est passé de 25 en 1996 à 33 en 2005. Le nombre de tests positifs pour l'influenza est 5,5 fois plus important en 2004-2005 (12 879 cas) qu'il ne l'était en 1996-1997 (2 347 cas). Les trois saisons ayant enregistré le plus grand pourcentage de tests positifs pour l'influenza sont 1999-2000, 2003-2004 et 2004-2005 (de 12 % à 13 %). Par contre, les trois saisons ayant connu le plus faible pourcentage de tests positifs sont 1996-1997 (8,7 %), 2000-2001 (7,6 %) et 2002-2003 (5,8 %). Outre la gravité de la saison grippale, la hausse du pourcentage des cas d'influenza confirmés au fil des ans peut s'expliquer par l'amélioration des méthodes d'écouvillonnage utilisées par les médecins ayant une plus grande expérience et la pratique plus appropriée d'effectuer des analyses seulement chez les personnes répondant à la définition de cas du SG.

Comme l'illustre la figure 2, six des neuf dernières saisons (soit 1997-1998, 1998-1999, 1999-2000, 2001-2002, 2003-2004, 2004-2005) se caractérisent surtout par la prévalence du virus grippal A (entre 86 % et 99 % des tests en laboratoire ont confirmé sa présence). On a détecté autant de cas de grippe A que de grippe B pendant deux saisons (1996-1997 et 2002-2003), alors que la grippe B a prédominé au cours d'une seule saison (2000-2001). Les souches du virus grippal A, sous-type H3N2, évoluent plus rapidement et sont la cause d'éclotions saisonnières plus fréquentes et plus intenses que celles du virus grippal A, sous-type H1N1, et du virus grippal B. De plus, la grippe A est habituellement associée à des taux plus élevés de morbidité et de mortalité que la grippe B et elle frappe surtout les personnes âgées, alors que la grippe B est surtout décelée chez les jeunes enfants. Au cours de quatre des six saisons où la grippe A a prédominé, entre 41 % et 46 % des cas de grippe confirmés en laboratoire concernaient des personnes de  $\geq 65$  ans, alors que les enfants de  $< 5$  ans ne représentaient que  $< 20$  % de ces cas. Au cours des deux saisons mixtes et de celle présentant une plus forte prévalence de la grippe B, les enfants de  $< 5$  ans représentent de 24 % à 32 % des cas confirmés en laboratoire, alors que les personnes de  $\geq 65$  ans ne comptent que pour 7 % à 19 % des cas.

Figure 2. Distribution saisonnière des données sur les cas de grippe par type et semaine d'apparition, Canada, de 1996-1997 à 2004-2005



Au cours de trois saisons grippales (1996-1997, 1998-1999 et 2000-2001), les souches circulantes connues correspondaient bien aux souches ayant servi à la fabrication du vaccin antigrippal disponible. Par contre, pour la saison 1997-1998, la souche vaccinale de grippe A (H3N2) ne convenait pas. C'était la première fois que le virus analogue à A/Sydney/5/97(H3N2) était en circulation au Canada, et la saison grippale a été l'une des saisons épidémiques jugées sévères. En 2003-2004, aucune des composantes du vaccin ne correspondait aux sources en circulation (soit la grippe A (H3N2), la grippe A (H1N1) et la grippe B), mais cette saison a tout de même connu une activité grippale modérée. Durant la saison 2004-2005, où l'activité grippale a été relativement sévère et caractérisée par un grand nombre d'éclotions dans les établissements de soins de longue durée (ESLD), l'émergence inattendue de la souche A/California/7/2004 H3N2 a entraîné une non-concordance du vaccin. Même si les vaccins disponibles ne correspondaient pas aux souches en circulation au cours des saisons 2001-2002 et 2002-2003, ces saisons ont connu une activité grippale relativement faible.

#### *Taux de consultation pour le syndrome grippal*

On a calculé les taux prévus (moyenne avec intervalles de confiance à 95 %) pour chaque saison grippale (d'octobre à mai) selon les données des huit autres saisons de 1996-1997 à 2004-2005. Durant trois saisons grippales (1996-1997, 1997-1998 et 1999-2000), on note que la moitié (50 %) des semaines (voire davantage) présentent un taux de consultation pour le SG supérieur aux taux prévus. En 1998-1999, ce sont 33 % des semaines qui ont excédé les taux de consultation prévus, alors que durant les cinq autres saisons (de 2000-2001 à 2004-2005), on compte entre 0 % et 15 % des semaines dépassant les taux prévus.

#### *Niveaux d'activité grippale*

Toutes les semaines depuis la saison 1997-1998, le programme de surveillance de l'influenza recueille des données sur l'activité grippale dans les régions de surveillance identifiées à l'échelle provinciale et

territoriale. En utilisant comme mesure de sévérité le nombre de fois où on a signalé une activité grippale étendue au cours de la saison, on constate que le niveau d'activité étendue le plus élevé a eu lieu au cours des saisons 1997-1998 (50 %), 1998-1999 (31 %) et 1999-2000 (31 %). Les saisons présentant le niveau d'activité le plus faible sont les saisons 2001-2002 (8 %), 2002-2003 (14 %) et 2000-2001 (20 %). Il faut faire preuve de prudence lorsqu'on compare l'activité grippale d'une saison à l'autre étant donné : 1) le nombre accru de régions de surveillance (en 1997-1998, les déclarations provenaient de 10 provinces et de deux territoires, lesquels ont été subdivisés en plus de 50 régions à compter de 2000) et le nombre accru de semaines d'activité grippale signalées par saison; 2) le plus petit nombre de déclarations incomplètes, qui représentaient entre 11 % et 18 % des déclarations provenant des régions de surveillance à la fin des années 1990, mais seulement de 0,2 % à 8 % des déclarations provenant des régions de surveillance au début et au milieu des années 2000; et 3) l'importante différence dans l'application ou l'interprétation des niveaux d'activité par les provinces et les territoires, malgré les définitions normalisées établies en 1997.

#### *Éclotions dans les ESLD*

Depuis la saison grippale 1999-2000, les provinces et les territoires signalent à l'ASPC le nombre d'éclotions grippales confirmées en laboratoire à survenir dans les ESLD. Ce nombre s'est accru d'année en année, passant de trois éclotions en 1999-2000 à 793 en 2004-2005. Outre les variations annuelles des répercussions épidémiologiques, cette hausse est aussi probablement le fruit d'une meilleure déclaration au fil des ans. Fait intéressant, dans les dernières saisons des années 1990, lorsque le nombre d'éclotions déclarées était le moins élevé, les ratios d'activité grippale d'une ampleur étendue à localisée étaient les plus élevés. Ces constatations laissent croire que les éclotions ont été grandement sous-déclarées dans les premières années du programme de surveillance de l'influenza.



### Données du programme IMPACT

Le réseau IMPACT a mis sur pied un programme pilote pour recueillir des données sur les hospitalisations d'enfants en raison d'influenza confirmée en laboratoire dans neuf emplacements en 2003-2004, puis dans l'ensemble des 12 emplacements du réseau IMPACT en 2004-2005. Durant la saison grippale 2003-2004, le programme IMPACT fait état de 505 hospitalisations d'enfants dues à l'influenza confirmée en laboratoire : 500 (99 %) étaient des cas de grippe A et cinq (1 %), des cas de grippe B. Trois décès ont également été signalés (taux de létalité de 0,6 %). Plus de la moitié des cas déclarés (57 %) étaient des enfants de < 2 ans. Les enfants auparavant bien portants qui ont dû être hospitalisés pour une infection grippale étaient environ trois fois plus nombreux à être âgés de < 2 ans que de ≥ 2 ans (rapport de cotes [RC] = 3,0; intervalle de confiance [IC] à 95 %; 2,0 %-4,4 %;  $p < 0,0001$ ). Au cours de la saison grippale 2004-2005, on a signalé au réseau IMPACT 391 hospitalisations d'enfants en raison d'influenza confirmée en laboratoire : 271 cas (61 %) concernaient la grippe A et 120 (39 %), la grippe B. On a également signalé deux décès (taux de létalité de 0,5 %). Cinquante-cinq pour cent des cas déclarés concernaient des enfants de < 2 ans. Les enfants auparavant bien portants qui ont dû être hospitalisés pour une infection grippale étaient environ quatre fois plus nombreux à être âgés de < 2 ans que de ≥ 2 ans (RC = 4,5; IC à 95 %; 2,9 %-7,2 %,  $p < 0,0001$ )<sup>(21)</sup>. Bien qu'il soit impossible de déterminer les tendances de la morbidité et de la mortalité chez les enfants en se fondant sur des données qui portent uniquement sur une période de 2 ans, les résultats préliminaires viennent appuyer la recommandation du CCNI à l'effet que tous les enfants en santé âgés de 6 à 23 mois soient vaccinés contre l'influenza.

Dans l'ensemble, les données de surveillance semblent indiquer que les saisons grippales du début et du milieu des années 2000 ont été relativement plus bénignes que les dernières saisons des années 1990, au moment où les souches analogues à A/Sydney/5/97(H3N2) étaient en circulation. La surveillance de l'influenza s'est grandement améliorée au cours des 9 dernières années, tant pour ce qui est

de la qualité des données que du nombre accru d'indicateurs importants. Lorsqu'ils sont évalués ensemble, ces indicateurs donnent une bonne idée de l'activité grippale de chaque saison à l'échelle du pays. Cependant, l'obtention de données en temps réel sur les taux de morbidité sévère (hospitalisations) et de mortalité liés à l'influenza chez les adultes permettrait d'obtenir une meilleure description de la gravité de l'influenza par saison et aiderait les autorités à prendre des décisions en matière de politiques mieux éclairées et davantage fondées sur des preuves.

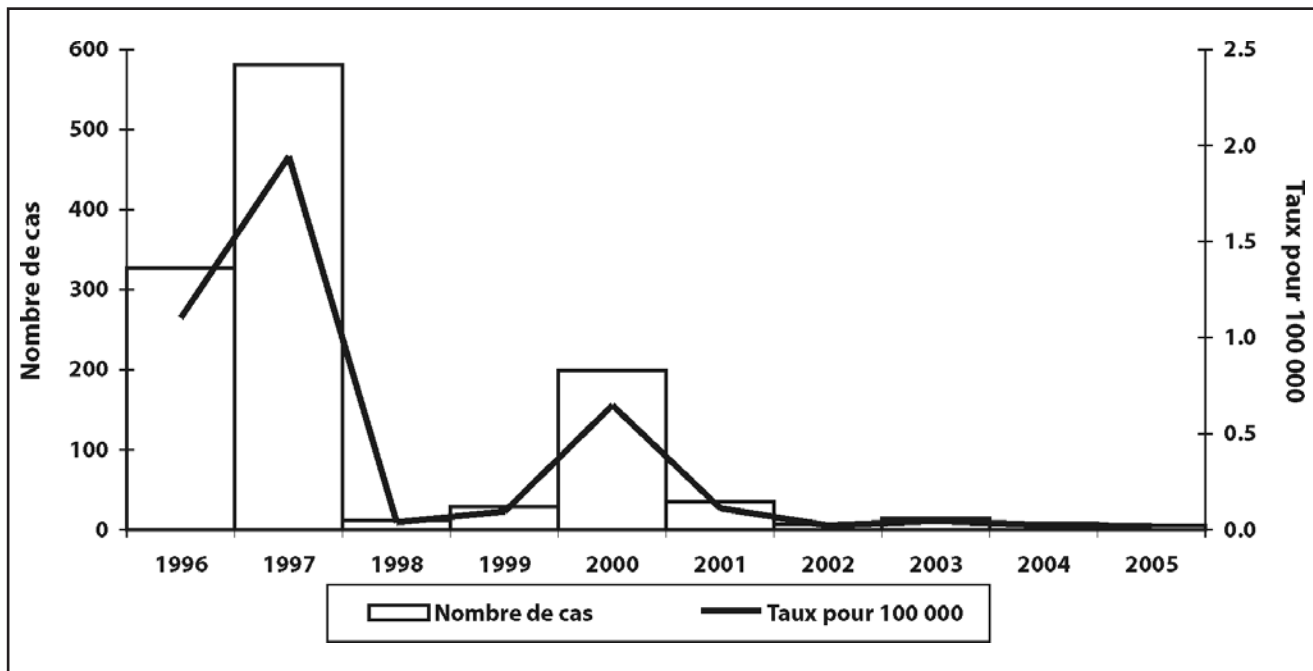
### 4.4 Rougeole

L'épidémiologie de la rougeole au Canada et les progrès accomplis pour éradiquer cette maladie ont été abondamment analysés dans certaines publications récentes<sup>(3,16,22)</sup>. L'ouvrage de King et coll. résume la situation actuelle au Canada et donne un aperçu des progrès accomplis pour assurer l'élimination de cette maladie jusqu'en 2004<sup>(23)</sup>. Il met également en lumière une chute de 96 % du taux d'incidence annuel moyen de la rougeole depuis l'introduction d'un programme de vaccination systématique comportant l'administration de deux doses et d'une campagne de rattrapage en 1996-1997 (figure 3). Cette baisse notable du nombre de cas de rougeole déclarés au Canada et l'absence d'une transmission soutenue par des importations sporadiques sont dues au succès de ces programmes d'immunisation.

Au cours des dernières années, les cas de rougeole signalés au Canada se limitent aux importations sporadiques en provenance de pays endémiques, et des éclosions n'arrivent qu'à l'occasion. Les plus importantes éclosions comptant > 10 cas s'observent dans les collectivités sous-immunisées<sup>(22)</sup>. Depuis la parution du dernier *Rapport national sur l'immunisation au Canada*, qui faisait état d'un nombre exceptionnellement bas de 12 cas en 1998, le nombre de cas déclarés chaque année n'a jamais dépassé 35, sauf en 2000. Cette année-là, on signalait 199 cas, lesquels étaient tous des cas sporadiques liés à l'importation (3 %) ou des cas importés et les cas d'éclosion qui y sont associés (97 % concernaient deux, six, 30 et 155 cas en Ontario, en Alberta, au Québec et en Colombie-Britannique/Alberta, respectivement)<sup>(23)</sup>.



Figure 3. Cas de rougeole signalés, Canada, de 1996 à 2005



Le nombre de cas déclarés le plus bas de tous les temps appartient à l'année 2005 avec six cas. Quatre d'entre eux étaient importés ou liés à l'importation à la suite d'une exposition aux États-Unis (source non identifiée). Les deux autres cas détectés en 2005 étaient des cas sporadiques sans antécédents de voyage et sans source d'exposition identifiée au Canada. De la même façon, parmi les huit cas détectés l'année précédente, tous sauf un sont apparus à la suite d'un voyage ou d'un contact avec un voyageur à l'extérieur du Canada.

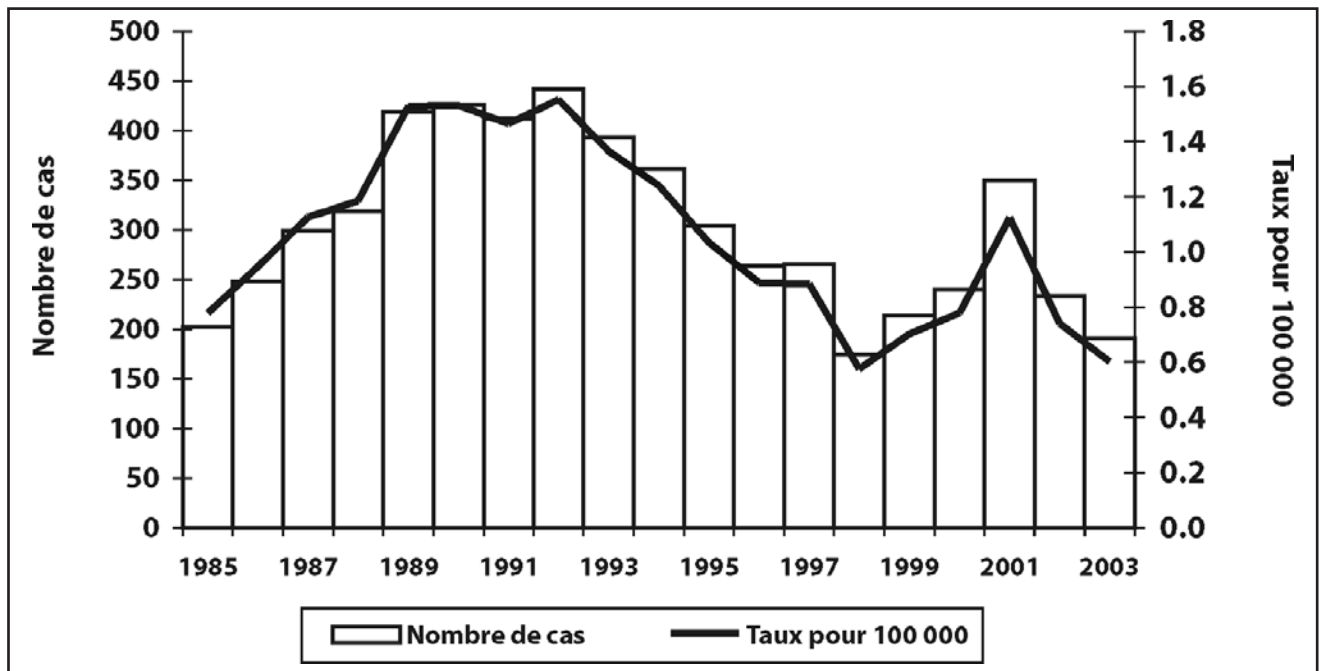
Selon l'ENV de 2004, 94 % des enfants avaient reçu une dose du RRO avant leur 2<sup>e</sup> anniversaire de naissance et environ 78 % d'entre eux avaient reçu deux doses avant leur septième anniversaire (voir la section sur l'ENV de 2004). Bien que ces taux soient inférieurs aux objectifs recommandés de 97 % pour ces groupes d'âge, la couverture vaccinale a jusqu'à maintenant été suffisamment élevée dans la population en général pour prévenir le rétablissement d'une transmission endémique. Néanmoins, l'objectif visé en ce qui concerne la rougeole, soit son élimination, ne sera atteint que lorsqu'une couverture vaccinale comportant l'administration de deux doses sera maintenue à des taux très élevés<sup>(23)</sup>.

#### 4.5 Méningococcies invasives (MI)

Les MI sont endémiques au Canada; on observe des périodes d'activité accrue environ tous les 10 à 15 ans, mais aucune tendance précise ne peut être dégagée. Le taux d'incidence de ces infections varie considérablement en fonction des sérogroupes, des groupes d'âge, de l'emplacement géographique et du moment. Au Canada, les MI sont des maladies à déclaration obligatoire à l'échelle nationale depuis 1924, et les déclarations se font auprès du RNMDO. Depuis 1985, d'autres éléments de données ont été recueillis grâce à la surveillance accrue de l'ensemble des provinces et des territoires.

Comme l'illustre la figure 4, l'incidence annuelle globale des MI s'est maintenue à deux cas et moins pour 100 000 habitants (intervalle de 0,5 à 2,1) depuis 1985. Dans l'ensemble, le taux d'incidence le plus élevé est observé chez les enfants de < 1 an; il décline ensuite progressivement avec l'âge, à l'exception d'une légère hausse chez les adolescents de 15 à 19 ans. Entre 1995 et 2003, on a signalé 303 cas de MI en moyenne chaque année. Des cas de méningococcie sont déclarés toute l'année, mais la majorité survient au cours des mois d'hiver.

Figure 4. Cas de MI signalés, Canada, de 1985 à 2003



De 1971 à 1974, les sérogroupes A et C de *Neisseria meningitidis* étaient les plus souvent signalés. De 1975 à 1989, c'est le sérotype B qui a dominé; on a signalé surtout les sérotypes 2b, 4 et 15, et le sous-type le plus souvent isolé était P1.2. En 1986, pour la première fois au Canada, un nouveau clone du sérotype C (sérotipe 2a) a été caractérisé comme étant du type électrophorétique 15 (ET-15) et il est actuellement responsable de la plupart des infections du sérotype C déclarées au pays.

Depuis 1993, la plupart des cas d'infection endémique au Canada sont imputables aux sérogroupes B et C (taux d'incidence de 0,13 à 0,65 pour 100 000 habitants pour le sérotype C et de 0,2 à 0,44 pour 100 000 pour le sérotype B). Cela dit, l'incidence des infections dues au sérotype B a connu moins de fluctuations que celle des infections du sérotype C au fil des ans. Les isolats du sérotype C sont à l'origine de presque toutes les éclosions; on a observé des éclosions sporadiques localisées et des périodes d'incidence accrue dues au sérotype C de 1989 à 1993 (moyenne de 1,49 pour 100 000 par année) et de 1999 à 2001 (moyenne de 0,87 pour 100 000 par

année). L'incidence s'est accrue surtout chez les personnes âgées de 15 à 19 ans au cours de ces années<sup>(11)</sup>. Durant cette période, on a organisé des campagnes d'immunisation par des vaccins polysaccharidiques et conjugués contre le méningocoque du sérotype C dans certaines régions.

Depuis 2001, le CCNI recommande l'administration du vaccin conjugué contre le méningocoque du groupe C chez tous les enfants de < 5 ans, les adolescents et les jeunes adultes canadiens. Cette recommandation a suscité des mesures différentes d'un bout à l'autre du pays. En juillet 2005, 12 des 13 provinces et territoires avaient mis en œuvre un programme d'immunisation universelle par le vaccin conjugué contre le méningocoque du groupe C à divers âges. Les données de surveillance préliminaires indiquent que la vaccination contre l'infection attribuable au sérotype C pourrait avoir une incidence sur l'épidémiologie des MI au Canada; cependant, en raison de la nature cyclique de la maladie, il est essentiel d'assurer une surveillance continue de ces infections.

## 4.6 Oreillons

Depuis la parution du *Rapport national sur l'immunisation au Canada de 1998*, le nombre de cas d'oreillons signalés au RNMDO a poursuivi son déclin, sauf en 2002. En effet, comme l'illustre la figure 5, l'incidence annuelle moyenne a chuté de 74 %, passant de 1,2 cas pour 100 000 habitants (354 cas par année) entre 1990 et 1997 à 0,3 pour 100 000 (99 cas par année) entre 1998 et 2001. Toutefois, en 2002, l'incidence annuelle a remonté à 0,7 pour 100 000 (205 cas), surtout à cause de l'écllosion survenue dans le nord de l'Alberta, au sein d'une population en grande partie non immunisée qui refuse la vaccination pour des raisons d'ordre philosophique.

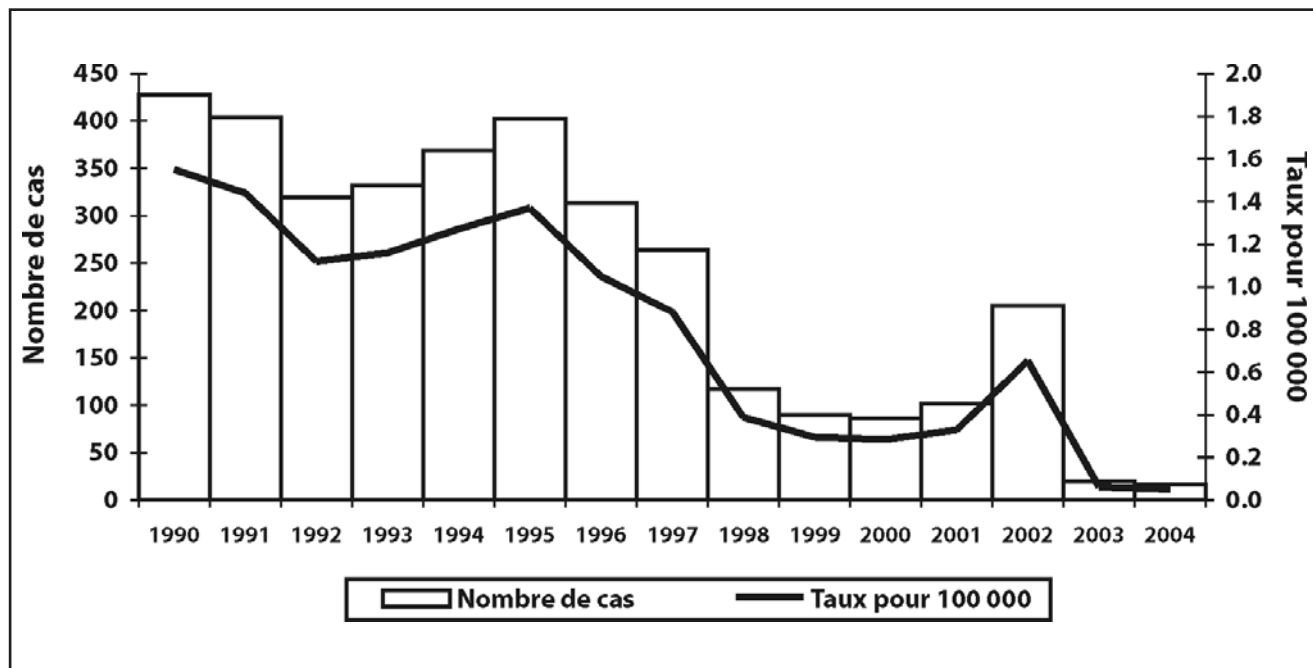
L'écllosion qui a frappé l'Alberta a commencé en septembre 2001 et s'est terminée en août 2002, après avoir connu un sommet en mars de la même année. Elle a touché 193 personnes au total. Le cas index était un cas importé chez un enfant non vacciné dont la famille avait immigré de Bolivie au moment où il était déjà atteint. À la suite de cette première importation, l'écllosion s'est propagée aux écoles de la région (152/193 ou 79 % des cas chez les élèves) et, dans une moindre mesure, à la population

environnante (41/193 ou 21 % des cas). Un peu plus de la moitié (54 %) des personnes infectées étaient de sexe féminin, et leur âge moyen était de 12,2 ans (intervalle de 8 mois à 47 ans; âge médian de 10 ans). Puisque le taux d'immunisation de la population affectée était très en deçà de la moyenne provinciale pour l'Alberta (< 43 % des habitants avaient reçu les deux doses du vaccin contre les oreillons), la majorité des cas (155/193 ou 80 %) étaient des personnes non vaccinées (A. Honish, Alberta Health and Wellness, communication personnelle, 2005).

Des écllosions d'oreillons se sont produites en 1997 et en 1998. En 1997, une écllosion de 51 cas s'est déclarée chez des adolescents et de jeunes adultes ayant participé à un party rave en Colombie-Britannique<sup>(24,25)</sup>. L'écllosion de 37 cas en 1998 a eu lieu au Québec, chez des enfants d'âge scolaire dont les familles avaient récemment émigré de pays où le vaccin contre les oreillons ne faisait pas partie du programme d'immunisation systématique des enfants<sup>(26)</sup>.

Selon les données préliminaires de 2003 et 2004, on a signalé un peu moins de 30 cas par année au cours de cette période, la plus faible incidence jamais enregistrée au Canada. Aucune écllosion n'a été

Figure 5. Cas d'oreillons signalés, Canada, de 1990 à 2004



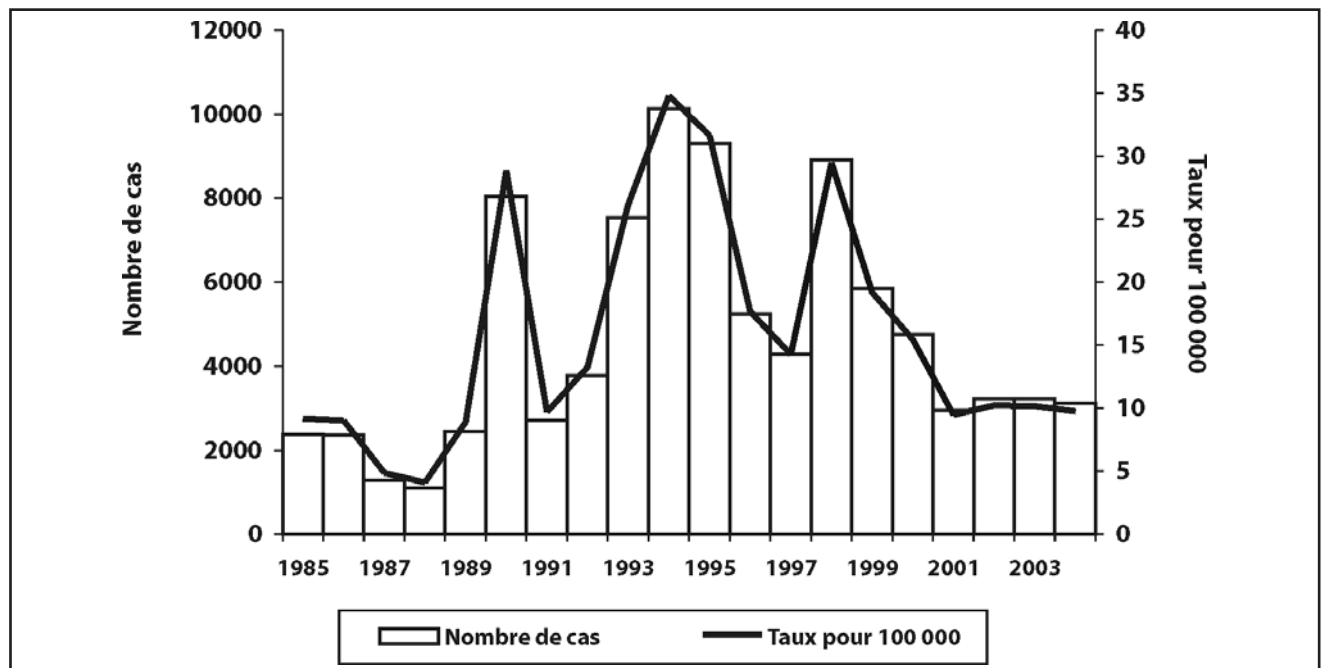
signalée. Par contre, on a signalé deux écloisions en Nouvelle-Écosse en 2005; la première, apparue au printemps, a touché 13 personnes âgées de 13 à 19 ans (moyenne de 14 ans), alors que la seconde, survenue entre septembre 2005 et janvier 2006, comprenait 19 autres cas chez des étudiants universitaires, dont l'âge variait entre 20 et 27 ans (moyenne de 23 ans). Cette seconde écloision a provoqué trois cas secondaires déclarés en Ontario. Alors que la plupart des cas (9/13) du premier épisode avaient reçu deux doses de RRO ou plus, une seule personne sur les 19 cas infectés lors de la seconde écloision avait reçu deux doses de ce vaccin.

À l'instar des autres maladies évitables par la vaccination qui sont peu communes au sein de la population dont l'immunisation est très élevée, des écloisions occasionnelles peuvent tout de même survenir au sein de groupes sous-immunisés. L'importation de cas provenant des pays offrant un faible taux de couverture vaccinale présente un risque constant pour les personnes et les communautés mal protégées. Grâce au maintien d'un taux d'immunisation élevé, ces importations sporadiques ne devraient pas entraîner de transmission soutenue au sein de la population en général.

#### 4.7 Coqueluche

Comme l'illustre la figure 6, après avoir connu un creux historique en 1988 (4,1 cas pour 100 000 habitants), l'incidence nationale de la coqueluche déclarée s'est accrue de 1989 à 1998, atteignant un sommet en 1994 avec un taux de 34,8 cas pour 100 000 habitants. Durant cette période, on a observé une suite d'écloisions importantes dans plusieurs provinces. Ces écloisions sont survenues au sein de groupes de plus en plus âgés, la cohorte des personnes nées entre 1988 et 1992 étant la plus susceptible d'être touchée<sup>(27-29)</sup>. On attribue le retour en force de la coqueluche à la faible efficacité du vaccin adsorbé à germes entiers contre la coqueluche associé aux anatoxines diphtérique et tétanique utilisé chez les enfants au Canada entre 1980 et 1997, ce qui a induit une baisse de l'immunité chez les adolescents plus âgés et les adultes, une vigilance accrue des médecins ainsi qu'un meilleur diagnostic et une déclaration plus fréquente des cas de coqueluche.

Figure 6. Cas de coqueluche signalés, Canada, de 1985 à 2004



Depuis le remplacement du vaccin adsorbé à germes entiers par un vaccin anticoquelucheux acellulaire plus efficace et moins réactogène dans l'ensemble des provinces et des territoires en 1997-1998, l'incidence nationale de la coqueluche a chuté. Selon les données préliminaires pour 2004, le taux d'incidence brut était de 9,7 pour 100 000 (3 120 cas). C'est chez les nourrissons de < 1 an que l'incidence est la plus élevée (92,2 pour 100 000, soit 309 cas). Les enfants âgés de 10 à 14 ans, qui n'ont reçu que le vaccin anticoquelucheux à germes entiers, suivent avec un taux d'incidence de 50,7 pour 100 000 (1 074 cas). Chez les enfants moins âgés, qui ont été immunisés à l'aide du vaccin acellulaire et qui ont reçu un plus grand nombre de doses de ce vaccin, on observe un plus faible taux d'incidence : 21,6 pour 100 000 (295 cas) dans le groupe des 1 à 4 ans et 19,5 pour 100 000 (373 cas) dans celui des 5 à 9 ans.

La coqueluche est plus grave chez les enfants de < 1 an. Entre 1995 et 2000, 13 décès ont été signalés à la Base de données sur les décès de Statistique Canada; 85 % étaient des nourrissons de < 4 mois. Les enfants de ce groupe d'âge sont trop jeunes pour avoir reçu une protection immunitaire ou n'ont reçu qu'une seule dose de vaccin. Entre 1991 et 2001, ce sont 16 décès qui ont été signalés par les centres de soins pédiatriques tertiaires participant au réseau IMPACT; 13 étaient des nourrissons de < 2 mois et les trois autres étaient âgés de 2 à 6 mois<sup>(30)</sup>.

On reconnaît de plus en plus la coqueluche comme l'une des causes de toux prolongée chez les adolescents et les adultes, mais elle est souvent sous-diagnostiquée dans ces groupes d'âge en raison de symptômes non spécifiques<sup>(31)</sup>. En septembre 2003, le CCNI recommandait d'administrer une seule dose de la formulation pour adultes du vaccin anticoquelucheux acellulaire à tous les préadolescents et adolescents, de même que de donner aux adultes n'ayant jamais reçu le vaccin acellulaire une dose du vaccin conjugué contre la diphtérie, le tétanos et le composant acellulaire contre la coqueluche (dCaT) au lieu d'une seule injection de rappel du vaccin contre la diphtérie et le tétanos (dT). En outre, l'immunisation des adultes et des adolescents peut indirectement protéger les enfants<sup>(32)</sup>. En septembre 2004, l'ensemble des provinces et des territoires

avaient mis en place un programme d'immunisation des adolescents prévoyant l'administration du vaccin anticoquelucheux acellulaire. Bien qu'il soit encore trop tôt pour évaluer les répercussions de ces programmes à l'échelle nationale, on a observé une diminution globale des cas de coqueluche dans les Territoires du Nord-Ouest, qui a été le premier secteur de compétence à se doter d'un programme de vaccination des adolescents contre la coqueluche en octobre 2000. Le taux d'incidence moyen pour 100 000 habitants du territoire est passé de 7,5 cas entre 1993 et 1996 (époque du vaccin à germes entiers) à 7,2 cas entre 1997 et 2000 (après l'introduction de la formulation pour enfants du vaccin anticoquelucheux acellulaire), puis à 1,1 cas entre 2001 et 2004 (après l'introduction de la formulation pour adolescents du dCaT)<sup>(33)</sup>. Une surveillance étroite continue permettra de déterminer si on pourra observer les mêmes diminutions dans tout le pays au fil des ans.

#### 4.8 Pneumococcies invasives

*Streptococcus pneumoniae* est une importante cause de morbidité et de mortalité chez les adultes et les enfants partout dans le monde. Les pneumococcies invasives (PI) s'observent surtout chez les nourrissons, les aînés et les personnes souffrant de certaines affections sous-jacentes, notamment l'asplénie, une infection à VIH et autres maladies associées à l'immunodépression, le diabète, une fuite de liquide céphalo-rachidien, l'abus d'alcool ainsi qu'une maladie chronique (cardiovasculaire, pulmonaire ou hépatique).

Entre 1979 et 1999, seule la méningite à pneumocoque était une maladie à déclaration obligatoire à l'échelle nationale; les taux d'incidence moyens globaux enregistrés au cours de cette période vont de 0,05 à 0,50 cas pour 100 000 habitants. Toutefois, la méningite ne représente qu'une infime partie de toutes les infections invasives dues au *S. pneumoniae*. Selon des études menées en population au milieu des années 1990, le taux d'incidence annuel des PI était de 11,6 à 17,3 cas pour 100 000 habitants<sup>(34)</sup>. Devenues des maladies à déclaration obligatoire en 2000, les PI incluent la méningite à pneumocoques confirmée en laboratoire, la pneumonie bactérienne



et la bactériémie sans foyer infectieux connu. Bien qu'ils se situent bien en deçà des premières estimations, les taux d'incidence des PI à l'échelle nationale sont passés de 4,4 pour 100 000 (1 350 cas) en 2000 à 9,1 pour 100 000 (2 903 cas) en 2004, ce qui révèle une déclaration accrue des cas au fil des ans. En 2004, on a observé le taux d'incidence selon l'âge le plus élevé chez les enfants de < 1 an, soit 42,1 pour 100 000 (141 cas), alors que les enfants de 1 à 4 ans affichent un taux de 31,2 pour 100 000 (426 cas). Le taux d'incidence des PI est plus bas chez les adolescents et les jeunes adultes, mais il augmentait à 20,6 pour 100 000 (1 158 cas) chez les adultes de  $\geq 60$  ans.

L'ICS a détecté des taux élevés de PI dans le Nord du Canada. De 1999 à 2004, le taux d'incidence brut annuel a varié de 21,8 à 38,4 cas pour 100 000 habitants, avec une incidence beaucoup plus importante chez les enfants de < 2 ans (147,8 pour 100 000) tout au long de la période. On a également observé, durant la même période, un taux brut d'incidence plus élevé chez les Autochtones (38,0 pour 100 000) que chez les non-Autochtones (9,6 cas pour 100 000 habitants) (ICS, données non publiées, 2006).

Le vaccin polysaccharidique 23-valent contre le pneumocoque (Pneu-P-23), qui est celui qu'on recommande pour les adultes de  $\geq 65$  ans et les personnes de > 5 ans qui risquent davantage de contracter une PI, est disponible au Canada depuis 1983. En janvier 2002, le CCNI recommandait l'utilisation du vaccin conjugué antipneumococcique heptavalent (Pneu-C-7) dans les programmes de vaccination systématique des enfants; en janvier 2006, l'ensemble des 13 provinces et territoires disposaient de programmes prévoyant l'administration du Pneu-C-7.

Les récentes données du réseau IMPACT laissent entrevoir l'apparition de sérotypes de *S. pneumoniae* qui n'entrent pas dans la composition du Pneu-C-7. Sur les 1 774 cas de PI détectés entre janvier 1998 et janvier 2004 chez des patients, hospitalisés et externes, âgés de < 16 ans dans les centres de soins pédiatriques tertiaires participant au réseau IMPACT, la proportion de sérotypes correspondant aux souches contenues dans le Pneu-C-7 est passée de

81,2 % entre 1998 et 2000 à 77,1 % entre 2001 et 2004 ( $p = 0,04$ ). Cependant, cette transformation ne semble pas liée à l'utilisation du vaccin, puisque la plupart des provinces et des territoires n'ont mis en place leur programme d'immunisation systématique prévoyant l'administration du Pneu-C-7 chez les enfants qu'en 2004-2005. Dans l'ensemble, 59 % des cas déclarés durant cette période étaient des enfants de < 2 ans, 30 % étaient des enfants atteints d'affections sous-jacentes ou présentant un risque élevé de contracter une PI et 2,7 % des cas ont entraîné le décès du patient<sup>(35)</sup>.

Il est trop tôt pour évaluer les répercussions de la vaccination au Pneu-C-7 des enfants à l'échelle nationale. Toutefois, la surveillance de la population de la région sanitaire de Calgary a permis de constater une chute rapide et marquée de l'incidence des PI chez les enfants de < 2 ans. En septembre 2002, l'Alberta avait été l'une des premières provinces à mettre en place un programme de vaccination universelle des nourrissons prévoyant l'administration du Pneu-C-7. Par rapport au taux global des PI de 53,0 pour 100 000 chez les enfants de < 2 ans entre 1998 et 2001, le taux de 2004 a subi une chute de 81,6 % (11,7) pour tous les sérotypes ( $p = 0,02$ ), de 92,6 % (3,9) pour les sérotypes contenus dans le Pneu-C-7 ( $p < 0,001$ ) et de 93,4 % (3,9) pour les sérotypes contenus dans le Pneu-C-7 et les sérotypes associés ( $p < 0,001$ ); on ne note aucun changement pour les sérotypes n'entrant pas dans la composition du Pneu-C-7. On a également observé une chute importante de l'incidence des PI chez les adultes de  $\geq 65$  ans, qu'on peut probablement attribuer à un effet indirect du Pneu-C-7, et non à une incidence directe des programmes prévoyant l'administration du Pneu-P-23 chez les adultes plus âgés<sup>(36)</sup>. L'incidence nationale des PI devrait connaître une diminution similaire à l'échelle du Canada en raison du nombre plus important de nourrissons qui sont actuellement immunisés contre ces infections (tableau 1).

#### 4.9 Surveillance de la poliomyélite et de la paralysie flasque aiguë (PFA)

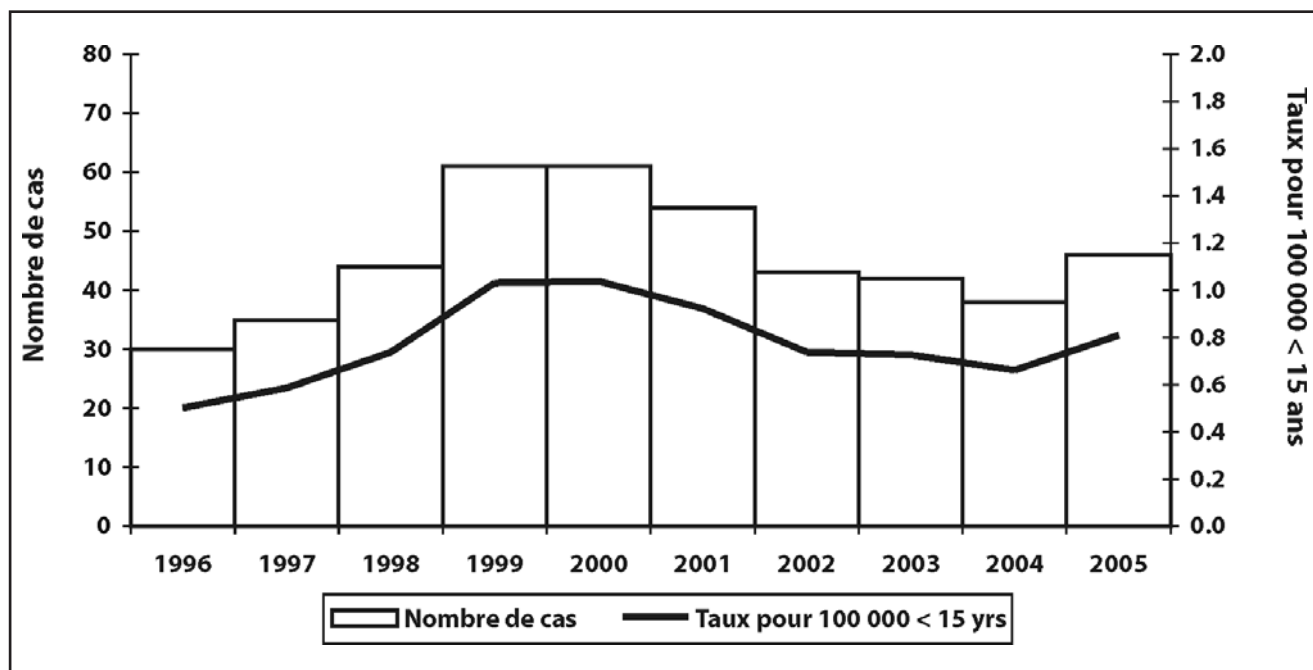
Le dernier cas de poliomyélite paralytique attribuable à un virus sauvage au Canada est survenu en 1988, et le virus en cause était importé (le dernier cas indigène avait été signalé une décennie plus tôt, en 1977). Le maintien d'une vigilance en l'absence de la maladie pose tout un défi; cependant, jusqu'à ce qu'on soit parvenu à l'éradiquer partout dans le monde, il y a toujours un risque d'importer le poliovirus sauvage. Voilà pourquoi on poursuit la surveillance syndromique et le suivi des cas de PFA chez les enfants de < 15 ans, ce qui permet de surveiller l'apparition d'éventuels cas de poliomyélite paralytique. Selon l'Organisation mondiale de la Santé, le taux de base de la PFA prévu en l'absence de toute transmission du poliovirus sauvage est de 1 cas pour 100 000 habitants dans le groupe des < 15 ans. Cela équivaut à environ 60 cas par année au Canada. Toutefois, depuis 1996, on n'a signalé que 0,77 cas de PFA pour 100 000 habitants ou 45 cas en moyenne chaque année au pays (intervalle de 0,50 à 1,04 pour 100 000 ou entre 30 et 61 cas). Le taux de déclaration de la PFA a d'abord augmenté à la suite de la mise en place d'une surveillance accrue au début des années 1990, ce qui a permis d'atteindre l'objectif de 1 cas pour

100 000 habitants en 1999 et 2000, mais il a ensuite chuté à moins de 45 cas par année entre 2002 et 2004 (figure 7). Les raisons qui expliquent la difficulté d'atteindre l'objectif ne sont pas très claires, compte tenu des systèmes de surveillance active actuels, notamment le réseau des pédiatres du PCSP et celui des centres de soins pédiatriques tertiaires du programme IMPACT d'un bout à l'autre du Canada.

#### 4.10 Rubéole

Malgré l'apparition d'éclousions à l'occasion, la dernière s'étant produite dans le Sud-Ouest de l'Ontario en 2005, l'incidence de la rubéole a continué de diminuer progressivement au Canada au cours des deux dernières décennies. À la suite de l'introduction partout au Canada de programmes de vaccination systématique des enfants au RRO en 1983, le nombre moyen de cas de rubéole signalés est passé d'environ 5 300 par année (de 1971 à 1982) à moins de 30 cas par année (de 1998 à 2004) (figure 8). Une autre diminution du taux d'incidence moyen s'est produite après la mise en œuvre de calendriers de vaccination au RRO prévoyant l'administration de deux doses en 1996-1997 : de 0,08 cas pour 100 000 habitants en 1999, il est passé à 0,03 cas pour 100 000 habitants en 2004 (intervalle de 0,03 à 0,09

Figure 7. Taux de déclaration des cas de PFA non poliomyélique, Canada, de 1996 à 2005





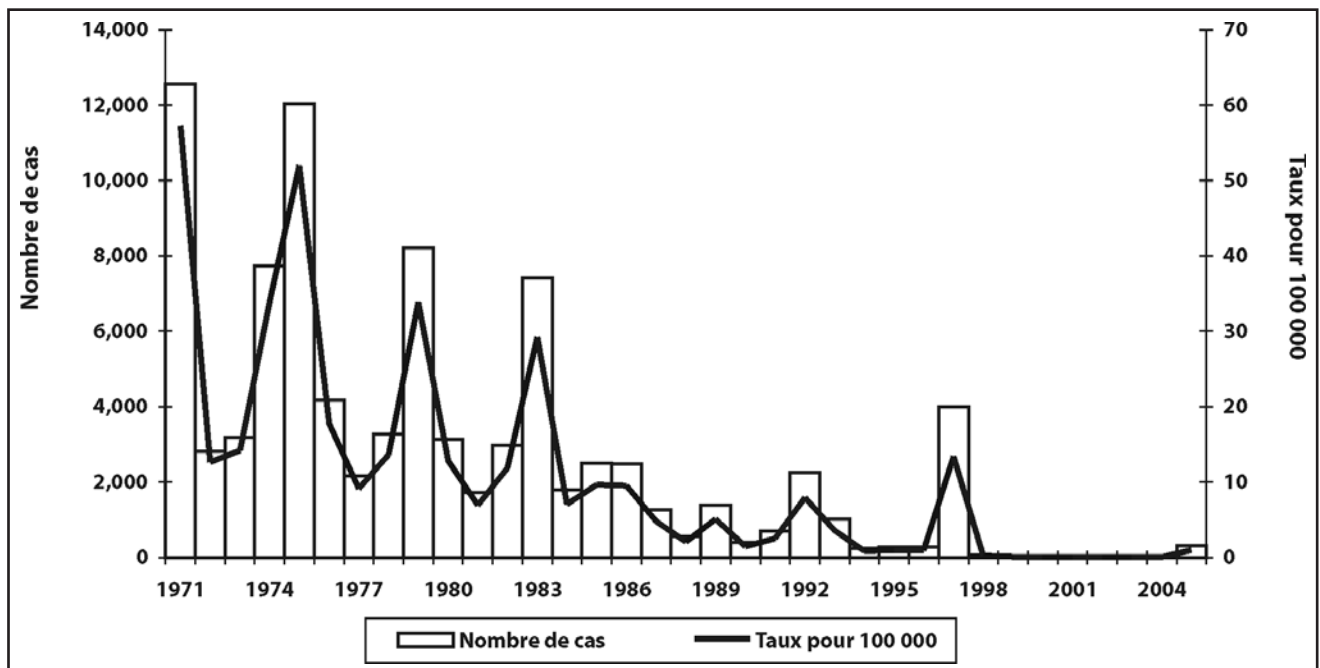
cas pour 100 000 habitants), et les pics observés auparavant sont devenus plus rares. Néanmoins, il y a eu certaines éclosions, que ce soit en raison des lacunes dans la couverture vaccinale de la population en général (programmes d'immunisation sélective d'avant 1983) ou de la sous-immunisation de certaines personnes et communautés (attribuable à l'émigration en provenance de régions à faible couverture vaccinale par RRO ou au refus du vaccin RRO pour des raisons d'ordre philosophique).

En 1997, une importante éclosion survenue au Manitoba a surtout touché des garçons non immunisés âgés de 15 à 24 ans et prenait sa source dans les lacunes de la couverture vaccinale causées par les précédents programmes d'immunisation sélective ciblant les préadolescentes dans quelques provinces et territoires. Cette éclosion a entraîné un taux d'incidence d'environ 350 cas pour 100 000 habitants. La hausse marquée du taux d'incidence national pour 1997 témoigne de cet épisode (figure 8), puisque 98 % de tous les cas déclarés au Canada étaient associés à l'éclosion survenue au Manitoba.

En 2005, on a signalé en tout 309 cas de rubéole confirmés en laboratoire, ainsi qu'une éclosion de la maladie dans le Sud-Ouest de l'Ontario. Cette éclosion, qui s'est terminée à la fin juillet 2005, a

touché autant de filles que de garçons (ratio hommes-femmes de 1,07), ainsi que tous les groupes d'âge. Cependant, les enfants de 5 à 14 ans ont été les plus atteints, représentant à eux seuls plus de 60 % des cas. En outre, 10 de ces cas étaient des femmes enceintes. Au moment d'écrire le présent rapport, toutes avaient accouché et aucun cas de syndrome de rubéole congénitale ou d'infection attribuable à la rubéole congénitale n'a été signalé en rapport avec l'éclosion. Contrairement à l'éclosion de 1997 au Manitoba, l'éclosion survenue en Ontario était attribuable à la sous-immunisation des personnes faisant partie d'une communauté religieuse bien définie (plus de 98 % des cas n'étaient pas vaccinés) qui s'oppose à l'immunisation pour des raisons d'ordre philosophique. Des résultats préliminaires de laboratoire ont permis de lier l'éclosion de l'Ontario à une précédente éclosion survenue aux Pays-Bas, qui a commencé en septembre 2004 et s'est poursuivie jusqu'en juillet 2005. L'éclosion des Pays-Bas a fait 387 cas confirmés en laboratoire au sein d'une communauté religieuse non vaccinée. La communauté de l'Ontario affectée par l'éclosion entretient des liens historiques et sociaux avec celle qui a été atteinte aux Pays-Bas, notamment au moyen de fréquents déplacements entre les deux communautés

Figure 8. Cas de rubéole signalés, Canada, de 1971 à 2005



(S. Hahné, Centre for Infectious Disease Control, Les Pays-Bas, communication personnelle, 2005)<sup>(37,38)</sup>.

Comme en témoignent les dernières éclosions, les cas de rubéole signalés au Canada se limitent de plus en plus à des personnes ou à des groupes sous-immunisés au sein de la population en général. Grâce à l'établissement et au maintien d'une forte couverture vaccinale à l'aide du RRO, ces éclosions n'ont entraîné aucune transmission soutenue à l'extérieur des groupes affectés. Toutefois, les personnes non immunisées, notamment celles qui s'opposent à la vaccination pour des raisons d'ordre philosophique et celles qui immigreront au Canada en provenance de pays où la couverture vaccinale contre la rubéole est inadéquate, représenteront toujours un risque d'éclosion dans l'avenir.

#### **4.11 Syndrome de rubéole congénitale (SRC) et rubéole congénitale (RC)**

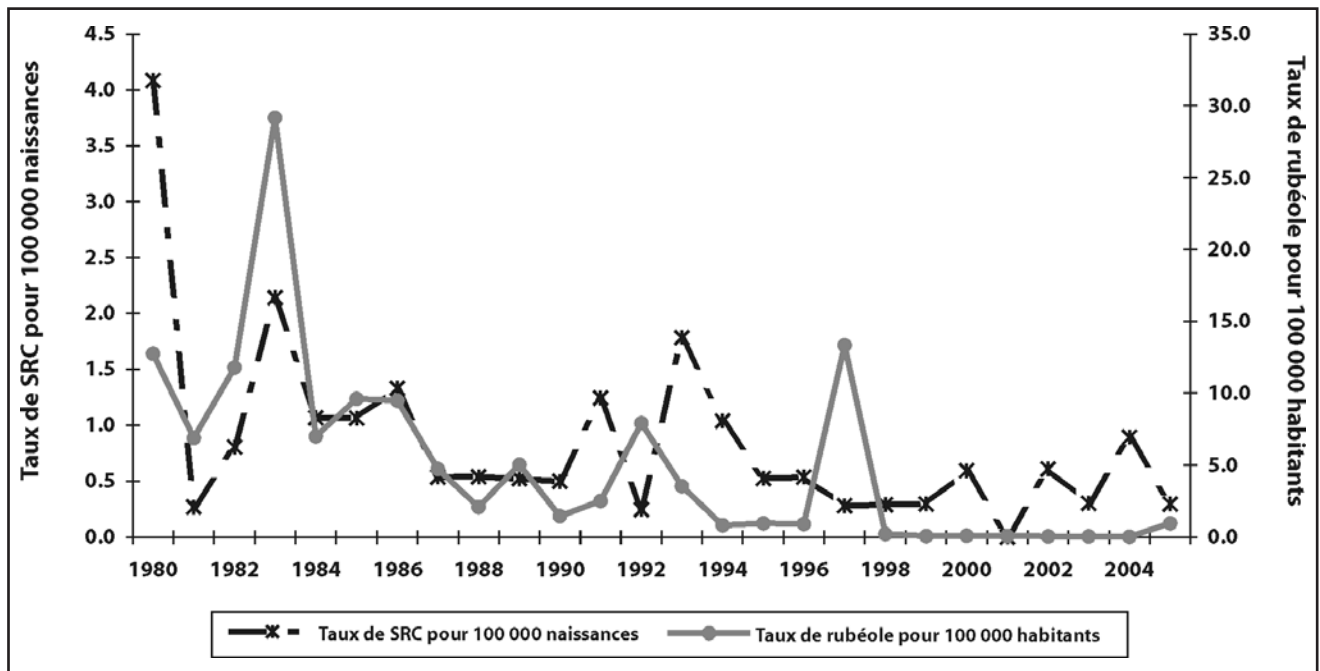
La vaccination contre la rubéole a pour objectif principal de prévenir l'infection rubéoleuse pendant la grossesse et, ce faisant, d'éliminer toute séquelle, soit le SRC et la RC, qui peut survenir chez les bébés nés de mères infectées. En 1996, on a entrepris une surveillance accrue du SRC/de la RC dans le cadre du Programme canadien de surveillance pédiatrique (PCSP) dans le but de compléter les activités de surveillance déjà en cours afin d'améliorer la détection des cas et d'instaurer la surveillance de la RC. Bien que le PCSP ait offert un excellent moyen d'accroître le profil du SRC et de la RC en assurant une communication régulière avec les pédiatres partout au Canada et la publication de rapports annuels sur les résultats de la surveillance, on a décidé, après 9 ans, que des mécanismes de déclaration parallèles, comme le RNMDO et le signalement accru des provinces et des territoires, conviendraient mieux pour poursuivre la surveillance du SRC/de la RC au pays. Entre 1996 et 2004, période de déclaration au PCSP, on n'a signalé aucun cas de RC et seulement 10 cas de SRC, dont la plupart ont également été déclarés au RNMDO. L'absence de rapports sur la RC et la rareté des rapports sur le SRC

pendant 9 ans peut en grande partie s'expliquer par la faible incidence de la rubéole au Canada, mais elle peut aussi être attribuable à la sous-déclaration et/ou au sous-diagnostic des diverses manifestations de la rubéole transmise de la mère au bébé, notamment la RC, le SRC accompagné de manifestations graves et le SRC entraînant des manifestations tardives.

Entre 1980 et 2004, l'incidence du SRC semble suivre la même tendance que celle de la rubéole (figure 9), à l'exception de l'éclosion de 1997 au Manitoba, qui a surtout touché de jeunes hommes âgés de 15 à 24 ans (86 %). Des données sont disponibles sur huit des 10 cas de SRC signalés au PCSP de 1996 à 2004 : cinq étaient nés de femmes immigrantes, un, d'une Autochtone et deux, de femmes non-Autochtones. En 2005, on a déclaré un seul cas de SRC en Colombie-Britannique; la mère concernée avait immigré au Canada un mois avant la naissance du nourrisson. Jusqu'à maintenant, aucun cas de SRC ou de RC n'a été signalé des suites de l'éclosion de rubéole survenue en 2005 dans le Sud-Ouest de l'Ontario, qui a pourtant touché 10 femmes enceintes ayant déjà accouché au moment de rédiger le présent rapport.

Au Canada, les programmes de rattrapage pour la vaccination systématique des nourrissons et des enfants, qui visent à accroître la couverture par le RRO, ont entraîné des taux élevés soutenus d'immunité dans la population en général<sup>(4)</sup>. Grâce aux politiques portant expressément sur le SRC qui consistent à procéder au dépistage de la rubéole chez l'ensemble des femmes enceintes et à offrir la vaccination à toutes les femmes réceptives après l'accouchement (instaurées dans six provinces et un territoire), le Canada fait des progrès vers l'élimination de la rubéole indigène durant la grossesse. Toutefois, bien que la rareté du SRC/de la RC au Canada soit le reflet des retombées de ces stratégies d'élimination de la rubéole, le risque d'importation et de transmission limitée demeure, pour les raisons mentionnées précédemment (voir la section sur la rubéole).

Figure 9. Taux d'incidence du SRC et de la rubéole, Canada, de 1980 à 2005



#### 4.12 Varicelle

Les infections varicelleuses sont grandement sous-déclarées au Canada. On estime que 90 % des Canadiens auront la varicelle avant d'atteindre l'âge de 12 ans et on s'attend à ce qu'au moins 350 000 cas surviennent chaque année<sup>(39,40)</sup>. Toutefois, moins de 10 % de ces infections sont signalées au Registre national des maladies à déclaration obligatoire, peu importe l'année. Bien que la varicelle soit une maladie à déclaration obligatoire, seuls les cas confirmés en laboratoire ou les cas cliniques liés à des cas confirmés en laboratoire correspondent à la définition de cas, et toutes les provinces et les territoires n'effectuent pas de déclaration systématique à l'échelle nationale. En outre, les cas de zona ou de réactivation du virus de la varicelle présent sous une forme latente ne sont pas à déclaration obligatoire à l'échelle nationale au Canada. Puisqu'on estime que le risque d'avoir au moins une réactivation sous forme de zona d'une primo-infection varicelleuse une fois dans sa vie est de 15 % à 20 %, il est fort probable qu'un grand nombre de ces infections ne soient pas recensées à l'échelle nationale<sup>(40)</sup>.

Le réseau IMPACT permet d'obtenir des données de surveillance supplémentaires sur les hospitalisations pédiatriques attribuables à la varicelle et au zona. On a d'abord assuré cette surveillance de 1990 à 1996, puis on l'a reprise en 1999, après une pause de 3 ans. Les résultats de la première période ont déjà été publiés<sup>(41)</sup>. Pour ce qui est de la plus récente période de surveillance, soit celle de 1999 à 2005, on a signalé en tout 2 358 hospitalisations dues à la varicelle ou au zona dans les 12 centres participant à IMPACT au Canada, ce qui donne une moyenne de 335 hospitalisations chaque année (intervalle de 246 à 455) (IMPACT, données non publiées, 2006). Un peu plus de la moitié de ces cas étaient de sexe masculin (55 %), et la plupart appartenaient au groupe d'âge des 1 à 4 ans (45 % des hospitalisations) et à celui des 5 à 9 ans (30 % des hospitalisations). Comme ce fut le cas lors de la première période de surveillance, la majorité des hospitalisations concernait des enfants auparavant bien portants<sup>(41)</sup>. Les décès d'enfants dus à la varicelle sont assez rares. Le taux de létalité est le plus élevé chez les adultes (30 décès pour 100 000 cas); viennent ensuite les nourrissons (7 décès pour 100 000 cas) et les enfants de 1 à 19 ans (entre 1 et

1,5 décès pour 100 000 cas)<sup>(39,40,42)</sup>. Au Canada, 70 % des 53 personnes décédées des suites de la varicelle (cas déclarés) entre 1987 et 1996 étaient âgées de > 15 ans<sup>(39)</sup>. Depuis 1999, le réseau IMPACT a signalé sept décès attribuables à la varicelle, à raison de 0 à 3 décès par année. Au cours de la même période, le réseau Impact a signalé un seul décès dû au zona.

Puisque la varicelle frappe surtout les enfants (les enfants bien portants de < 12 ans représentant environ 90 % de tous les cas de varicelle<sup>(39)</sup> et la majorité des hospitalisations), les données sentinelles provenant du réseau de surveillance IMPACT fournissent d'importants renseignements sur les complications de la varicelle et du zona et les tendances liées à la gravité de la maladie. Toutefois, l'absence d'une surveillance adéquate en population vient compliquer la tâche d'établir une description

des tendances actuelles quant à la varicelle et au zona, ainsi que d'assurer un suivi constant de l'incidence de la maladie. Pourtant, compte tenu que presque la totalité des provinces et des territoires disposent maintenant de programmes d'immunisation systématique des enfants contre la varicelle, les données de surveillance seront importantes pour surveiller les répercussions de ces programmes sur l'incidence de la varicelle au Canada et, partant, sur l'incidence et l'éventuelle modification de la répartition par âge de la réactivation du virus sous forme de zona.

## 5. Innocuité des vaccins : surveillance des effets secondaires suivant l'immunisation

### 5.1 Introduction et contexte historique

La surveillance post-commercialisation des médicaments, y compris des vaccins, a été instaurée par le Bureau de l'épidémiologie du Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM), à la suite de l'épidémie d'embryopathies causées par la thalidomide au début des années 1960. En 1987, la surveillance post-commercialisation des médicaments a été confiée à la Direction des médicaments (maintenant la Direction des produits de santé commercialisés), tandis que la surveillance de l'innocuité des vaccins est demeurée la responsabilité du LLCM, devenu depuis le Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses (CPCMI) au sein de l'ASPC. La déclaration spontanée des effets secondaires (surveillance passive) effectuée par les prestataires de soins de santé, les fabricants et les consommateurs constitue la pierre angulaire du système canadien de surveillance post-commercialisation de l'innocuité des vaccins. En outre, il existe au Canada 12 hôpitaux pédiatriques qui assurent une surveillance active des effets secondaires suivant l'immunisation (ESSI) par le truchement du réseau IMPACT (section 3.5). Le formulaire canadien de déclaration des effets secondaires est disponible en ligne à (<http://www.phac-aspc.gc.ca/dird-dimr/pdf/hc4229f.pdf>), ainsi que dans le *Compendium des produits et spécialités pharmaceutiques*, dans tous les centres de santé, les cliniques et les hôpitaux. La plupart des rapports sont d'abord présentés aux provinces et aux territoires pour assurer la prise de mesures d'intervention et de suivi en santé publique, puis acheminés à l'échelon national, où tous les rapports sont regroupés et stockés dans une base de données informatisée exploitable sur le Web. Par contre, certains rapports sont envoyés directement à l'échelon national (pour une description plus détaillée, consultez l'adresse [http://www.phac-aspc.gc.ca/im/vs-sv/caefiss\\_f.html](http://www.phac-aspc.gc.ca/im/vs-sv/caefiss_f.html)). Mis sur pied en 1994, le Comité consultatif sur

l'évaluation de la causalité (CCEC) examine systématiquement certains rapports, au cas par cas, afin d'évaluer la probabilité qu'un effet secondaire soit directement causé par un vaccin ([http://www.phac-aspc.gc.ca/im/vs-sv/acca\\_f.html](http://www.phac-aspc.gc.ca/im/vs-sv/acca_f.html)).

Le but premier du présent rapport est de fournir les données de surveillance de l'innocuité des vaccins pour 2004, mais puisqu'il s'agit du premier sommaire publié depuis 1998, il aborde également la question des tendances temporelles.

### 5.2 Méthodologie

Le présent rapport examine les effets secondaires signalés après la période de vaccination s'échelonnant du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2004. Les rapports ne comportant pas de date ont été exclus de l'étude. À l'aide des programmes statistiques SAS, on a effectué une analyse descriptive des rapports de cas afin de les caractériser selon l'âge et le sexe de la personne vaccinée, les vaccins administrés, la recherche de soins médicaux, les effets secondaires déclarés, le temps écoulé entre l'immunisation et l'apparition de l'effet secondaire, la causalité attribuée par le CCEC et la rapidité de la déclaration. On présente ici les résultats de tous les rapports, peu importe le ou les vaccins administrés.

Le cas échéant, on a comparé les données de 2004 à celles recueillies au cours des années précédentes afin d'examiner les tendances temporelles de la fréquence et du taux de déclaration des effets secondaires, de la répartition selon l'âge, des vaccins administrés et du profil des effets secondaires. Pour les besoins de l'analyse, on s'est servi des données publiées pour les années antérieures à 1997<sup>(43-49)</sup>, alors qu'on a récupéré et analysé les données provenant de l'actuel Système canadien de surveillance des effets secondaires suivant l'immunisation (SCSESSI) pour les années 1997 à 2004.

Les taux de déclaration ont été calculés à partir des doses totales de vaccin distribuées chaque année de 1992 à 2004. Puisqu'on ne retrouve aucune donnée



Tableau 5. Profil des effets secondaires signalés suivant l'immunisation, 2004

	Fréquence*	% (n = 3 625)
<b>Effets secondaires fréquemment signalés (<math>\geq 1\%</math>)</b>		
Réaction locale	1 175	32,4
Douleur vive et/ou œdème important au point d'injection	630	17,0
Autre	545	15,0
Réaction allergique	1 148	31,7
Réaction allergique grave (anaphylaxie)	38	1,0
Éruptions cutanées	641	18,0
Autres	469	13,0
Fièvre	835	23,0
$\geq 39^\circ\text{C}$	367	10,0
$< 39^\circ\text{C}$ , ou température non consignée	468	13,0
Conjonctivite	160	4,4
Arthralgie/arthritis	132	3,6
Épisode de cris ou de pleurs persistants	120	3,3
Irritabilité	116	3,2
Céphalée	80	2,2
Douleur thoracique	68	1,9
Nausée	56	1,5
Syndrome oculo-respiratoire (SOR) <sup>†</sup>	50	1,4
Anorexie	50	1,4
Somnolence	50	1,4
Hypokinésie	46	1,3
Myalgie	45	1,2
Dyspnée	43	1,2
Toux	40	1,1
Convulsions ou crise épileptique	37	1,0
<b>Certains effets secondaires moins fréquents d'intérêt pour la santé publique (<math>&lt; 1\%</math>)</b>		
Épisode hypotonique-hyporéactif (EHH)	21	0,6
Anesthésie ou paresthésie localisée	17	0,5
Thrombopénie	12	0,3
Syndrome de Guillain-Barré (SGB)	10	0,3
Paralysie faciale ou crânienne (paralysie de Bell)	5	0,1
Encéphalopathie, méningite et/ou encéphalite	4	0,1

\*Le total des effets excède le nombre de rapports soumis puisque plus d'un effet secondaire peut faire l'objet d'un seul rapport.

<sup>†</sup>Définition du SOR : rougeur oculaire  $\geq 1$  symptômes respiratoires (toux, respiration sifflante, oppression thoracique, difficulté à respirer, mal de gorge, difficulté à avaler, voix rauque) avec ou sans œdème facial, survenant dans les 24 heures suivant la vaccination.

sur la distribution des doses pour certains vaccins administrés entre 1999 et 2004, les rapports sur les effets secondaires de ces vaccins ont été exclus du calcul. Les taux présentés ici doivent donc être considérés comme une estimation des taux réels.

Avant 1997, on ne faisait aucune distinction entre les aînés et les autres adultes, et on fixait la limite entre les groupes d'âge préscolaire et scolaire à  $< 5$  ans et  $\geq 5$  ans respectivement, alors qu'elle est établie à  $< 7$  ans et  $\geq 7$  ans depuis 1997. Outre ces différences, les

groupes d'âge sont restés les mêmes durant toutes les années de déclaration.

On a résumé les évaluations de la causalité effectuées par le CCEC pour les cas graves survenus après une immunisation ayant eu lieu entre 1997 et 2004. Le CCEC établit la causalité à l'aide de six critères inspirés de ceux initialement décrits par l'OMS : très probable, probable, possible, peu probable, non relié ou non classifiable<sup>(49)</sup>. Pour les besoins du présent rapport, on a combiné les critères « très probable/

probable » et « peu probable/non relié », qui ont été renommés « probablement relié » et « probablement non relié », respectivement.

Pour la période allant de 1997 à 2004, on a évalué la rapidité des déclarations à partir des dates de l'administration du vaccin, de rédaction du formulaire du SCSESSI et de réception du rapport du SCSESSI à l'échelon national.

### 5.3 Résultats

Au 1<sup>er</sup> mars 2006, on avait reçu 3 625 rapports d'ESSI à la suite de vaccins administrés en 2004. Selon l'analyse de la rapidité des déclarations reçues au cours des 5 dernières années, on s'attend à ce que > 95 % des rapports d'ESSI liés aux vaccins administrés durant une année civile donnée fassent l'objet d'une analyse effectuée un an après la fin de l'année civile en question.

Au total, on a détecté 8 409 effets secondaires parmi les 3 625 rapports reçus en 2004. Le tableau 5 illustre le nombre total de cas déclarés pour chaque effet secondaire, et leur proportion respective par rapport à l'ensemble des rapports de cas. Les trois effets

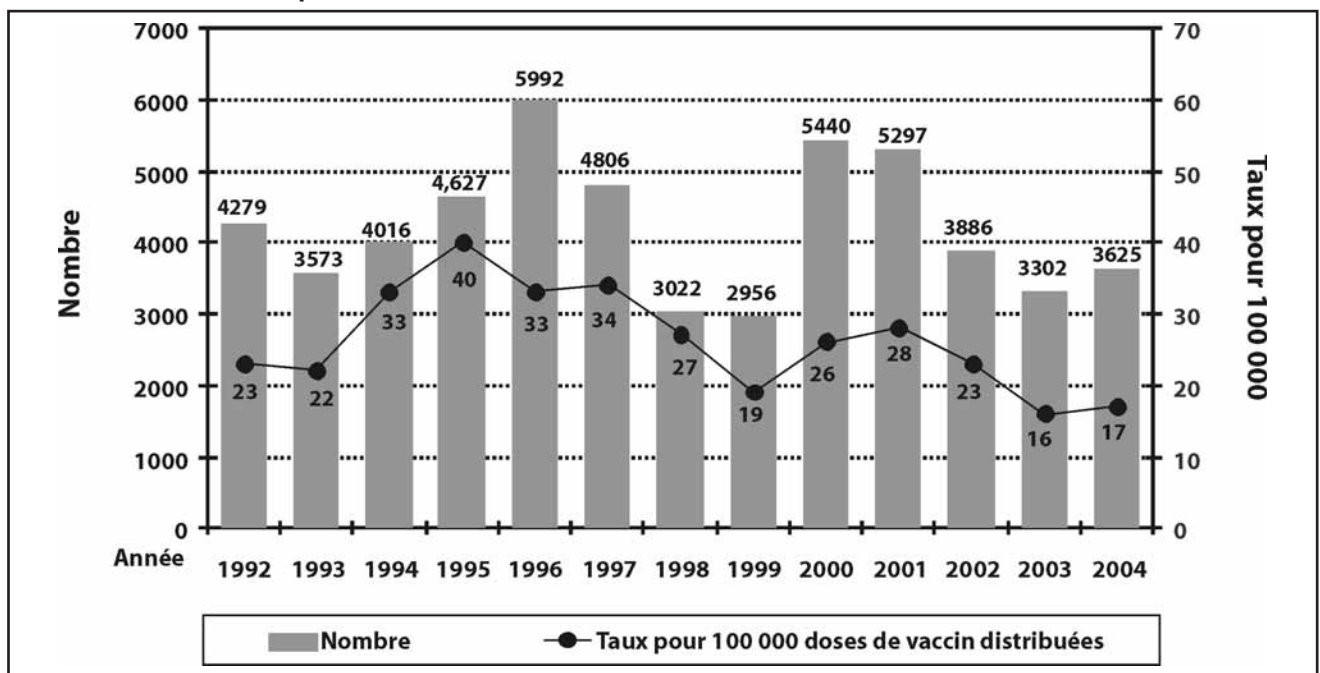
secondaires les plus souvent signalés sont une réaction locale (32,4 % des 3 625 cas), une réaction allergique, y compris les éruptions cutanées (31,7 %), et de la fièvre (23 %).

Les tendances concernant la survenue déclarée d'effets secondaires suivant l'immunisation antigrippale qui répondent à la définition de cas du SOR (voir la légende du tableau 5) ont été analysées et précédemment décrites en détail pour les saisons grippales entre 1997-1998 et 2003-2004<sup>(60)</sup>. Quant à la saison 2004-2005, le taux de déclaration du SOR était de 0,4 cas pour 100 000 doses du vaccin antigrippal distribuées.

On a précisé le temps écoulé entre le moment de la vaccination et l'apparition d'ESSI pour 7 160 d'entre eux (85,2 %). Au total, on note que 49 % des ESSI déclarés sont survenus en moins d'un jour, 89,4 %, en moins d'une semaine et 99,3 %, en moins d'un mois suivant l'immunisation.

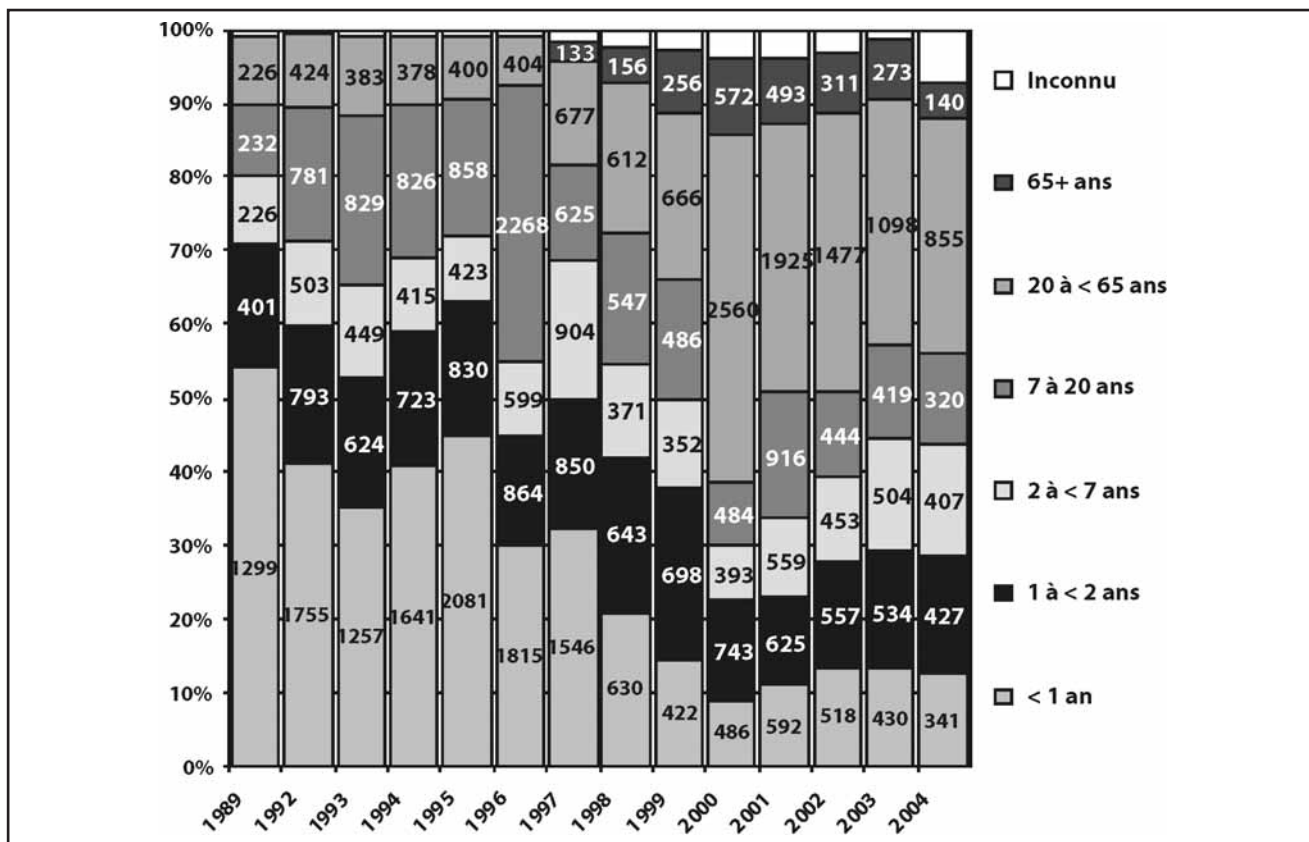
La figure 10 présente le nombre total de rapports d'effets secondaires reçus et les taux de déclaration associés pour 100 000 doses de vaccin distribuées par année, de 1992 à 2004.

Figure 10. Nombre de rapports d'ESSI et taux de déclaration pour 100 000 doses de vaccin distribuées\*, de 1992 à 2004



\* Nombre net de doses distribuées (doses distribuées moins doses retournées)

Figure 11. Répartition des ESSI signalés selon l'âge, 1989 et de 1992 à 2004\*



\*Les chiffres contenus dans les colonnes indiquent le nombre total de rapports reçus pour chaque groupe d'âge.

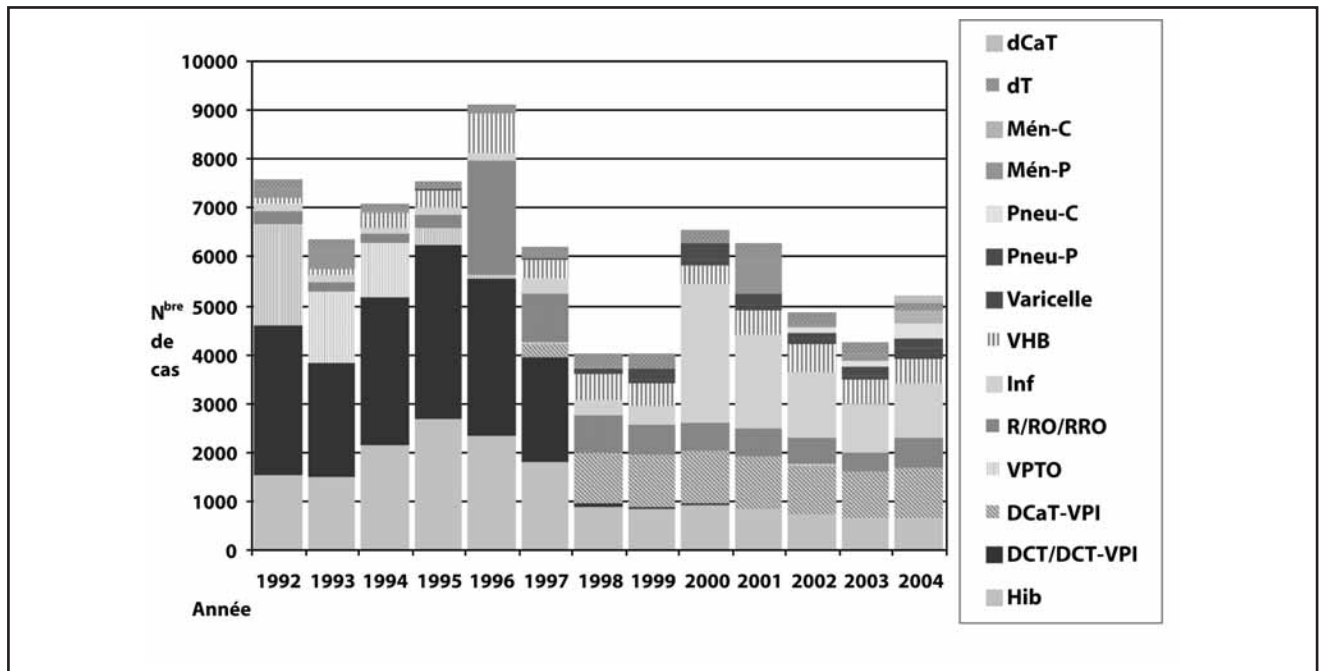
Avant 1997, la distinction entre les enfants d'âge préscolaire et scolaire se faisait à 5 ans, et non à 7 ans; les ≥ 65 ans faisaient partie du groupe d'âge des 20 à < 65 ans. Il n'existe aucune donnée publiée sur les groupes d'âge pour 1990 et 1991.

On a pu calculer l'âge de 3 584 personnes vaccinées (95 %) ayant déclaré des effets secondaires après l'administration d'un ou plusieurs vaccins en 2004. La répartition selon l'âge est la suivante : < 1 an, 12,3 % (n = 447); de 1 à < 2 ans, 17,2 % (n = 623); de 2 à < 7 ans, 14,5 % (n = 524); de 7 à < 20 ans, 12,5 % (n = 453); de 20 à < 65 ans, 31,5 % (n = 1,146); et > 65 ans, 6,8 % (n = 248). L'âge médian et moyen étaient respectivement de 23 et 10 ans (intervalle : de la naissance à 101 ans). La figure 11 illustre les tendances de la répartition par âge de 1989 et de 1992 à 2004, ainsi que la proportion de rapports ne contenant aucune donnée sur l'âge.

Dans l'ensemble, 60 % des 3 625 rapports concernaient des personnes de sexe féminin, bien que la répartition par sexe varie selon l'âge. Chez les enfants âgés de < 7 ans, on constate une prédominance de garçons (54 %), tandis que les filles prédominent après 7 ans, selon les proportions par groupe d'âge suivantes : de 7 à < 20 ans, 55 % de sexe féminin; de 20 à < 65 ans, 81 % de sexe féminin; ≥ 65 ans, 76 % de sexe féminin.

En 2004, les 3 625 rapports d'ESSI mentionnaient le nom de 4 905 vaccins distincts. La figure 12 illustre les tendances dans les types de vaccins mentionnés dans les rapports d'ESSI entre 1992 et 2004.

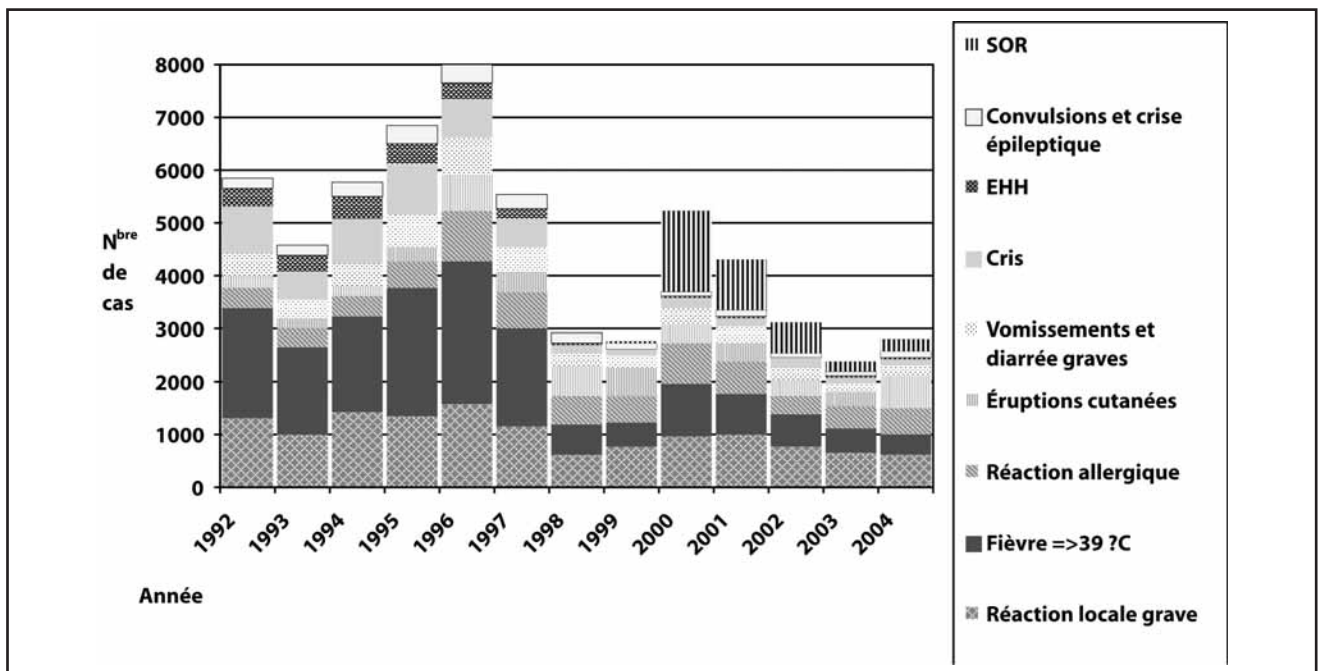
Figure 12. Types de vaccins contenus dans les rapports d'ESSI, selon l'année de vaccination, de 1992 à 2004



De son côté, la figure 13 illustre la tendance temporelle, entre 1992 et 2004, des effets secondaires relativement fréquents, surtout ceux qui représentent  $\geq 5\%$  de tous les effets secondaires déclarés pour au moins une des années présentées.

En 2004, les soins médicaux associés aux rapports d'ESSI étaient les suivants : hospitalisation dans 5 % des cas ( $n = 173$ ), évaluation au service des urgences dans 7 % des cas (277), consultation externe non urgente dans 31 % des cas (1 113), aucun soin

Figure 13. Répartition des ESSI relativement fréquents\*, de 1992 à 2004



\*Représentent  $\geq 5\%$  de tous les effets secondaires signalés pour au moins une des années présentées.

médical dans 28 % des cas (1 021) et soins médicaux non indiqués dans 28 % des cas (1 020).

Des données sur le rétablissement des personnes ayant vécu un ESSI ont été fournies dans 2 947 rapports (81 %). De ce nombre, 2 488 personnes (84 %) étaient complètement rétablies, 272 (9 %) étaient en voie de rétablissement et 179 (6 %) subissaient des effets résiduels au moment de la déclaration. Huit rapports signalaient le décès de la personne atteinte (0,3 %).

Le tableau 6 présente les résultats de l'évaluation de la causalité effectuée par le CCEC dans 502 cas d'ESSI graves déclarés entre 1997 et 2004. Les décès considérés comme probablement reliés à l'immunisation concernaient des nourrissons des Premières nations qui avaient reçu le vaccin BCG et qui sont morts des suites du BCG disséminé en raison d'un déficit immunitaire combiné sévère sous-jacent, mais non diagnostiqué<sup>(61)</sup>.

Pour tous les rapports reçus entre 1997 et 2004, on a calculé la rapidité de la déclaration. Le temps médian écoulé entre la date d'administration du vaccin et celle de la rédaction du rapport d'ESSI était de 15 jours (intervalle de 0 jour à 7 ans). Le temps médian entre la date de rédaction du rapport d'ESSI et celle de sa réception à l'échelon national était de 2,2 mois (intervalle de 0 jour à 8 ans).

## 5.4 Analyse

Il faut se souvenir que les résultats rapportés ici correspondent à des données de surveillance, et non de recherche. Le type de renseignements demandés et les conventions de codage ont changé au fil des ans, et continueront d'évoluer. La grande majorité des rapports présentés au SCSESSI le sont volontairement, et ils contiennent des renseignements dont la qualité et la quantité varient de façon marquée d'un rapport à l'autre. Le nombre total de rapports reçus fluctue également d'une année à l'autre, et ce, pour diverses raisons liées non seulement aux modifications apportées aux programmes de vaccination (p. ex., modification du type et du nombre de vaccins fournis dans le cadre de programmes financés par l'État; programmes de vaccination massive à la suite d'une éclosion; programmes de rattrapage), mais aussi aux procédures et à la capacité d'entrée des données et de déclaration des effets secondaires (p. ex., changements de personnel au sein des services fédéraux, provinciaux/territoriaux et locaux de santé; changement d'orientation quant aux types de rapports destinés à faire partie de la base de données nationale; changement des systèmes informatiques provoquant un retard dans l'acheminement des rapports, qui peut durer de 4 à 6 ans). Il importe également de se souvenir que le but premier du système de déclaration volontaire est de détecter des signaux préoccupants, ce qui ne nécessite pas la

**Tableau 6. Évaluation de la causalité du CCEC dans le cas d'ESSI graves, de 1997 à 2004 (n = 502)**

Évaluation de la causalité	Peu probable	Possible	Probable
<i>Effet secondaire (total examiné)</i>			
Anaphylaxie (22)	2	3	17
Thrombopénie (61)	19	21	21
Symptômes neurologiques (200)			
■ Encéphalopathie	7	3	0
■ Encéphalite/méningite	23	3	2
■ Syndrome de Guillain-Barré	14	12	7
■ Paralysie de Bell	11	7	2
■ EHH	1	4	6
■ Convulsions	53	22	23
Hospitalisation de ≥ 3 jours (90)	54	16	20
Décès (20)	16	1	3
Autre (109)	61	15	33



saisie de tous les cas. Malgré ces limites, on peut clairement déceler un certain nombre de tendances très intéressantes.

Le nombre total annuel de rapports d'ESSI a varié de près du double, passant d'un nombre aussi bas que 3 022 à un sommet de 5 992, sans qu'on puisse y observer de tendance constante, ni à la hausse ni à la baisse, au fil des ans. Le taux de déclaration pour 100 000 doses de vaccin distribuées a également varié environ du double (de 16 à 40 rapports) sans tendance constante, mais il est clair que ces deux variables sont indépendantes l'une de l'autre. Voilà qui offre un bel exemple pour illustrer à quel point il est dangereux de se fier au seul nombre absolu de rapports lorsqu'il s'agit d'examiner les données de surveillance de l'innocuité des vaccins.

On observe certains changements marqués et constants liés à l'âge dans les tendances en matière de déclaration des ESSI pour les nourrissons de < 1 an, les enfants d'âge scolaire et les adultes (figure 11). On a exprimé énormément d'inquiétude concernant l'accroissement du nombre et de la complexité des vaccins administrés aux nourrissons au cours de la dernière décennie. Pourtant, il y a manifestement eu une diminution constante tant du nombre absolu que relatif de rapports d'ESSI présentés pour des nourrissons de < 1 an. Puisque la couverture vaccinale de ce groupe d'âge n'a subi aucun changement radical, il est tout probable que ce revirement puisse en grande partie s'expliquer par le remplacement du vaccin à germes entiers par le vaccin anticoquelucheux acellulaire pour la vaccination des nourrissons dans l'ensemble des provinces et des territoires en 1997-1998. Le fait que le nombre absolu et relatif de rapports concernant les bambins et les enfants d'âge préscolaire n'a pas autant changé au cours de la même période laisse croire que la tendance pour les nourrissons n'est pas seulement attribuable à la variation des pratiques de déclaration ni à la mesure dans laquelle les rapports sont acheminés à l'échelon national.

Chez les enfants d'âge scolaire et les adolescents (de 5 à 7 ans jusqu'à < 20 ans), on observe une hausse presque 10 fois supérieure du nombre de rapports annuels reçus, qui est passé de 232 en 1989 à 2 268

en 1996. De la même façon, la proportion des rapports concernant ce groupe d'âge par rapport à l'ensemble des rapports reçus est passée de 10 % à 40 %. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cet écart, notamment les campagnes de vaccination contre le méningocoque ciblant les enfants d'âge scolaire de plusieurs provinces et territoires; l'introduction d'une immunisation universelle contre l'hépatite B dans les écoles d'un bout à l'autre du Canada du milieu à la fin des années 1990; l'adoption de programmes de vaccination antirougeoleuse prévoyant l'administration de deux doses avec campagnes de rattrapage chez les enfants d'âge scolaire en 1996. Depuis 2002, le nombre total de rapports concernant les enfants d'âge scolaire et les adolescents s'est stabilisé à environ 400 par année, ce qui représente un peu plus de 10 % de tous les rapports d'ESSI présentés.

Pour ce qui est des adultes, on observe une nette augmentation de la fréquence des rapports dès 2000, surtout à la suite de l'apparition du SOR associé au vaccin antigrippal utilisé cette année-là, ainsi qu'une hausse subséquente des déclarations grâce à la fois à une meilleure vigilance de la part du public et des fournisseurs de soins de santé et à une surveillance accrue des provinces et des territoires. L'adoption par l'Ontario d'un programme d'immunisation universelle contre l'influenza a également pu y jouer un rôle. Alors que la proportion des rapports d'ESSI concernant des adultes est demeuré élevée, soit un peu moins de 40 % de tous les rapports reçus, le nombre total de rapports a connu une chute radicale au cours des 3 dernières années, en grande partie à cause du déclin des déclarations pour les cas de SOR. La répartition des ESSI reçus selon l'âge s'est un peu modifiée au cours des 2 dernières, alors que le nombre total de rapport est demeuré sous les 4 000, malgré le fait qu'un nombre de plus en plus élevé de provinces et de territoires ont ajouté la vaccination contre la varicelle, *S. pneumoniae* et *N. meningitidis* à leur programme universel d'immunisation des nourrissons et des jeunes enfants. Cette tendance doit toutefois être interprétée avec circonspection, puisque certains secteurs de compétence ont temporairement cessé d'envoyer des rapports pour des raisons d'ordre technique.

La figure 12 illustre très clairement les changements marqués qu'ont subis les programmes d'immunisation au Canada au cours des 17 dernières années. Le nombre et la proportion accrus des rapports liés au vaccin antigrippal témoignent non seulement de la survenue du SOR en 2000, mais aussi de la hausse marquée de la couverture vaccinale au cours des 5 dernières années. L'écart dans le nombre de rapports concernant les vaccins contenant le virus de la rougeole, lequel a connu un sommet en 1996, reflète la mise en œuvre d'un programme de vaccination prévoyant l'administration de deux doses du vaccin contre la rougeole au lieu d'une seule, ainsi que les campagnes de rattrapage mises en œuvre cette année-là. En outre, le nombre total de rapports concernant les vaccins RRO est demeuré très stable tout au long de la période illustrée. La figure montre également, depuis 1997, l'arrêt de l'utilisation du vaccin à germes entiers contre la coqueluche et du vaccin antipoliomyélitique oral et l'introduction de nouveaux vaccins au Canada : d'abord les préparations vaccinales acellulaires pour enfants contre la coqueluche, suivies du vaccin à virus vivant atténué contre la varicelle et le zona, des vaccins conjugués contre le pneumocoque et le méningocoque et, dernièrement, des formulations pour adultes du vaccin anticoquelucheux acellulaire contenant l'anatoxine diphtérique et tétanique (dT). Il importe manifestement d'examiner d'un œil critique tout changement dans la déclaration des ESSI pendant plusieurs années suivant l'introduction de nouveaux vaccins. Outre le nombre imposant de nouveaux vaccins ajoutés au calendrier de vaccination au cours des dernières années, le fait que bon nombre d'entre eux soient administrés en une seule préparation vient compliquer la tâche de surveiller l'innocuité des vaccins. On est actuellement à faire l'analyse des données relatives aux ESSI portant spécifiquement sur les vaccins (en commençant par le vaccin contre l'hépatite B, le RRO et le vaccin antigrippal), et on en publiera les résultats sur Internet en 2006 et dans le RMTTC dans un avenir rapproché.

Quant à l'apparition de certains effets secondaires, la tendance temporelle la plus radicale qui ait été observée chez les enfants est la diminution marquée de la fréquence des rapports faisant état d'une fièvre de  $\geq 39^{\circ}\text{C}$  et d'épisodes de cris et de pleurs persistants depuis l'introduction, en 1997, des vaccins acellulaires contre la coqueluche. Malgré l'apparition de plusieurs nouveaux vaccins à administration universelle au Canada depuis les 5 dernières années, et l'adoption rapide de ces vaccins par les provinces et les territoires au cours de 2003 et 2004, la répartition des ESSI signalés assez fréquemment, comme l'illustre la figure 13, a légèrement changé depuis 2000, à la seule exception du SOR. Bien que les données de 2004 ne révèlent aucune tendance inquiétante quant aux effets secondaires suivant l'administration des nouveaux vaccins, il est beaucoup trop tôt pour en tirer des conclusions, outre la nécessité d'assurer une surveillance constante.

Le niveau des soins médicaux associés aux ESSI n'ayant pas été fourni de façon constante dans les rapports précédents, il a été impossible d'évaluer les tendances temporelles quant aux soins médicaux dans le présent rapport. La proportion des hospitalisations observée pour les ESSI associés aux vaccins administrés en 2004 (5 %) est semblable à celle déclarée en 1989 (5,2 %) et en 1992 (3,0 %) <sup>(45,48)</sup>.

Cela dit, le présent rapport sur l'innocuité des vaccins innove en présentant une analyse de la rapidité de la déclaration des ESSI à l'échelle régionale et nationale. La vaste majorité des ESSI signalés surviennent dans les 30 jours suivant l'immunisation. Cependant, la rapidité avec laquelle les ESSI sont détectés et signalés dépend de nombreux facteurs, notamment leur degré de gravité, le niveau de préoccupation de la personne vaccinée ou de celle qui la soigne à l'égard de l'effet secondaire et la reconnaissance, par un professionnel de la santé, de la possibilité qu'il y ait un lien entre l'effet secondaire et le vaccin administré. En règle générale, les rapports d'ESSI écrits sont d'abord envoyés au service local de santé, puis aux ministères

PT de la Santé et ensuite à l'ASPC pour qu'ils soient entrés au SCSESSI. Ces nombreuses étapes peuvent donc générer un retard dans le traitement des déclarations, souvent pour de bonnes raisons, par exemple les retards causés par l'examen approfondi d'un diagnostic médical précis ou la recherche des facteurs étiologiques autre que le vaccin qui auraient pu causer l'ESSI. Néanmoins, il est très important de recevoir les rapports en temps opportun pour détecter rapidement tout signe inquiétant en matière d'innocuité. La collecte et l'analyse des rapports d'ESSI à l'échelon national augmentent la probabilité de détecter de façon hâtive tout ESSI rare ou inhabituel, puisqu'il est ainsi possible d'examiner les tendances dans plusieurs secteurs de compétence qui auraient pu autrement ne pas être notables dans une seule région. Il n'est pas rare que les provinces et les

territoires communiquent avec le bureau national à propos d'un nouvel ESSI possible ou de la fréquence accrue d'un ESSI connu. Il est clair que la validité de l'analyse qu'on effectue à partir des données nationales pour examiner ces questions repose sur l'acheminement en temps utile des rapports par l'ensemble des provinces et des territoires. C'est pourquoi nous avons choisi d'examiner les tendances dans les délais de déclaration d'une année à l'autre comme moyen d'évaluer la qualité et l'utilité de la surveillance de l'innocuité des vaccins au Canada. Au cours de l'année qui vient, on consentira les efforts nécessaires pour améliorer la rapidité de la déclaration des effets secondaires graves à l'échelle nationale, de concert avec nos partenaires provinciaux et territoriaux et le réseau IMPACT.

## Références

1. Romanow RJ. *Building on values: The future of health care in Canada*. 2002. URL: <[http://www.hc-sc.gc.ca/english/pdf/romanow/pdfs/HCC\\_Final\\_Report.pdf](http://www.hc-sc.gc.ca/english/pdf/romanow/pdfs/HCC_Final_Report.pdf)>. Date d'accès : 17 mai, 2006.
2. Bos E, Batson A. *Using immunization coverage rates for monitoring health sector performance. Measurement and interpretations issues*. World Bank HNP Discussion Papers, 2000.
3. Laboratoire de lutte contre la maladie, Santé Canada, Division de l'immunisation. *Rapport sur l'immunisation au Canada, 1996*. RMTC 1997;23S4:1-50.
4. McWha L, MacArthur A, Badiani T et coll. *Coup d'oeil sur la situation : résultats de l'enquête nationale sur la vaccination, 2002*. RMTC 2004;30(5):37-50.
5. Haimés K, Schouten H, Harris T et coll. *Normes nationales pour l'évaluation de la couverture vaccinale : recommandations du réseau canadien des registres d'immunisation*. RMTC 2005;31(9):93-6.
6. Harris T, Belzak L, Schouten-Deehan H et coll. *National Immunization Coverage Survey of routine childhood vaccines (NICS): Preliminary results*. Présenté à la 5<sup>e</sup> Conférence canadienne d'immunisation, 5-8 décembre, 2004.
7. Last JM, ed. *A dictionary of epidemiology*. 4th ed. New York: Oxford University Press, 2001.
8. Teutsch SM. *Considerations in planning a surveillance system*. In: Teutsch SM, Churchill RE. *Principles and practice of public health surveillance*. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 2000;17-29.
9. Doherty JA. *Establishing priorities for national communicable disease surveillance*. Can J Infect Dis 2000;11:21-4.
10. Comité consultatif sur l'épidémiologie, Division de la surveillance des maladies, Bureau des maladies infectieuses, LLCM, Santé Canada. *Définitions des cas des maladies faisant l'objet d'une surveillance nationale*. RMTC 2000;26S3:1-51.
11. Watkings KW, Deeks SL, Medaglia A et coll. *Surveillance accrue des méningocoques invasives au Canada : du 1<sup>er</sup> janvier 2002 au 31 décembre 2003*. RMTC 2006;32(8):97-107.
12. Xie L, Squires SG, Macey JF et coll. *La grippe au Canada - saison 2004-2005*. RMTC 2006;32(6):45-62.
13. Sheifele DW, Halperin SA and Members of the CPS/Health Canada, IMPACT. *Immunization Monitoring Program, ACTive: A model of active surveillance of vaccine safety*. Semin Pediatr Infect Dis 2003;14:213-9.
14. Canadian Paediatric Society. *Canadian Paediatric Surveillance Program, 2004 results*. Ottawa: CPS, 1995.
15. International Circumpolar Surveillance. *International Circumpolar Surveillance summary report, year 2002 Data*. Anchorage, Alaska: ICS, 2003.
16. Division of Immunization, LCDC, Health Canada. *Canadian national report on immunization, 1998*. Paediatr Child Health 1999;4(Suppl C):1-36.
17. Deeks SL, MacDonald DM, Squires SG et coll. *La méningite bactérienne au Canada : hospitalisations (1994-2001)*. RMTC 2005;31(23):241-7.
18. Scheifele D, Halperin S, Law B et coll. *Invasive Haemophilus influenzae type b infections in vaccinated and unvaccinated children in Canada, 2001-2003*. Can Med Assoc J 2005;172:53-6.
19. Bloodborne Pathogens Section, Health Care Acquired Infections Division, Health Canada. *Acute and chronic hepatitis B in Canada, 2001, Enhanced hepatitis strain surveillance system*. Ottawa: Health Canada, 2001.



20. Bloodborne Pathogens Section, Health Care Acquired Infections Division, Health Canada. *Enhanced sentinel surveillance of hepatitis B in Canada, 1999-2004*. Implications for immunization policy. Ottawa: Health Canada, 2004.
21. Wootton S, Scheifele D, Mozel M et coll. *Épidémiologie de la grippe chez les enfants hospitalisés au Canada, 2004-2005, dans les centres du programme de surveillance active des effets secondaires associés aux vaccins (IMPACT)*. RMTTC 2006;32(7):77-86.
22. Division of Immunization, LCDC, Health Canada. *Canadian national report on immunization, 1997*. Paediatr Child Health 1998;3(Suppl B):1-33.
23. King A, Varughese P, De Serres G et coll. *Measles elimination in Canada*. J Infect Dis 2004;189(Suppl 1):236-42.
24. Bell A, Fyfe M, Bigham M et coll. *Éclosion d'oreillons chez de jeunes adultes - Vancouver (Colombie-Britannique)*. RMTTC 1997;23(22):169-72.
25. Buxton J, Craig C, Daly P et coll. *An outbreak of mumps among young adults in Vancouver, British Columbia, associated with "rave" parties*. Can J Public Health 1999;90:160-3.
26. Savard C, Godin C. *Éclosion d'oreillons entre octobre 1998 et mars 1999 à Montréal – associés au contexte particulier d'une école*. RMTTC 2000;26(8):69-71.
27. Skowranski DM, De Serres G, MacDonald D et coll. *The changing age and seasonal profile of pertussis in Canada*. J Infect Dis 2002;185:1448-53.
28. Nteyayabo B, De Serres G, Duval B. *Pertussis resurgence in Canada largely caused by a cohort effect*. Pediatr Infect Dis J 2003;22:22-7.
29. Galanis E, King A, Varughese P. *The changing age and seasonal profile of pertussis in British Columbia, not Canada*. J Infect Dis 2002;186:1537-8.
30. Mikelova LK, Halperin SA, Scheifele D et coll. *Predictors of death in infants hospitalized with pertussis: a case-control study of 16 pertussis deaths in Canada*. J Pediatr 2003;143:576-81.
31. Senzilet LD, Halperin SA, Spika JS et coll. *Pertussis is a frequent cause of prolonged cough illness in adults and adolescents*. Clin Infect Dis 2001;32:1691-7.
32. Comité consultatif national de l'immunisation. *Prévention de la coqueluche chez les adolescents et les adultes*. RMTTC 2003;29(DCC-5):1-9.
33. Kandola K, Lea A, White W et coll. *A comparison of pertussis rates in the Northwest Territories: pre- and post-cellular pertussis vaccine introduction in children and adolescents*. Can J Infect Dis Med Microbiol 2005;16:271-4.
34. Comité consultatif national de l'immunisation. *Déclaration sur l'utilisation recommandée du vaccin conjugué contre le pneumocoque*. RMTTC 2002;28(DCC-2):1-32.
35. Bettinger JA, Scheifele DW, Halperin S et coll. *Invasive pneumococcal infections in children, 1998-2004*. Présenté à la 5<sup>e</sup> Conférence canadienne d'immunization, Montréal, 5-8 décembre, 2004.
36. Kellner JD, Church DL, MacDonald J et coll. *Progress in the prevention of pneumococcal infection*. Can Med Assoc J 2005;173:1149-51.
37. Hahné S, Macey J, Tipples G et coll. *Rubella outbreak in an unvaccinated religious community in the Netherlands spreads to Canada*. Euro-surveillance Wkly 2005;10:19. URL: <<http://www.eurosurveillance.org/ew/2005/050519.asp#1>>. Date d'accès : 17 mai, 2006.
38. van der Veen Y, Hahné S, Ruijs H et coll. *Rubella outbreak in an unvaccinated religious community in the Netherlands leads to cases of congenital rubella syndrome*. Eurosurveillance Wkly 2005;10:24. URL: <<http://www.eurosurveillance.org/ew/2005/051124.asp>>. Date d'accès : 17 mai, 2006.



39. Comité consultatif national de l'immunisation. *Mise à jour sur la varicelle*. RMTTC 2004;30(DCC-1):1-28.
40. Law BJ. *Chickenpox vaccination, not chickenpox, should be routine for Canadian children*. Can Med Assoc J 2001;164:1454-5.
41. Law B, Scheifele D, MacDonald N et coll. *Surveillance prospective, par le Programme de surveillance active des effets secondaires associés aux vaccins (IMPACT), des infections causées par le virus varicelle-zona parmi les enfants canadiens hospitalisés : 1991-1996*. RMTTC 2000;26(15):125-32.
42. Takashi M, Gershon AA. *Varicella vaccine*. Dans : Plotkin SA, Mortimer EA, eds. *Vaccines*. 2nd ed. WB Saunders Co, 1994; 387-419.
43. Koch J, Leet C, McCarthy R et coll. *Manifestations fâcheuses associées dans le temps à des agents immunisants – rapport de 1987*. RHMC 1989;15:151-8.
44. Duclos P, McCarthy R, Koch J et coll. *Effets secondaires reliés dans le temps à des agents immunisants (année 1988)*. RHMC 1990;16:157-64.
45. Duclos P, Koch J, Hardy M et coll. *Effets secondaires reliés dans le temps à des agents immunisants (année 1989)*. RHMC 1991;17:147-51, 155-7.
46. Duclos P, Pless R, Koch J et al. *Adverse events temporally associated with immunizing agents – 1990 report*. Can Fam Physician 1993;39:1907-13.
47. Division de l'immunisation des enfants, LLCM. *Effets secondaires reliés dans le temps à des agents immunisants (année 1991)*. RMTTC 1993;19:168-78.
48. Bentsi-Enchill A, Hardy M, Koch J et coll. *Effets secondaires reliés dans le temps à des vaccins – rapport de 1992*. RMTTC 1995;21(13):117-28.
49. Collet J-P, MacDonald N, Cashman N et coll. *Monitoring signals for vaccine safety: The assessment of individual adverse event reports by an expert advisory committee*. WHO Bull 2000;78:178-85.
50. Ahmadipour N, Pless R, Tam T et coll. *Syndrome oculo-respiratoire après la vaccination antigrippale : examen des données de surveillance post-commercialisation pendant quatre saisons grippales au Canada*. RMTTC 2005;31(21):217-5.
51. Deeks SL, Clark M, Scheifele DW et coll. *Serious adverse events associated with Bacille Calmette-Guérin vaccine in Canada*. Pediatr Infect Dis J 2005;24:538-41.

## **ANNEXE 1 :**

---

### **Programmes d'immunisation provinciaux et territoriaux**

La présente annexe résume les programmes d'immunisation systématique des enfants et les activités spéciales de vaccination menées en lien avec ces programmes, de même que les programmes d'immunisation offerts à certains groupes cibles en particulier.

#### **Programmes d'immunisation systématique des enfants**

Selon les études menées par la Coalition canadienne des infirmières et infirmiers pour l'immunisation (CCII) sur les programmes d'immunisation offerts dans chaque province et territoire, la majorité des calendriers d'immunisation systématique se ressemblent d'un secteur de compétence à l'autre et se conforment aux recommandations du CCNI (tableau 7).

Depuis 2003, de nouveaux programmes d'immunisation des enfants ont été introduits ou étendus dans la plupart des provinces et des territoires. En 2003, la Colombie-Britannique, l'Alberta et le Nunavut ont commencé à offrir un programme subventionné par

l'État pour l'immunisation systématique contre le pneumocoque (vaccin conjugué contre le pneumocoque, Pneu-C-7); en janvier 2006, l'ensemble des provinces et des territoires disposaient d'un programme de vaccination systématique. En 2003, seulement le tiers des provinces et des territoires administraient systématiquement et gratuitement le vaccin conjugué contre le méningocoque (Mén-C); en novembre 2005, 12 provinces et territoires disposaient d'un tel programme. Quant au vaccin contre la varicelle et le zona, le nombre de provinces et de territoires qui offrent un programme d'immunisation systématique subventionné par l'État a plus que doublé, passant de cinq en 2003 à 12 en 2006. En 2003, sept provinces et territoires avaient intégré un programme d'immunisation systématique prévoyant l'administration du vaccin antioque-lucheux acellulaire aux adolescents, alors qu'en septembre 2004 ce programme était offert dans l'ensemble des provinces et des territoires.

**Tableau 7. Programmes d'immunisation subventionnés par l'État au Canada - Calendrier d'immunisation systématique des nourrissons et des enfants, par province et territoire**

	DcAT	VPI	Hib	dT, dCaT ou dT-VPI	HB	RRO	Var	Mén-C	Pneu-C-7	Inf
<b>Recommandation du CCNI</b>	<b>2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans</b>	<b>2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans</b>	<b>2, 4, 6, 18 mois</b>	<b>14-16 ans</b>	<b>Enfance (3 doses) OU pré-adolescence et adolescence</b>	<b>12 mois, 18 mois/4-6 ans</b>	<b>Enfants entre 12 et 18 mois</b>	<b>2, 4, 6 mois OU jamais reçu OU 14-16 ans, si jamais reçu</b>	<b>2, 4, 6, 12/15 mois</b>	<b>6-23 mois (1-2 doses)</b>
<b>Province/territoire</b>										
C.-B.	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois	dCaT, 9 <sup>e</sup> année	2, 4, 6 mois	12, 18 mois	12 mois	2, 12 mois	2, 4, 6, 18 mois	6-23 mois
Alberta	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois	dCaT, 9 <sup>e</sup> année	5 <sup>e</sup> année	12 mois, 4-6 ans	12 mois	2, 4, 6 mois	2, 4, 6, 18 mois	6-23 mois
Sask.	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois	dCaT, 8 <sup>e</sup> année	6 <sup>e</sup> année	12, 18 mois	12 mois	12 mois	2, 4, 6, 18 mois	6-23 mois
Manitoba	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois	dCaT, 9 <sup>e</sup> année	4 <sup>e</sup> année	12 mois, 4-6 ans	12 mois	4e année	2, 4, 6, 18 mois	6-23 mois
Ontario	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois	dCaT, 14-16 ans	7 <sup>e</sup> année (2 doses)	12, 18 mois	15 mois	12 mois	2, 4, 6, 15 mois	≥ 6 mois
Québec	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois	dCaT, 10 <sup>e</sup> année	4 <sup>e</sup> année	12, 18 mois	12 mois	12 mois	2, 4, 12 mois	6-23 mois
N.-B.	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois	dCaT, 9 <sup>e</sup> année	0, 2, 6 mois	12, 18 mois	12 mois	12 mois	2, 4, 6, 18 mois	6-23 mois
N.-É.	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois	dCaT, 10 <sup>e</sup> année	4 <sup>e</sup> année	12 mois, 4-6 ans	12 mois	12 mois	2, 4, 6, 18 mois	6-23 mois
I.-P.-É.	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois	dCaT, 9 <sup>e</sup> année	2, 4, 15 mois	15, 18 mois	12 mois	12 mois	2, 4, 6, 18 mois	6-23 mois
T.-N.-L.	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois	dCaT, 9 <sup>e</sup> année	4 <sup>e</sup> année	12, 18 mois	12 mois	12 mois	2, 4, 6, 18 mois	6-23 mois
T.N.-O.	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois	dCaT, 9 <sup>e</sup> année	0, 1, 6 mois	12, 18 mois	12 mois	2, 4 mois	2, 4, 6, 18 mois	6-23 mois
Yukon	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois	dCaT, 9 <sup>e</sup> année	2, 4, 12 mois, ≤ 19 ans n'ayant jamais reçu le vaccin	12, 18 mois		2, 6 mois	2, 4, 6, 18 mois	6-23 mois
Nunavut	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois, 4-6 ans	2, 4, 6, 18 mois	dCaT, 9 <sup>e</sup> année	0, 1, 9 mois	2, 18 mois	12 mois		2, 4, 6, 15 mois	≥ 6 mois à 5 ans

Source originale : Coalition canadienne des infirmières et infirmiers pour l'immunisation, 2004 - Mise à jour : juillet 2006

## Programmes d'immunisation spéciaux

Le tableau 8 résume les données concernant les programmes d'immunisation offerts à certains groupes cibles. Pour ce qui est des nouveaux programmes, l'ensemble des provinces et des territoires, sauf un, offrent un programme d'immunisation subventionné par l'État contre le pneumocoque aux « groupes à risque élevé » recommandés par le CCNI, et certains offrent également leur programme aux « groupes présumés à risque élevé » définis par le CCNI. En outre, presque tous les secteurs de compétences offrent un programme de vaccination contre le méningocoque des groupes à risque élevé conforme aux recommandations du CCNI. Quant à la varicelle, 11 des 13 provinces et territoires disposent d'un

programme d'immunisation des groupes à risque élevé contre cette maladie.

La Division de l'immunisation et des infections respiratoires a été avisée de plusieurs activités spéciales ayant surtout trait à l'administration du vaccin conjugué contre le méningocoque et du vaccin contre la varicelle (tableau 9). Toutefois, les programmes mentionnés dans le présent rapport ne représentent pas nécessairement l'ensemble des efforts consentis par les provinces et les territoires en matière de vaccination.

**Tableau 8. Programmes d'immunisation subventionnés par l'État au Canada - Groupes à risque élevé, par province et territoire**

Province/ territoire	Hépatite B	Varicelle	Vaccin conjugué contre le méningocoque	Vaccin conjugué contre le pneumocoque
C.-B.	Critères sélectionnés	Sujets à risque élevé	Sujets à risque élevé de tous les âges, contacts des cas	Sujets à risque élevé de < 5 ans, enfants aspléniques de < 17 ans
Alberta	Critères sélectionnés	Sujets réceptifs à risque élevé et sujets réceptifs de 13 ans et plus	Contacts des cas, sujets à risque élevé, personnel de laboratoire	Sujets à risque élevé et présumés à risque élevé de 2 à 59 mois, enfants autochtones en santé jusqu'à 59 mois, enfants aspléniques de 2 mois à 16 ans
Sask.	Critères sélectionnés	Certains sujets réceptifs à risque élevé	Sujets à risque élevé, contacts étroits	Sujets à risque élevé de < 5 ans
Manitoba	Critères sélectionnés (3 doses)	Sujets à risque élevé, contacts familiaux réceptifs	Sujets à risque élevé de ≥ 2 mois	Sujets à risque élevé de < 5 ans
Ontario	Critères sélectionnés	Sujets réceptifs à risque élevé de tous les âges	Sujets à risque élevé de tous les âges, contacts des cas	Sujets à risque élevé de < 5 ans
Québec	Critères sélectionnés	Sujets à risque élevé	Contacts des cas, sujets à risque élevé	Sujets à risque élevé, enfants non immunisés de < 5 ans
N.-B.			Sujets à risque élevé de tous les âges, contacts des cas	Sujets à risque élevé de < 5 ans
N.-É.	Critères sélectionnés	Sujets à risque élevé	Sujets à risque élevé	Sujets à risque élevé
Î.-P.-É.	Critères sélectionnés	Sujets à risque élevé	Sujets à risque élevé, contacts des cas	Sujets à risque élevé, sujets présumés à risque élevé
T.-N.-L.	Critères sélectionnés	Certains sujets réceptifs à risque élevé	Contacts des cas, contrôle de l'éclosion	Sujets à risque élevé de < 9 ans
T.N.-O.		Sujets à risque élevé	Sujets à risque élevé	Sujets à risque élevé de < 2 ans
Yukon	Critères sélectionnés	Sujets à risque élevé ≥ 12 mois (1 dose)	Sujets à risque élevé	Sujets à risque élevé
Nunavut	Critères sélectionnés		Contacts familiaux, contrôle de l'éclosion	

Source originale : Coalition canadienne des infirmières et infirmiers pour l'immunisation, 2004 - Mise à jour : juillet 2006

**Tableau 9. Programmes d'immunisation spéciaux offerts actuellement au Canada, par province et territoire**

Province/ territoire	dCaT	Hépatite B	Varicelle	Vaccin conjugué contre le méningocoque
C.-B.		Rattrapage en 6 <sup>e</sup> année (2 doses)	Rattrapage pour les enfants réceptifs de 18 à 48 mois pour 2005 seulement, rattrapage pour les 4-6 ans, rattrapage en 6 <sup>e</sup> année, rattrapage pour les femmes réceptives en âge de procréer (15 à 45 ans)	Rattrapage en 6 <sup>e</sup> année, rattrapage en 9 <sup>e</sup> année, rattrapage en 12 <sup>e</sup> année, (années scolaires 2005/06 et 2006/07 seulement)
Alberta			Rattrapage en 5 <sup>e</sup> année, rattrapage pour les 4-6 ans	
Sask.			Rattrapage en 6 <sup>e</sup> année	Rattrapage pour les 4-6 ans, rattrapage en 6 <sup>e</sup> année
Manitoba			Rattrapage pour les 4-6 ans, rattrapage en 4 <sup>e</sup> année	
Ontario			Rattrapage pour les enfants de 5 ans	Rattrapage pour les 12 ans, rattrapage pour les 15 à 19 ans
Québec	1 dose de dCaT pour les ≥ 7 ans		Rattrapage pour les 4-6 ans, rattrapage en 4 <sup>e</sup> année, professionnels de la santé non immunisés	
N.-B.			Rattrapage pour les enfants nés en 2003, rattrapage pour les 4 ans	Rattrapage pour les enfants nés en 2003, rattrapage en 9 <sup>e</sup> année, rattrapage en 11 <sup>e</sup> et 12 <sup>e</sup> année pour 2005-06
N.-É.			Rattrapage pour les enfants de 1 à 6 ans non immunisés	Rattrapage pour les 14 à 16 ans, rattrapage en 4 <sup>e</sup> année jusqu'en 2011
Î.-P.-É.				Rattrapage en 9 <sup>e</sup> année (14-16 ans)
T.-N.-L.			Rattrapage pour les 4-6 ans	Rattrapage en 4 <sup>e</sup> année, rattrapage en 9 <sup>e</sup> année, rattrapage en 11 <sup>e</sup> et 12 <sup>e</sup> année
T.N.-O.			Rattrapage pour les < 5 ans	Rattrapage pour les enfants de 1 à 5 ans
Yukon	dCaT, rattrapage en 12 <sup>e</sup> année pour années scolaires 2003-2004, 2004-2005 et 2005-2006			Rattrapage pour les 16 à 19 ans (quittant l'école), rattrapage pour tous les enfants de < 5 ans
Nunavut		Rattrapage en 4 <sup>e</sup> année		

Source originale : Coalition canadienne des infirmières et infirmiers pour l'immunisation, 2004 - Mise à jour : juillet 2006

Plusieurs provinces et territoires ont récemment mis en œuvre des programmes de rattrapage pour le vaccin conjugué contre le méningocoque du groupe C (Mén-C). La Saskatchewan, le Nouveau-Brunswick, les Territoires du Nord-Ouest et le Yukon disposent de programmes de rattrapage pour les enfants d'âge préscolaire. La Colombie-Britannique, la Saskatchewan, l'Ontario, la Nouvelle-Écosse et Terre-Neuve-et-Labrador offrent un programme de rattrapage pour les enfants d'âge scolaire. Enfin, la Colombie-Britannique, l'Ontario, le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse, l'Île-du-Prince-Édouard, Terre-Neuve-et-Labrador et le Yukon ciblent les adolescents.

Les programmes de rattrapage contre la varicelle sont offerts dans 10 des 13 provinces et territoires; bon nombre d'entre eux ont été mis en œuvre en 2004 ou 2005. Les groupes visés par cette vaccination sont les enfants d'âge préscolaire et ceux d'âge scolaire.

Quant au vaccin anticoquelucheux acellulaire pour les adolescents, le Québec offre actuellement (2006) un programme de rattrapage pour les enfants de ≥ 7 ans. De plus, le Yukon a mis en place un programme de rattrapage en 12<sup>e</sup> année, qui devrait se terminer à la fin de l'année scolaire 2005-2006.

On peut obtenir les tout derniers renseignements sur les programmes d'immunisation offerts par l'ensemble des secteurs de compétence canadiens en consultant le site Web de l'ASPC à [http://www.phac-aspc.gc.ca/im/ptimprog-progimpt/index\\_f.html](http://www.phac-aspc.gc.ca/im/ptimprog-progimpt/index_f.html) ou celui du ministère de la Santé de la province ou du territoire concerné.



## ANNEXE 2 :

### Liste des abréviations et des acronymes

ASPC . . . .	Agence de santé publique du Canada	PCSP . . . .	Programme canadien de surveillance pédiatrique
BDMH . . . .	Base de données sur la morbidité hospitalière	PFA . . . . .	Paralysie flasque aiguë
CAC . . . . .	Connaissances, attitudes et croyances	PI . . . . .	Pneumococcie invasive
CCEC . . . .	Comité consultatif sur l'évaluation de la causalité	Pneu-C-7 . .	Vaccin conjugué antipneumococcique heptavalent
CCI . . . . .	Comité canadien d'immunisation	Pneu-P-23 .	Vaccin polysaccharidique 23-valent contre le pneumocoque
CCII . . . . .	Coalition canadienne des infirmières et infirmiers pour l'immunisation	PSDVR . . . .	Programme de surveillance et de détection des virus respiratoires
CCNI . . . . .	Comité consultatif national sur l'immunisation	PVS . . . . .	Poliovirus sauvage
CDC . . . . .	Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis	RC . . . . .	Rubéole congénitale
DCaT . . . .	Vaccin pour les nourrissons contre la diphtérie, la coqueluche (acellulaire) et le tétanos	RCRI . . . . .	Réseau canadien des registres d'immunisation
dCaT . . . .	Vaccin pour adultes contre la diphtérie, le tétanos et la coqueluche (acellulaire)	RMTC . . . . .	Relevé des maladies transmissibles au Canada
DGSPNI . . .	Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits	RNMDO . . . .	Registre national des maladies à déclaration obligatoire
DIIR . . . . .	Division de l'immunisation et des infections respiratoires	RRO . . . . .	Vaccin contre la rougeole, la rubéole et les oreillons
dT . . . . .	Vaccin pour adultes contre la diphtérie et le tétanos	SCP . . . . .	Société canadienne de pédiatrie
EHH . . . . .	Épisode hypotonique-hyporéactif	SCSESSI . . .	Système canadien de surveillance des effets secondaires suivant l'immunisation
ENV . . . . .	Enquête nationale sur la vaccination	SG . . . . .	Syndrome grippal
ESLD . . . .	Établissement de soins de longue durée	SGB . . . . .	Syndrome de Guillain-Barré
ESSI . . . . .	Effets secondaires suivant l'immunisation	SIRMEV . . . .	Groupe de travail sur la surveillance des infections respiratoires et des maladies évitables par la vaccination
FPT . . . . .	Fédéral/provincial-territorial	SIV . . . . .	Système d'identification des vaccins
GTAV . . . .	Groupe de travail sur l'approvisionnement en vaccin	SNI . . . . .	Stratégie nationale sur l'immunisation
HB . . . . .	Vaccin contre l'hépatite B	SOR . . . . .	Syndrome oculo-respiratoire
Hib . . . . .	<i>Haemophilus influenzae</i> de type b	SRAS . . . . .	Syndrome respiratoire aigu sévère
IAV . . . . .	Identification automatisée des vaccins	SRC . . . . .	Syndrome de rubéole congénitale
ICS . . . . .	Système international de surveillance circumpolaire	SSASH . . . .	Système de surveillance accrue des souches de l'hépatite
IMPACT . . .	Programme de surveillance active des effets secondaires associés aux vaccins	SSESAV . . . .	Système de surveillance des effets secondaires associés aux vaccins
Inf . . . . .	Vaccin contre la grippe	UNICEF . . . .	Fonds des Nations Unies pour l'enfance
IRSC . . . . .	Instituts de recherche en santé du Canada	Var . . . . .	Vaccin contre la varicelle
Mén-C . . . .	Vaccin conjugué contre le méningocoque	VHB . . . . .	Virus de l'hépatite B
Mén-P . . . .	Vaccin polysaccharidique contre le méningocoque	VPH . . . . .	Virus du papillome humain
MI . . . . .	Méningococcie invasive	VPI . . . . .	Vaccin antipoliomyélitique inactivé
OMS . . . . .	Organisation mondiale de la Santé	VPTO . . . . .	Vaccin trivalent oral contre la poliomyélite
OPS . . . . .	Organisation panaméricaine de la santé		