

# CCDR RMTC

1 February 2007 • Volume 33 • Number 3

le 1<sup>er</sup> février 2007 • Volume 33 • Numéro 3

ISSN 1188-4169

**Contained in this issue:**

- Influenza in Canada: 2005-2006 season . . . . . 21
- Notifiable Diseases Summary . . . . . 42

**Contenu du présent numéro :**

- La grippe au Canada : saison 2005-2006 . . . . . 21
- Sommaire des maladies à déclaration obligatoire . . . . . 42

**INFLUENZA IN CANADA: 2005-2006 SEASON**

F Reyes, MHSc (1), JF Macey, MSc (1), S Aziz, MSc (1), Y Li, PhD (2), K Watkins, MHSc (1), B Winchester, MSc (1), P Zabchuk (1), H Zheng, MD, MSc (1), P Huston, MD, MPH (1), TWS Tam, MD, FRCPC (1), T Hachette, MD, FRCPC (3)

- 1 Immunization and Respiratory Infections Division, CIDPC, Public Health Agency of Canada, Ottawa, Ontario
- 2 Influenza and Respiratory Viruses Section, National Microbiology Laboratory, Public Health Agency of Canada, Winnipeg, Manitoba
- 3 Division of Microbiology, Department of Pathology and Laboratory Medicine, QEII Health Science Center, Halifax, Nova Scotia

**Introduction**

The Immunization and Respiratory Infections Division (IRID), Centre for Infectious Disease Prevention and Control (CIDPC), Public Health Agency of Canada (PHAC), coordinates a national influenza surveillance network through the FluWatch program. The primary objectives of the FluWatch program are early detection of influenza activity in Canada and abroad; monitoring of circulating strains of influenza virus, including antigenic characterization, antiviral resistance and identification of new sub-types; and provision of virologic surveillance information to the World Health Organization (WHO) global surveillance initiative to contribute to decision-making for the following season's vaccine components. This report provides an epidemiologic and virologic summary of influenza activity in Canada during the 2005-2006 season.

**Methods**

The FluWatch program consists of a network of sentinel laboratories, sentinel primary care practices, provincial and territorial ministries of health, and pediatric tertiary care hospitals. Five main indicators of influenza activity are reported by the network on a weekly basis across Canada and throughout the season: (1) sentinel laboratory-based influenza and other respiratory virus detections; (2) strain identification and antiviral resistance for circulating influenza viruses; (3) sentinel primary care consultation rates of influenza-like illness (ILI); (4) regional influenza activity levels as assigned by provincial and territorial FluWatch representatives; and (5) pediatric influenza-associated hospital

**LA GRIPPE AU CANADA : SAISON 2005-2006**

F Reyes, MHSc (1), JF Macey, MSc, S Aziz, MSc (1), Y Li, PhD (2), K Watkins, MHSc (1), B Winchester, MSc (1), P Zabchuk (1), H Zheng, MD, MSc (1), P Huston, MD, MPH (1), TWS Tam, MD, FRCPC (1), T Hachette, MD, FRCPC (3)

- 1 Division de l'immunisation et des infections respiratoires, CPCMI, Agence de santé publique du Canada, Ottawa, Ontario
- 2 Section des virus de la grippe et des virus respiratoires, Laboratoire national de microbiologie, Agence de santé publique du Canada, Winnipeg, Manitoba
- 3 Division de microbiologie, Département de pathologie et de médecine de laboratoire, Centre des sciences de la santé QEII, Halifax, Nouvelle-Écosse

**Introduction**

La Division de l'immunisation et des infections respiratoires (DIIR), du Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses (CPCMI), Agence de santé publique du Canada (ASPC), coordonne un réseau national de surveillance de la grippe par le biais du programme Surveillance de l'influenza. Le programme vise trois principaux objectifs : la détection précoce de l'activité grippale au Canada et à l'étranger; la surveillance des souches de virus grippal en circulation, notamment la caractérisation antigénique, la résistance aux antiviraux et l'identification des nouveaux sous-titres; la communication de données de surveillance virologique au programme de surveillance mondiale de la grippe de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), afin d'aider les autorités compétentes à décider de la composition du vaccin antigrippal pour la saison suivante. On trouvera dans le présent rapport un résumé épidémiologique et virologique de l'activité grippale au Canada pendant la saison 2005-2006.

**Méthodologie**

Le programme Surveillance de l'influenza consiste en un réseau de laboratoires sentinelles, de cabinets sentinelles de soins primaires, de ministères provinciaux et territoriaux de la Santé et d'hôpitaux de soins tertiaires pédiatriques. Chaque semaine à l'échelle du Canada et pendant toute la saison grippale, le réseau fournit des données sur les cinq principaux indicateurs de l'activité grippale : 1) les détections de virus grippaux et d'autres virus respiratoires par les laboratoires sentinelles; 2) l'identification des souches et la résistance aux antiviraux des virus grippaux en circulation; 3) les taux de consultation dans les cabinets sentinelles de soins primaires pour un syndrome grippal (SG); 4) les niveaux d'activité du virus grippal à l'échelle régionale tels qu'établis par les

admissions and mortality data. In addition, the FluWatch program conducts an assessment of international influenza activity by monitoring reports from other influenza surveillance programs worldwide. A brief summary of influenza surveillance indicators is provided below.

#### *Respiratory virus detections*

Respiratory virus detections are reported through the sentinel laboratory-based Respiratory Virus Detections Surveillance System (RVDSS), which operates year-round from weeks 35 to 34 (early September to late August). Participating laboratories report the total number of influenza tests performed and the total number of tests positive for influenza by virus type (A or B) to IRID, PHAC, on a weekly basis (aggregate data). Samples from the Yukon, Northwest Territories and Nunavut are sent to reference laboratories in nearby provinces and are included in the aggregated provincial results from the laboratory conducting the test.

On a less timely basis (bi-monthly to monthly), a proportion of the participating RVDSS laboratories report case-by-case information. These data, representing a subset of the cumulative weekly detections, provide additional epidemiologic and laboratory information for each case, including date of onset, age of case, and virus type and subtype. Laboratory methods used for the detection of influenza in the 2005-2006 season were virus culture, virus antigen detection (including direct fluorescent antibody (DFA), point-of-care (POC) and rapid antigen POC methods), nucleic acid amplification and, in a small number of cases, seroconversion.

#### *Influenza virus strain identification*

The National Microbiology Laboratory (NML), CIDPC, PHAC, conducts national surveillance on human influenza virus strains in collaboration with provincial laboratories and other Canadian hospital- and university-based laboratories. A proportion of the weekly influenza detections across Canada are referred to the NML for strain characterization. NML virologic surveillance detects and describes antigenic changes as well as antiviral resistance in the circulating influenza virus strains. Information from Canadian influenza virus surveillance and representative strains is shared with the WHO collaborating centres for influenza. In this way, Canada contributes to global influenza monitoring and decision-making for vaccine recommendations for the upcoming season and assesses the antigenic match between circulating and vaccine strains.

#### *ILI consultations reported by sentinel practitioners*

FluWatch maintains a network of sentinel primary care practitioners across the country. The College of Family Physicians of Canada, National Research System (NaReS), is responsible for recruiting and managing the participation of sentinel physicians and nurses in seven provinces and three territories across Canada. In the other three provinces (British Columbia, Alberta and Saskatchewan), sentinel recruitment and reporting is managed by independent provincial programs. The FluWatch program objective is to have at least one sentinel recruited from each of the census divisions across Canada. In the case of Quebec, where there are 99 census divisions, representative

représentants provinciaux et territoriaux participant au programme Surveillance de l'influenza; et 5) les admissions dans les hôpitaux pour enfants et les données sur la mortalité associées à la grippe. En outre, le programme Surveillance de l'influenza évalue l'activité grippale à l'échelle internationale en surveillant les rapports transmis par d'autres programmes de surveillance de la grippe dans le monde. On trouvera plus loin un bref résumé des indicateurs de surveillance de la grippe.

#### *Détectations de virus respiratoires*

Les virus respiratoires détectés en laboratoire sont déclarés par l'entremise du Programme de surveillance et de détection des virus respiratoires (PSDVR); ce programme fonctionne dans les laboratoires sentinelles toute l'année, des semaines 35 à 34 (du début de septembre à la fin d'août). Les laboratoires participants déclarent chaque semaine à la DIIR, ASPC, le nombre total de tests de détection de la grippe effectués et le nombre total de tests positifs (données globales) selon le type de virus (A ou B). Les échantillons du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut sont envoyés aux laboratoires de référence dans les provinces voisines et sont inclus dans les résultats provinciaux agrégés du laboratoire qui effectue les tests.

Une partie des laboratoires participant au PSDVR communique l'information sur chaque cas (données individuelles), mais à une moins grande fréquence (deux fois ou une fois par mois). Ces données, qui représentent un sous-ensemble des détections hebdomadaires cumulatives, fournissent des renseignements épidémiologiques et biologiques additionnels pour chaque cas, y compris la date d'apparition de la maladie, l'âge du cas et le type et le sous-type de virus. Les méthodes de laboratoire utilisées pour la détection de la grippe durant la saison 2005-2006 étaient la culture du virus, la détection de l'antigène viral (notamment l'immunofluorescence directe (DFA), les méthodes de détection au point de service et les méthodes de détection rapide des antigènes au point de service), l'amplification des acides nucléiques et, dans un petit nombre de cas, la séroconversion.

#### *Identification des souches de virus grippal*

Le Laboratoire national de microbiologie (LNM), CPCMI, ASPC, exerce une surveillance nationale des souches humaines de virus grippal en collaboration avec les laboratoires provinciaux et d'autres laboratoires canadiens en milieu hospitalier et universitaire. Une certaine proportion d'isolats de virus grippaux détectés chaque semaine au Canada est transmise au LNM pour la caractérisation des souches. La surveillance virologique exercée par le LNM permet de déceler et de décrire les changements antigéniques de même que la résistance aux antiviraux dans les souches de virus grippal en circulation. Les données de surveillance sur le virus grippal et les souches représentatives au Canada sont communiquées aux centres collaborateurs de l'OMS pour la grippe. Ces données canadiennes facilitent la surveillance de la grippe à l'échelle mondiale et la formulation de recommandations relatives à la composition du vaccin pour la saison suivante; elles permettent aussi de voir si les souches en circulation correspondent, sur le plan antigénique, aux souches ayant servi à la confection du vaccin.

#### *Consultations pour un SG recensées par les praticiens sentinelles*

Le programme Surveillance de l'influenza maintient un réseau de praticiens sentinelles de première ligne dans tout le pays. Le Collège des médecins de famille du Canada, par l'entremise de son Système national de recherche (NaReS), se charge de recruter des médecins et des infirmières sentinelles et de gérer leur participation dans sept provinces et trois territoires du Canada. Dans les trois autres provinces (Colombie-Britannique, Alberta et Saskatchewan), le recrutement des médecins sentinelles et la déclaration des données sont pris en charge par des programmes provinciaux indépendants. Le programme Surveillance de l'influenza a pour objectif de recruter au moins un médecin sentinelle dans chaque secteur de recensement du Canada. Au Québec, où il existe 99 secteurs de recensement, le

recruitment is accomplished by coverage of health regions ( $n = 18$ ) rather than by census division. In addition, for the more densely populated census divisions/health regions, the objective is to have at least one sentinel recruited per 250,000 population.

For one clinic day each week, sentinels are asked to report the total number of patients seen for any reason (denominator) and the total number of patients meeting a standard national case definition for ILI (numerator). Age group information is also collected to allow for calculation and monitoring of age-specific ILI rates. In Alberta, however, age group information is collected only for the numerator, and age group information for the denominator is calculated by applying the Canada-wide age-specific population distribution. Sentinel report forms are either returned by fax, or the information is conveyed by e-mail or telephone to IRID on a weekly basis for data collation, analysis and dissemination. The majority of sentinels recruited each year report weekly data year round; however, a proportion of sentinels report weekly data only during the active influenza season (weeks 40 to 20).

Data from sentinels are weighted by the estimated population for each of the census divisions being represented during the respective week. This is done in order to produce a summary ILI rate for the Canadian population. Each week the weights are recalculated on the basis of the actual census divisions with data to report. Weighted rates are summed to create a national ILI rate each week. The mean ILI consultation rates and 95% confidence intervals from the 1996-1997 to 2004-2005 seasons for weeks 40 through 18 were calculated and serve as a baseline comparison.

#### *Regional influenza activity levels assessed by provincial and territorial epidemiologists*

Provinces and territories are subdivided into influenza surveillance regions. Provincial and territorial FluWatch representatives assess the weekly influenza activity level in their respective jurisdictions according to laboratory reports of influenza detections, ILI rates and reports of outbreaks\* occurring in long-term care facilities, hospitals, schools and/or worksites. Influenza activity levels are reported to IRID as meeting one of four standard categories: no activity reported, sporadic activity, localized activity or widespread activity.†

#### *Influenza-related hospitalizations in children*

Since the 2003-2004 influenza season, hospital-based surveillance of influenza in children has been reported to FluWatch through

\* **Outbreak definitions. Residential institutions:** Two or more cases of ILI within a 7-day period, including at least one laboratory-confirmed case. Institutional outbreaks should be reported to provincial/territorial health authorities within 24 hours of identification; **Schools and worksites:** > 10% absenteeism on any day most likely due to ILI.

† **Activity level definitions.** 1 = **No activity reported.** 2 = **Sporadic** – sporadically occurring ILI and confirmed influenza in the surveillance region at any time within the prior 4 weeks with no outbreaks detected in the influenza surveillance region. 3 = **Localized** – sporadically occurring ILI and confirmed influenza in the surveillance region at any time within the prior 4 weeks together with outbreaks of ILI in schools and worksites or laboratory-confirmed influenza in residential institutions occurring in < 50% of the influenza surveillance region(s). 4 = **Widespread** – sporadically occurring ILI and confirmed influenza in the surveillance region at any time within the prior 4 weeks together with outbreaks of ILI in schools and worksites or laboratory-confirmed influenza in residential institutions occurring in ≥ 50% of the influenza surveillance region(s).

recrutement des représentants se fait par région sanitaire ( $n = 18$ ) plutôt que par secteur de recensement. Par ailleurs, dans les régions sanitaires ou les secteurs de recensements plus densément peuplés, on vise à recruter au moins un praticien sentinelle par 250 000 habitants.

Pendant une journée de clinique chaque semaine, les praticiens sentinelles sont invités à signaler le nombre total de patients ayant consulté pour n'importe quelle raison (dénominateur) et le nombre total de patients correspondant à la définition de cas normalisée du SG (numérateur). Des renseignements sur le groupe d'âge sont aussi recueillis pour permettre le calcul et la surveillance des taux de SG par âge. En Alberta, cependant, les renseignements concernant le groupe d'âge ne sont recueillis que pour les cas faisant partie du numérateur, tandis que pour les patients inclus dans les dénominateurs, on applique la répartition par âge de la population canadienne. Les formulaires de rapport remplis par les praticiens sentinelles sont soit retournés par télécopieur, ou encore l'information est transmise par courriel ou téléphone à la DIIR chaque semaine aux fins de la compilation, de l'analyse et de la diffusion des données. La majorité des praticiens sentinelles recrutés annuellement soumettent des données hebdomadaires toute l'année, mais une proportion d'entre eux transmettent des données uniquement durant la saison active de la grippe (des semaines 40 à 20).

Les données provenant des praticiens sentinelles sont pondérées chaque semaine en fonction de la population estimative du secteur de recensement qu'elles représentent. Cette façon de procéder permet de calculer un taux de SG sommaire pour l'ensemble de la population canadienne. Chaque semaine, les facteurs de pondération sont recalculés d'après les secteurs de recensement ayant déclaré des données. On additionne ensuite les taux pondérés pour obtenir chaque semaine le taux national de SG. Les taux moyens de consultation pour un SG et les intervalles de confiance à 95 % des saisons 1996-1997 à 2004-2005 pour les semaines 40 à 18 sont calculés et servent de base de comparaison.

#### *Évaluation de l'activité grippale régionale par les épidémiologistes provinciaux et territoriaux*

Les provinces et territoires sont subdivisés en régions de surveillance de la grippe. Les représentants provinciaux et territoriaux du programme Surveillance de l'influenza évaluent le niveau d'activité grippale hebdomadaire sur leur territoire respectif, d'après le nombre de cas de grippe détectés en laboratoire, les taux de SG et les rapports d'éclosions\* qui surviennent dans les établissements de soins de longue durée, les hôpitaux, les écoles ou les lieux de travail. Les niveaux d'activité grippale sont communiqués à la DIIR selon leur classement dans quatre catégories standard : aucune activité signalée, activité sporadique, activité localisée ou activité étendue†.

#### *Hospitalisations pour la grippe chez les enfants*

Depuis la saison grippale 2003-2004, les cas d'enfants hospitalisés pour la grippe sont signalés au programme Surveillance de l'influenza par

\* **Définitions d'une éclosion. Établissements résidentiels :** Deux cas ou plus de SG en l'espace de 7 jours, dont au moins un cas confirmé en laboratoire. Les éclosions dans les établissements devraient être signalées aux autorités sanitaires provinciales et territoriales dans les 24 heures suivant leur détection; **Écoles et lieux de travail :** taux d'absentéisme qui dépasse > 10 % n'importe quel jour et qui est probablement dû à un SG.

† **Définitions du niveau d'activité.** 1 = **Aucune activité signalée.** 2 = **Activité sporadique** – cas sporadiques de SG et de grippe confirmés en laboratoire dans la région de surveillance au cours des 4 semaines précédentes mais aucune éclosion détectée dans la région de surveillance de la grippe. 3 = **Activité localisée** – Cas sporadiques de SG et de grippe confirmés en laboratoire dans la région de surveillance au cours des 4 semaines précédentes avec des éclosions de SG dans des écoles et des lieux de travail, ou cas de grippe confirmés en laboratoire dans des établissements résidentiels dans < 50 % de la ou des régions de surveillance de la grippe. 4 = **Activité étendue** – Cas sporadiques de SG et de grippe confirmés en laboratoire dans la région de surveillance au cours des 4 semaines précédentes avec des éclosions de SG dans écoles et des lieux de travail, ou cas de grippe confirmés en laboratoire dans des établissements résidentiels dans ≥ 50 % de la ou des régions de surveillance de la grippe.

the Immunization Monitoring Program ACTive (IMPACT) network of pediatric tertiary care hospitals. This national network involves 12 centres across Canada, which account for approximately 90,000 admissions every year and represent over 90% of all tertiary care pediatric beds in the country. A trained nurse monitor at each participating centre identifies laboratory-confirmed cases of influenza requiring admission to hospital. Upon identification, detailed case report forms are completed based on information from the hospital chart. Case reports are sent to the IMPACT data centre in Vancouver, British Columbia, for review, data entry and analysis. Starting from the 2004-2005 season, aggregate data on age group, influenza type and death due to influenza in children are reported to IRID on a weekly basis.

#### *International*

The FluWatch program also monitors and reports on international influenza activity, as assessed from official information sources (e.g. the WHO, national ministries of health) and international influenza surveillance reports (e.g. US Centers for Disease Prevention and Control in Atlanta [CDC], European Influenza Surveillance Scheme and the WHO's FluNet). Over the past several years, international monitoring of influenza and emerging respiratory infections for the FluWatch program has included a summary and risk assessment of human infections with the H5N1 avian influenza virus.

#### *Dissemination*

FluWatch disseminates information through weekly reports during the active influenza season and biweekly reports during the low season (mid-May to September). These are available to health professionals and the public through a variety of media, including fax, e-mail, and PHAC FluWatch Web site, <<http://www.phac-aspc.gc.ca/fluwatch/index.html>>.

In addition, summaries of laboratory detection data on influenza, respiratory syncytial virus (RSV), parainfluenza and adenovirus are made available weekly throughout the year on the RVDSS Web site, <<http://www.phac-aspc.gc.ca/bid-bmi/dsd-dsm/rvdi-divr/index.html>>. Summaries of worldwide influenza activity are included periodically in the CIDPC Infectious Diseases News Brief, <<http://www.phac-aspc.gc.ca/bid-bmi/dsd-dsm/nb-ab/index.html>>, and annual summaries and periodic updates on influenza surveillance in Canada are published in the *Canada Communicable Disease Report*, <<http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/index.html>>.

#### **Results**

##### *Influenza virus detections from the RVDSS (aggregate data)*

Between 28 August, 2005, and 26 August, 2006, 33 laboratories across Canada reported a total of 87,303 influenza tests. Approximately 8.5% of the total tests reported (7,422/87,303) were positive for influenza. Of these, 61% (4,527/7,422) were determined to be influenza A, and 39% (2,895/7,422) were influenza B.

##### *Influenza virus detections from the RVDSS (case-by-case data)*

Twenty-five of the 33 RVDSS participating laboratories reported a total of 6,590 case-by-case records to IRID. Total influenza

l'entremise du Programme de surveillance active des effets secondaires associés aux vaccins (IMPACT), auquel participent divers hôpitaux de soins tertiaires pédiatriques. Ce réseau national regroupe 12 centres dans tout le Canada, qui enregistrent environ 90 000 admissions par année et comptent plus de 90 % des lits de soins tertiaires pour enfants au pays. Les cas de grippe confirmés en laboratoire qui nécessitent une hospitalisation sont signalés par une infirmière formée à cette fin dans chaque centre participant. Dès qu'un cas de grippe est identifié, cette infirmière remplit un formulaire détaillé sur le cas en se fondant sur les données contenues dans le dossier médical de l'enfant hospitalisé. Les rapports de cas sont envoyés à un centre de données du programme IMPACT à Vancouver, Colombie-Britannique, où les données sont examinées, entrées et analysées. Depuis la saison 2004-2005, des données globales sur le groupe d'âge, le type de virus grippal et les décès attribuables à la grippe chez les enfants sont communiquées chaque semaine à la DIIR.

#### *Activité grippale internationale*

Le programme Surveillance de l'influenza exerce également une surveillance et présente des comptes rendus de l'activité grippale à l'échelle internationale, telle qu'établie d'après des sources d'information officielles (p. ex., l'OMS, les ministères nationaux de la Santé) et à la lumière des rapports de surveillance publiés par des organismes internationaux (p. ex., les US Centers for Disease Prevention and Control [CDC] à Atlanta, l'European Influenza Surveillance Scheme et le programme FluNet de l'OMS). Au cours des dernières années, la surveillance internationale de la grippe et des infections respiratoires émergentes exercée dans le cadre du programme Surveillance de l'influenza comportait entre autres un sommaire et une évaluation du risque d'infection humaine par le virus de la grippe aviaire H5N1.

#### *Diffusion*

Le programme Surveillance de l'influenza diffuse des comptes rendus de l'activité grippale chaque semaine pendant la saison active de la grippe et toutes les deux semaines durant la période de faible activité (de la mi-mai à septembre) aux professionnels de la santé et au grand public, par divers moyens, dont le télécopieur, les courriels, le site Web Surveillance de l'influenza de l'ASPC à l'adresse <[http://www.phac-aspc.gc.ca/fluwatch/index\\_f.html](http://www.phac-aspc.gc.ca/fluwatch/index_f.html)>.

En outre, les résumés des données sur la détection en laboratoire du virus grippal, du virus respiratoire syncytial (VRS), du virus parainfluenza et des adénovirus sont publiés chaque semaine, pendant toute l'année sur le site Web du PSDVR <[http://www.phac-aspc.gc.ca/bid-bmi/dsd-dsm/rvdi-divr/index\\_f.html](http://www.phac-aspc.gc.ca/bid-bmi/dsd-dsm/rvdi-divr/index_f.html)>. Des sommaires de l'activité grippale à l'échelle mondiale sont publiés périodiquement dans les Actualités en bref pour maladies infectieuses du CPCMI à l'adresse <[http://www.phac-aspc.gc.ca/bid-bmi/dsd-dsm/nb-ab/index\\_f.html](http://www.phac-aspc.gc.ca/bid-bmi/dsd-dsm/nb-ab/index_f.html)>. Par ailleurs, des résumés annuels et des comptes-rendus périodiques de l'activité grippale au Canada sont publiés dans le *Relevé des maladies transmissibles au Canada*, qu'on peut consulter à l'adresse <[http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/index\\_f.html](http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/index_f.html)>.

#### **Résultats**

##### *Virus grippaux détectés par le PSDVR (données globales)*

Du 28 août 2005 au 26 août 2006, 33 laboratoires dans tout le Canada ont indiqué avoir effectué 87 303 tests de détection de la grippe. Environ 8,5 % de l'ensemble des résultats signalés (7 422/87 303) étaient positifs pour la grippe. De ce nombre, 61 % (4 527/7 422) étaient des cas de grippe A et 39 % (2 895/7 422), des cas de grippe B.

##### *Virus grippaux détectés par le PSDVR (données individuelles)*

Vingt-cinq des 33 laboratoires participant au PSDVR ont transmis à la DIIR 6 590 rapports sur des cas individuels à la DIIR. Le nombre total de

**Table 1. Aggregate and case-by-case influenza data, by province/territory or region, Canada, 2005-2006**

**Tableau 1. Données globales et individuelles sur les cas de grippe, par province/territoire ou région, Canada, 2005-2006**

Province/Territory or Region	Province/territoire ou région	Aggregate detections Détections globales		Case-by-case data Données individuelles	
		Number of cases Nombre de cas	% of total % du total	Number of cases Nombre de cas	% of total % du total
Nfld.	T.-N.	78	1.1	77	1.2
P.E.I.	Î.-P.-É.	8	0.1	9	0.1
N.S.	N.-É.	116	1.6	116	1.8
N.B.	N.-B.	279	3.8	166	2.5
<b>Atlantic</b>	<b>Atlantique</b>	<b>481</b>	<b>6.5</b>	<b>368</b>	<b>5.6</b>
Que.	Qué.	1,715	23.1	1,695	25.7
Ont.	Ont.	2,317	31.2	1,619	24.6
Man.	Man.	90	1.2	95	1.4
Sask.	Sask.	651	8.8	645	9.8
Alta.	Alb.	1,351	18.2	1,300	19.7
<b>Prairies</b>	<b>Prairies</b>	<b>2,092</b>	<b>28.2</b>	<b>2,040</b>	<b>31.0</b>
B.C.	C.-B.	817	11.0	718	10.9
Y.T.	Yn			55	0.8
N.W.T.	T.N.-O.			34	0.5
Nun.	Nun.			61	0.9
<b>Territories</b>	<b>Territoires</b>			<b>150</b>	<b>2.3</b>
<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>7,422</b>		<b>6,590</b>	

detection reports (aggregate weekly data) relative to total case-by-case records are presented in Table 1 by reporting province (total detections) and province or territory from which the specimen originated (case-by-case records). Since specimens from the territories are sent to nearby provincial laboratories for testing, total detections from the territories are rolled into the provincial aggregate counts but are separated out for the case-by-case record totals, based on geographic information available in the case-by-case data. The largest number and proportion of cases were reported by Quebec (25.7% or 1,695/6,590), Ontario (24.6% or 1,619/6,590) and Alberta (19.7% or 1,300/6,590).

Several methods of testing were used for the diagnosis of influenza in respiratory specimens, virus isolation accounting for the greatest proportion of positive influenza detections (49.1% or

rapports de détection de la grippe (données hebdomadaires globales) par rapport au nombre total de dossiers individuels sont présentés au tableau 1 pour chaque province répondante (nombre total de détections) et selon la province ou le territoire d'origine de l'échantillon (dossiers individuels). Vu que les échantillons des territoires sont envoyés aux laboratoires de la province voisine pour y être analysés, le nombre total de virus détectés dans les territoires sont inclus dans les totaux provinciaux agrégés mais sont séparés pour le calcul du nombre total de dossiers individuels, d'après l'information géographique confirmée dans les données individuelles. Le plus grand nombre et la plus grande proportion de cas ont été signalés au Québec (25,7 % ou 1 695/6 590), en Ontario (24,6 % ou 1 619/6 590) et en Alberta (19,7 % ou 1 300/6 590).

Plusieurs méthodes ont été utilisées pour le diagnostic de la grippe à partir des échantillons respiratoires, la plus grande proportion des cas ayant été détectés par isolement du virus (49,1 % ou 3 236/6 590). Parmi les trois

**Table 2. Case-by-case influenza data, by province/territory, influenza type, Canada, 2005-2006**

**Tableau 2. Données individuelles sur les cas de grippe, par province/territoire, type de virus grippal, Canada, 2005-2006**

Province or Territory	Province ou territoire	Influenza Type/Type de virus grippal				
		Type A	Type B	Total	% of influenza A among case-by- case data	% of influenza B among case-by- case data
		Type A	Type B	Total	% de grippe A dans les données individuelles	% de grippe B dans les données individuelles
Nfld.	T.-N.	38	39	77	49.4	50.6
P.E.I.	Î.-P.-É.	4	5	9	44.4	55.6
N.S.	N.-É.	28	88	116	24.1	75.9
N.B.	N.-B.	51	115	166	30.7	69.3
Que.	Qué.	1,449	246	1,695	85.5	14.5
Ont.	Ont.	806	813	1,619	49.8	50.2
Man.	Man.	67	28	95	70.5	29.5
Sask.	Sask.	367	278	645	56.9	43.1
Alta.	Alb.	717	583	1,300	55.2	44.8
B.C.	C.-B.	410	308	718	57.1	42.9
Y.T.	Yn	16	39	55	29.1	70.9
N.W.T.	T.N.-O.	21	13	34	61.8	38.2
Nun.	Nun.	54	7	61	88.5	11.5
<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>4,028</b>	<b>2,562</b>	<b>6,590</b>	<b>61.1</b>	<b>38.9</b>

3,236/6,590). Other reported methods of laboratory confirmation included virus antigen detection (38.3% or 2,522/6,590), nucleic acid amplification (12.5% or 824/6,590) and to a minor extent, serologic testing (0.1% or 8/6,590).

Of the 6,590 total influenza viruses isolated during 2005-2006, 61.1% (4,028/6,590) were identified as influenza A and 38.9% (2,562/6,590) as influenza B. Influenza A cases were reported from across Canada during the 2005-2006 season, the greatest proportion from Quebec (36.0% or 1,449/4,028), Ontario (19.2% or 806/4,028) and Alberta (17.0% or 717/4,028). Of the influenza B cases identified, the greatest proportions were reported from Ontario (31.7% or 813/2,562) and Alberta (22.8% or 583/2,562) (Table 2).

Nationally, 72% of all influenza cases began in the 10-week period between week 5 and week 14 (late January to early April of 2006), and roughly 50% of the cases began during the peak period from week 8 to week 13 (mid-February to end of March 2006), with onsets peaking during week 12 ( $n = 613$ ) (Figure 1). Regional peaks in case-by-case data were also evident in all provinces but not in the territories, where relatively few cases were reported. The first peak reflected in the case-by-case data occurred during week 5 in the Prairies, followed by British Columbia in week 7 and Ontario in week 8. The Atlantic Region and Quebec were the last to reach peak activity, and this occurred during week 12. Similar proportions of influenza A and B viruses were detected early in the season up until week 8 (late February of 2006), when influenza B detections peaked ( $n = 271$ ) then declined thereafter. Influenza A detections continued to increase, peaking ( $n = 433$ ) in week 12 (late March of 2006). Overall, influenza A predominated during the 2005-2006 season (61% of laboratory-confirmed cases). Regionally there was some variation in this pattern: influenza A accounted for 55% or more of the laboratory-confirmed cases in most regions of the country, except for Ontario and Atlantic Canada where influenza B cases predominated (accounting for between 58% and 67% of cases).

During the 2005-2006 season, the 0 to 4-year age group represented 20.7% of laboratory-confirmed case-by-case records (1,365/6,590), and the  $\geq 65$ -year age group represented 16.7% (1,103/6,590). It was notable that the age groups 10 to 14 and 45 to 64 years represented the lowest proportion of laboratory-confirmed cases at 10.8% (712/6,590) and 9.8% (643/6,590) respectively. Of the influenza A cases, the majority were in the  $\geq 65$ -year group (24.6% or 989/4,028) and the 0 to 4 age group (21.7% or 874/4,028), whereas the majority of influenza B cases were in the younger age groups, with the highest proportion observed in the 15 to 24-year age group (19.8% or 507/2,562) and the lowest (4.4% or 114/2,562) in the  $\geq 65$ -year group (Figure 2).

#### *Influenza virus strain identification, NML*

During the period from 23 September, 2005, to 31 August, 2006, the NML antigenically characterized 1,030 influenza viruses received from provincial and hospital laboratories across Canada (Table 3): 44.6% (459/1,030) were influenza A (H3N2), 9.6% (99/1,030) were influenza A (H1N1), and 45.8% (472/1,030) were influenza B viruses. Of the 459 influenza A (H3N2) isolates characterized, 87.6% (402/459) were antigenically similar to A/California/7/2004, which was the influenza A (H3N2) component recommended for the 2005-2006 influenza vaccine, and 12.4% (57/459) were antigenically more closely related to A/Wisconsin/67/2005. This is an antigenic variant that evolved

autres méthodes de confirmation figuraient la détection de l'antigène viral (38,3 % ou 2 522/6 590), l'amplification des acides nucléiques (12,5 % ou 824/6 590) et, dans une moindre mesure, les tests sérologiques (0,1 % ou 8/6 590).

Des 6 590 virus grippaux isolés en 2005-2006, 61,1 % (4 028/6 590) appartenaient au type A et 38,9 % (2 562/6 590) au type B. Des cas de grippe A ont été signalés dans tout le Canada durant la saison 2005-2006, la plupart au Québec (36,0 % ou 1 449/4 028), en Ontario (19,2 % ou 806/4 028) et en Alberta (17,0 % ou 717/4 028). Les cas de grippe B détectés étaient proportionnellement les plus nombreux en Ontario (31,7 % ou 813/2 562) et en Alberta (22,8 % ou 583/2 562) (tableau 2).

À l'échelle nationale, 72 % de tous les cas de grippe sont apparus au cours des 10 semaines s'échelonnant entre la semaine 5 et la semaine 14 (de la fin janvier au début d'avril 2006), et environ 50 % des cas sont survenus durant la période d'activité maximale entre la semaine 8 et la semaine 13 (de la mi-février à la fin de mars 2006), le sommet ayant été atteint durant la semaine 12 ( $n = 613$ ) (figure 1). Les données individuelles ont aussi mis en évidence des pics d'activité grippale à l'échelle régionale mais non dans les territoires, où un nombre relativement réduit des cas a été signalé. Le premier pic d'activité grippale, selon les données individuelles, est survenu pendant la semaine 5 dans les Prairies; venaient ensuite la Colombie-Britannique pendant la semaine 7 et l'Ontario pendant la semaine 8. C'est dans la Région de l'Atlantique et au Québec que l'activité grippale a culminé le plus tard, soit durant la semaine 12. Des proportions similaires de virus A et B ont été détectés au début de la saison jusqu'à la semaine 8 (fin de février 2006), le nombre de virus B détectés atteignant alors un sommet ( $n = 271$ ) pour ensuite décliner. Le nombre de virus A détectés a continué de croître, atteignant son maximum ( $n = 433$ ) durant la semaine 12 (fin de mars 2006). Dans l'ensemble, la grippe A a dominé la saison 2005-2006 (61 % des cas confirmés en laboratoire). À l'échelle régionale, on a observé une certaine variation de cette tendance : la grippe A a été responsable de 55 % ou plus des cas confirmés en laboratoire dans la plupart des régions du pays, sauf en Ontario et dans la Région de l'Atlantique, où les cas de grippe B étaient plus nombreux (entre 58 % et 67 % des cas).

Pendant la saison 2005-2006, 20,7 % des cas individuels confirmés en laboratoire (1 365/6 590) étaient âgés de 0 à 4 ans et 16,7 % (1 103/6 590) avaient  $\geq 65$  ans. Il convient de noter que le groupe des 10 à 14 ans et celui des 45 à 64 ans comptaient la plus faible proportion de cas confirmés en laboratoire, soit 10,8 % (712/6 590) et 9,8 % (643/6 590), respectivement. La majorité des cas de grippe A appartenait au groupe des  $\geq 65$  ans (24,6 % ou 989/4 028) et au groupe des 0 à 4 ans (21,7 % ou 874/4 028), alors que les cas de grippe B sont survenus pour la plupart dans les groupes plus jeunes, la proportion la plus élevée ayant été observée dans le groupe des 15 à 24 ans (19,8 % ou 507/2 562) et la plus faible (4,4 % ou 114/2 562), chez les  $\geq 65$  ans (figure 2).

#### *Identification des souches de virus grippal, LNM*

Du 23 septembre 2005 au 31 août 2006, le LNM a procédé à la caractérisation antigénique de 1 030 isolats de virus grippaux transmis par les laboratoires provinciaux et hospitaliers de tout le Canada (tableau 3) : 44,6 % (459/1 030) appartenaient au sous-type A (H3N2), 9,6 % (99/1 030) au sous-type A (H1N1) et 45,8 % (472/1 030) au type B. Sur les 459 isolats du sous-type A (H3N2) caractérisés, 87,6 % (402/459) étaient similaires sur le plan antigénique à la souche A/California/7/2004, qui était la souche A (H3N2) recommandée pour le vaccin antigrippal de 2005-2006, et 12,4 % (57/459) étaient plus étroitement apparentés sur le plan antigénique à la souche A/Wisconsin/67/2005. Cette dernière est un variant antigénique de la souche A/California/7/2004. Les 99 isolats A (H1N1)

Figure 1. Case-by-case data by influenza type, region and week of onset, Canada, 2005-2006

Figure 1. Données individuelles sur des cas de grippe par type, par région et par semaine de survenue, Canada, 2005-2006

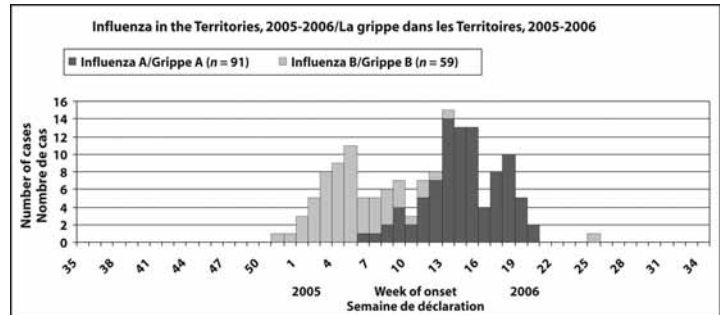
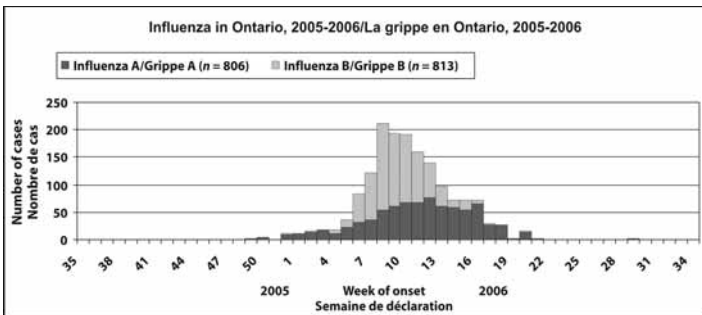
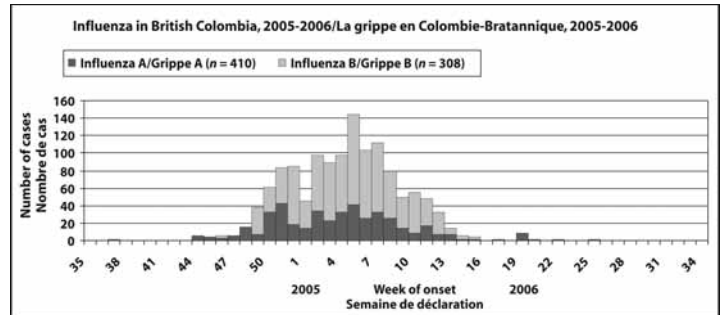
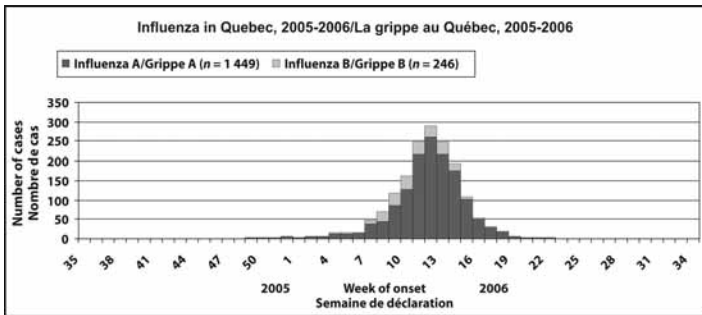
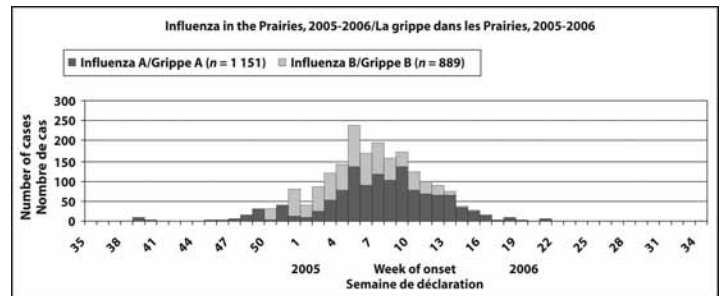
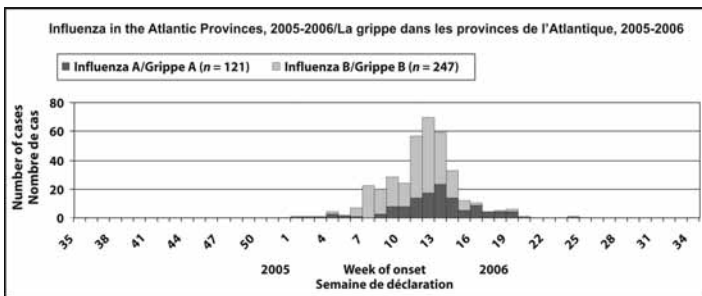
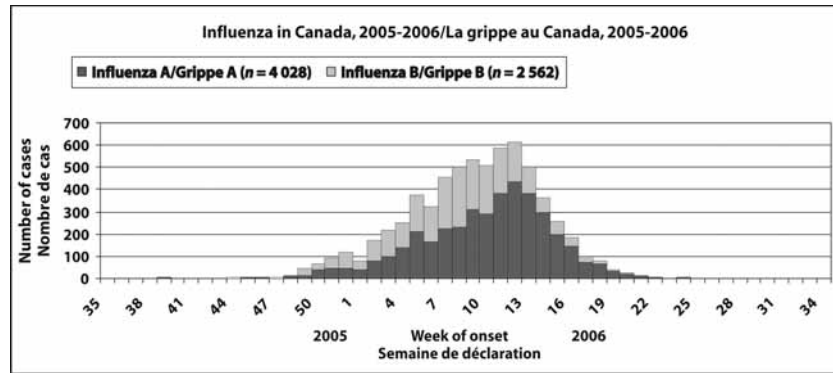
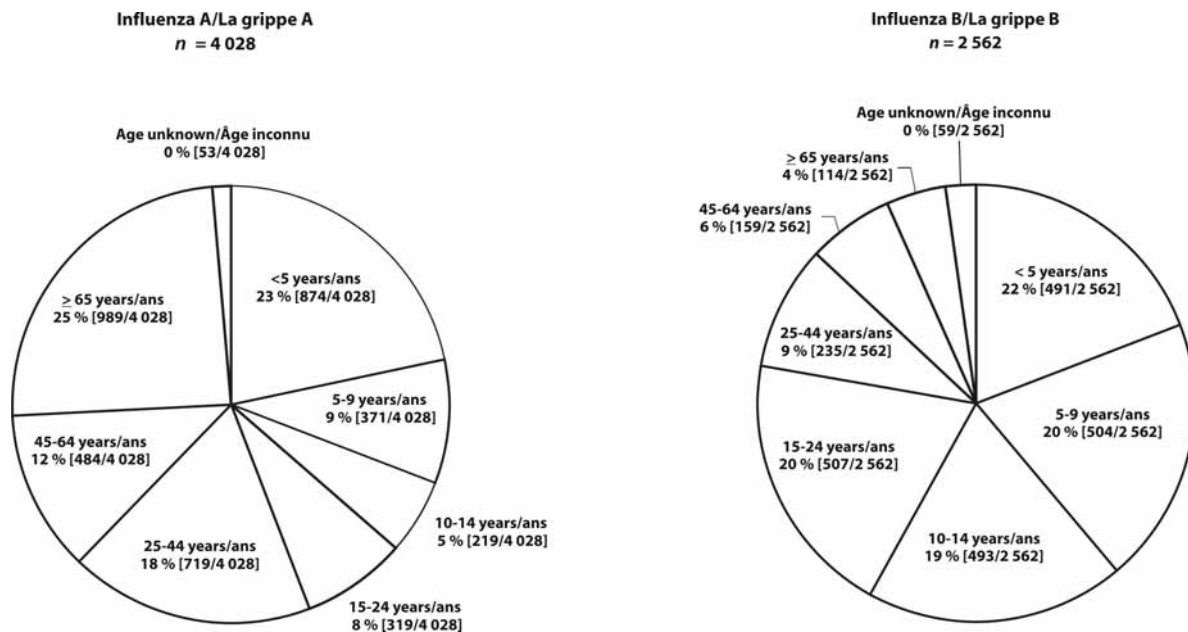


Figure 2. Proportionate distributions of case-by-case data, by influenza type and by age group, Canada, 2005-2006

Figure 2. Répartitions proportionnelles des données individuelles, selon le type de virus grippal et le groupe d'âge, Canada, 2005-2006



from A/California/7/2004. All 99 influenza A (H1N1) viruses antigenically characterized were similar to A/New Caledonia/20/1999, which was the influenza A (H1N1) component recommended for the 2005-2006 influenza vaccine. Influenza B viruses currently circulating can be divided into two antigenically distinct lineages represented by B/Yamagata/16/1988 and B/Victoria/2/1987 viruses. Of the 472 influenza B viruses characterized, 1.5% (7/472) belonged to the B/Yamagata lineage and

ayant fait l'objet d'une caractérisation antigénique étaient similaires à A/New Caledonia/20/1999, qui était la souche A (H1N1) recommandée pour le vaccin antigrippal de 2005-2006. Les virus B actuellement en circulation peuvent être répartis en deux lignées antigéniquement distinctes représentées par les souches B/Yamagata/16/1988 et B/Victoria/2/1987. Sur les 472 isolats de virus B caractérisés, 1,5 % (7/472) appartenait à la lignée B/Yamagata et étaient antigéniquement similaires à la souche B/Shanghai/361/2002 du vaccin de 2005-2006 et 98,5 % (465/472)

Table 3. Distribution of influenza strains, by virus type and province/territory, Canada, 2005-2006

Tableau 3. Distribution des souches grippales, par type de virus et par province/territoire, Canada, 2005-2006

Province or Territory	Province ou territoire	Influenza Type/Type de virus grippal								Total
		A/New Caledonia/20/1999 (H1N1)-like	A/California/07/2004 (H3N2)-like	A/Wisconsin/67/2005 (H3N2)-like*	Total (Type A)	B/Hong Kong/330/2001-like	B/Malaysia/2506/2004-like†	B/Shanghai/361/2002-like	Total (Type B)	
		Analogue à A/New Caledonia/20/1999(H1N1)	Analogue à A/California/07/2004(H3N2)	Analogue à A/Wisconsin/67/2005(H3N2)*	Total (Type A)	Analogue à B/Hong Kong/330/2001	Analogue à B/Malaysia/2506/2004†	Analogue à B/Shanghai/361/2002	Total (Type B)	
Nfld.	T.-N.		10		10	1	6		7	17
P.E.I.	Î.-P.-É.	1	1		2		3	1	4	6
N.S.	N.-É.	1	2	1	4	2	12		14	18
N.B.	N.-B.	3	5	2	10	1	11		12	22
Que.	Qué.	46	28	1	75	3	13		16	91
Ont.	Ont.	35	165	5	205	14	169	2	185	390
Man.	Man.		5		5	1			1	6
Sask.	Sask.	5	33		38	19	10		31	69
Alta.	Alb.	1	70	5	76	52	17	1	70	146
B.C.	C.-B.	7	81	43	131	37	84	1	122	253
Y.T.	Yn		1		1	5	3		8	9
N.W.T.	T.N.-O.		1		1	1			1	2
Nun.	Nun.				0		1		1	1
<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>402</b>	<b>57</b>	<b>558</b>	<b>136</b>	<b>329</b>	<b>7</b>	<b>472</b>	<b>1,030</b>

\*A/Wisconsin/67/2005(H3N2)-like is a new antigenic variant of the influenza A (H3N2) virus and is recommended as the H3 component for the 2006-2007 Northern Hemisphere vaccine.

†B/Malaysia/2506/2004-like is a new antigenic variant that belongs to the B/Victoria/02/87 lineage and is the recommended influenza B component for the Northern Hemisphere 2006-2007 influenza vaccine.

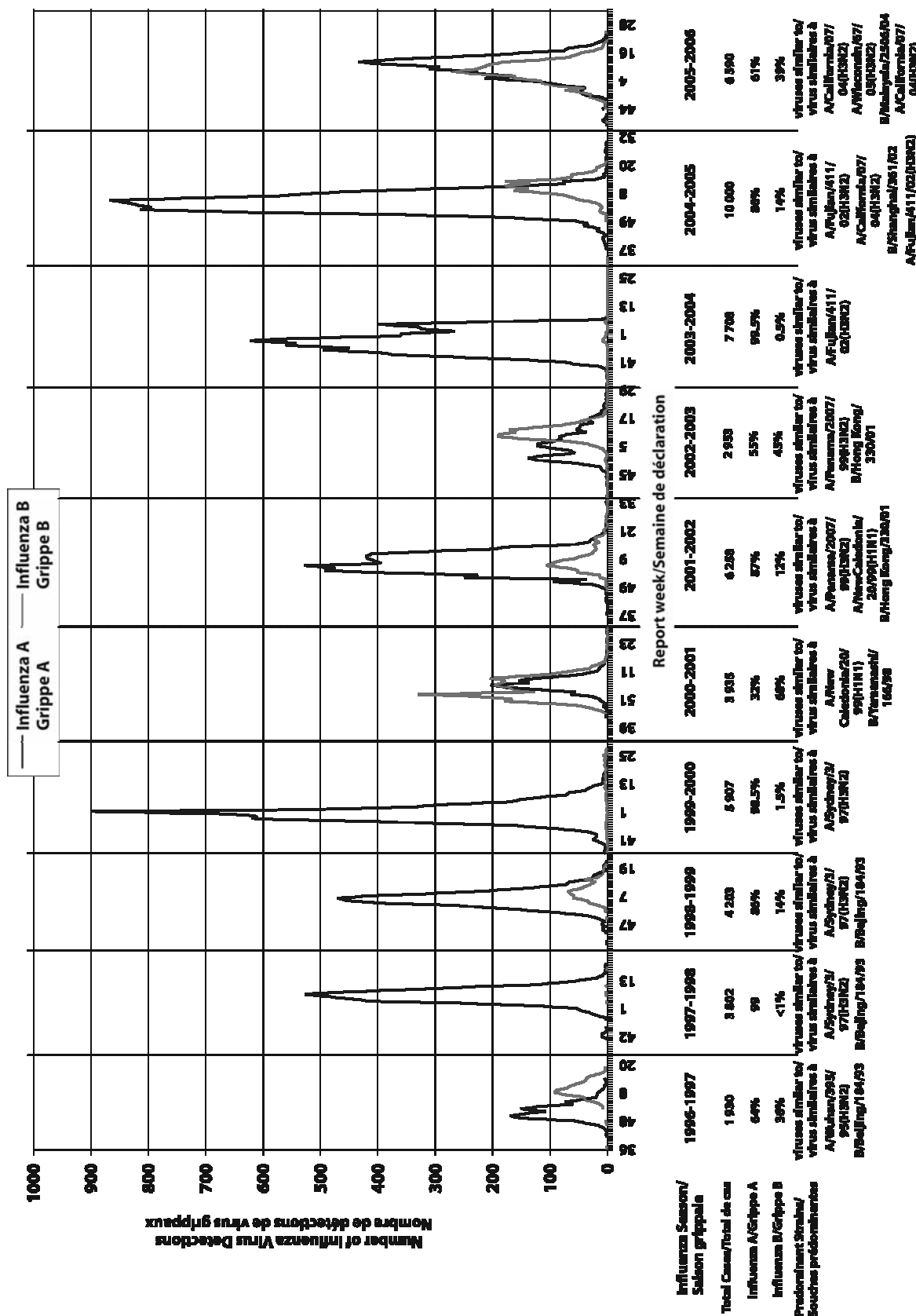
\*La souche analogue à A/Wisconsin/67/2005(H3N2) est un nouveau variant antigénique du virus grippal A (H3N2) et est le composant H3 recommandé pour le vaccin de 2006-2007 dans l'hémisphère Nord.

†La souche analogue à B/Malaysia/2506/2004 est un nouveau variant antigénique qui appartient à la lignée B/Victoria/02/87 et est le composant B recommandé pour le vaccin antigrippal 2006-2007 dans l'hémisphère Nord.



Figure 3. Seasonal distribution of case-by-case data by influenza type and week of onset, Canada, 1996-2006

Figure 3. Répartition saisonnière des données individuelles selon le type de virus et la semaine d'apparition, Canada, 1996-2006



were antigenically similar to the 2005-2006 vaccine strain B/Shanghai/361/2002, and 98.5% (465/472) belonged to the B/Victoria lineage. Of the 465 Victoria lineage viruses tested, 29.2% (136/465) were similar to B/Hong Kong/330/2001, and 70.8% (329/465) were antigenically more closely related to B/Malaysia/2506/2004, which is the influenza B component recommended by WHO for the 2006-2007 Northern Hemisphere influenza vaccine. Predominant strains for the 10 seasons from 1996 to 2006 in Canada are presented in Figure 3.

#### Drug susceptibility tests

A rapid assay has been established at the NML to test influenza A viruses for resistance to amantadine. Polymerase chain reaction (PCR) and sequence analysis were used to detect drug resistance markers among circulating influenza A viruses during the 2005-2006 season. A total of 608 influenza A isolates were screened for amantadine resistance, of which 16.8% (102/608) were influenza A (H1N1) and 83.2% (506/608) were influenza A (H3N2). Of the influenza A isolates tested, 76.5% (465/608) were resistant to amantadine, and 23.5% (143/608) were sensitive (Table 4); 2% (2/102) of influenza A (H1N1) viruses and 91.5% (463/506) of influenza A (H3N2) viruses were resistant to amantadine.

**Table 4. Amantadine susceptibility results, by province/territory and influenza A sub-type, Canada, 2005-2006**

	Influenza sub-type					
	Type A (H1N1)		Type A (H3N2)		Total (type A)	
	S*	R*	S*	R*	S*	R*
Nfld.				13	0	13
P.E.I.					0	0
N.S.				1	0	1
N.B.	3			7	3	7
Que.	54		1	43	55	43
Ont.	34	1	12	163	46	164
Man.				5	0	5
Sask.	5		12	32	17	32
Alta.	1		6	77	7	77
B.C.	3	1	12	120	15	121
Y.T.				1	0	1
N.W.T.				1	0	1
Nun.					0	0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>43</b>	<b>463</b>	<b>143</b>	<b>465</b>

\*S = sensitive; R = resistant

#### ILI consultations reported by sentinel practitioners

Overall, FluWatch sentinel ILI site recruitment represented most of the well-populated urban and rural regions across Canada, except for Quebec. A total of nine sentinels (1/850,000 population) were recruited for the FluWatch program in seven (39%) of the 18 health regions in Quebec and resulted in under-representation of some regions within the province. In all other provinces and territories, 258 sentinels (1 per 100,000 population) were recruited for the FluWatch program and/or collaborating provincial sentinel programs, representing 71% of census divisions outside of Quebec (134/189). On average, IRID received weekly ILI data from 60% of FluWatch sentinels across Canada (160/267) for the entire 2005-2006 season and 69% (184/267) during the active season only. During the entire 2005-2006 season, 67% of the sentinels (179/267) provided ILI data for at least 50% of the

appartenaient à la lignée B/Victoria. Parmi les 465 isolats de la lignée Victoria, 29,2 % (136/465) étaient similaires à B/Hong Kong/330/2001, 70,8 % (329/465) étaient plus étroitement apparentés sur le plan antigénique à B/Malaysia/2506/2004, qui est la souche du virus B recommandée par l'OMS pour le vaccin antigrippal de 2006-2007 dans l'hémisphère Nord. Les souches prédominantes durant les 10 saisons s'échelonnant entre 1996 et 2006 au Canada sont présentées à la figure 3.

#### Étude de la sensibilité aux médicaments

Le LNM a mis en place un test rapide pour détecter la résistance des virus A à l'amantadine. Il a utilisé l'amplification par la polymérase (PCR) et l'analyse de séquences pour détecter les marqueurs de pharmacorésistance chez les virus A en circulation durant la saison 2005-2006. En tout, 608 isolats de virus A ont fait l'objet d'une vérification de la résistance à l'amantadine, dont 16,8 % (102/608) étaient du sous-type A (H1N1) et 83,2 % (506/608) du sous-type A (H3N2). On a constaté que 76,5 % (465/608) des isolats testés étaient résistants à l'amantadine et que 23,5 % (143/608) étaient sensibles (tableau 4); 2 % (2/102) des virus A (H1N1) et 91,5 % (463/506) des virus A (H3N2) étaient résistants à l'amantadine.

**Tableau 4. Résultats de l'étude de la sensibilité à l'amantadine, selon la province ou le territoire et le sous-type du virus A, Canada, 2005-2006**

	Sous-type de virus grippal					
	Type A (H1N1)		Type A (H3N2)		Total (type A)	
	S*	R*	S*	R*	S*	R*
T.-N.				13	0	13
Î.-P.-É.					0	0
N.-É.				1	0	1
N.-B.	3			7	3	7
Qué.	54		1	43	55	43
Ont.	34	1	12	163	46	164
Man.				5	0	5
Sask.	5		12	32	17	32
Alb.	1		6	77	7	77
C.-B.	3	1	12	120	15	121
Yn.				1	0	1
T.N.-O.				1	0	1
Nun.					0	0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>43</b>	<b>463</b>	<b>143</b>	<b>465</b>

\*S = sensible; R = résistant

#### Consultations pour un SG recensées par les praticiens sentinelles

Dans l'ensemble, les praticiens sentinelles recrutés pour le programme Surveillance de l'influenza représentaient la plupart des régions rurales et des régions urbaines fortement peuplées du Canada, sauf au Québec. En tout, neuf sentinelles (1/850 000 habitants) ont été recrutées dans sept (39 %) des 18 régions sanitaires du Québec, certaines régions de la province étant ainsi sous-représentées. Dans toutes les autres provinces et dans les territoires, 258 sentinelles (1 pour 100 000 habitants) ont été recrutées pour le programme Surveillance de l'influenza ou des programmes provinciaux collaborateurs, ce qui représente 71 % des secteurs de recensement à l'extérieur du Québec (134/189). En moyenne, la DIIR a reçu chaque semaine des données sur le SG de 60 % des sentinelles du programme Surveillance de l'influenza dans tout le Canada (160/267) pour l'ensemble de la saison 2005-2006 et 69 % (184/267) durant la saison active seulement. Au cours de toute la saison 2005-2006, 67 % des sentinelles (179/267) ont fourni des données sur le SG

reporting weeks (78% in the active season), and 11% (30/267) provided ILI data for at least 90% of the reporting weeks (29% in the active season).

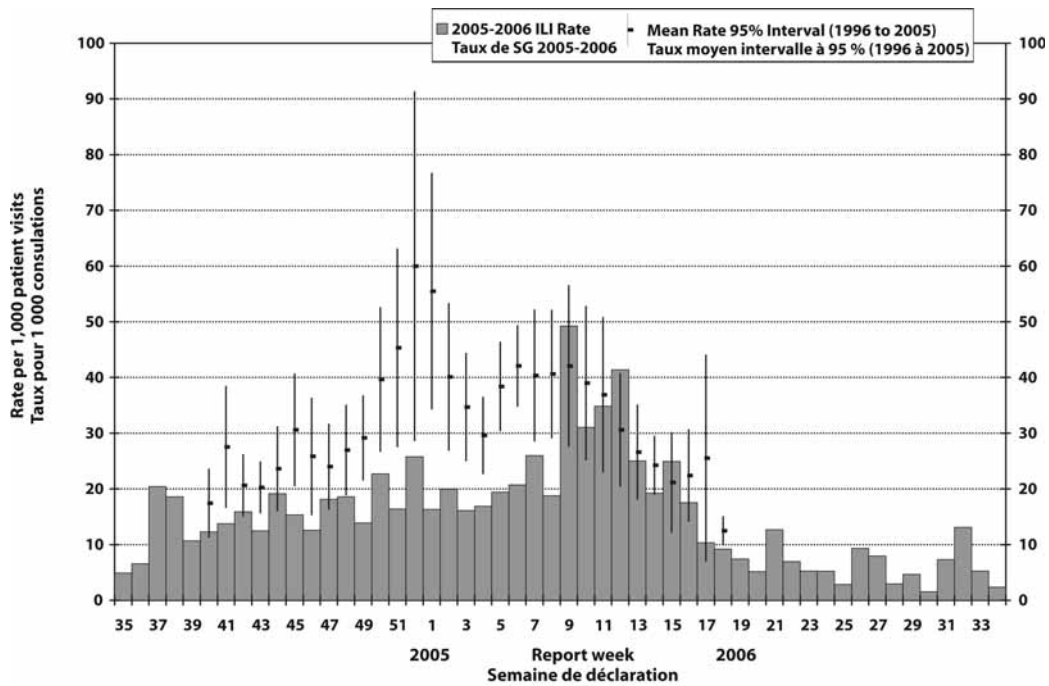
During the 2005-2006 influenza season, ILI consultation rates peaked in week 9 (late February to early March) with a rate of 49

pendant au moins 50 % des semaines de déclaration (78 % durant la saison active) et 11 % (30/267) pendant au moins 90 % des semaines de déclaration (29 % durant la saison active).

Pendant la saison grippale 2005-2006, les taux de consultation pour un SG ont culminé durant la semaine 9 (de la fin février au début de mars),

Figure 4. ILI consultation rates, by week, Canada, 2005-2006, compared to baseline (1996-1997 to 2004-2005 seasons)

Figure 4. Taux de consultation pour un SG, par semaine, Canada, 2005-2006, comparativement aux valeurs de référence (saisons 1996-1997 à 2004-2005)



Note: No data available for mean rate in previous years for weeks 19 to 40 (1996-1997 through 2001-2002 seasons)  
 Nota : Aucune donnée disponible pour le taux moyen durant l'année précédente pour les semaines 19 à 40 (des saisons 1996-1997 à 2001-2002)

per 1,000 patient visits. Between week 40 and week 20 (early October 2005 to mid-May 2006), ILI rates remained within or below baseline values, with the exception of week 12 when the ILI rate was higher than baseline values. The rates decreased in week 13 (late March) and remained low for the rest of the season. During the active season (from October 2005 to mid-May 2006), an average of 15 ILI consultations were reported per 1,000 patients seen. The highest ILI consultation rates were reported in children: 66/1,000 patients seen in the 0 to 4-year age group and 40/1,000 in those aged 5 to 19 years.

#### Influenza activity level assessment

Saskatchewan was the first province to report localized influenza activity in one of its influenza surveillance regions, during week 39 (late September), followed by Manitoba in week 43 (late October). The number of provincial/territorial designated influenza surveillance regions ( $n = 76$  across Canada) reporting localized activity increased gradually over the following weeks, with widespread activity first reported during week 51 in British Columbia. The proportion of influenza surveillance regions reporting localized or widespread activity peaked during week 13 at 29% (22/76). Most reporting of influenza activity level (64% of widespread activity reported and 48% of localized activity reported) occurred over an 8-week period from week 7 to week

atteignant un taux de 49 pour 100 000 consultations. Entre la semaine 40 et la semaine 20 (du début d'octobre 2005 à la mi-mai 2006), les taux de SG sont demeurés égaux ou inférieurs aux valeurs de référence, sauf durant la semaine 12 où le taux de SG a dépassé les valeurs de référence. Les taux ont diminué durant la semaine 13 (fin mars) et sont demeurés faibles pendant le reste de la saison. Durant la saison active (d'octobre 2005 à la mi-mai 2006), en moyenne 15 patients sur 1 000 vus en consultation présentaient un SG. Les taux les plus élevés de consultation pour un SG ont été enregistrés chez les enfants : 66/1 000 patients examinés dans le groupe des 0 à 4 ans et 40/1 000 chez ceux de 5 à 19 ans.

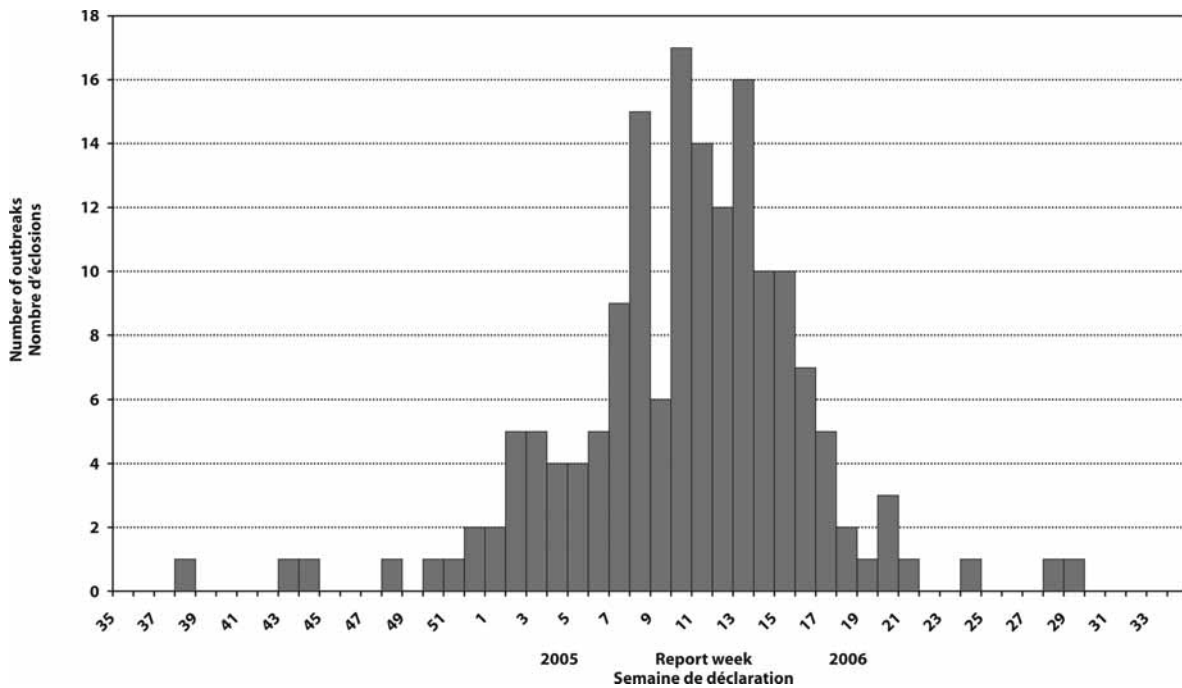
#### Évaluation de l'activité grippale

La Saskatchewan a été la première province à signaler une activité grippale localisée dans une de ses régions de surveillance, pendant la semaine 39 (fin septembre), et a été suivie par le Manitoba durant la semaine 43 (fin octobre). Le nombre de régions de surveillance de la grippe désignées dans les provinces et les territoires ( $n = 76$  dans tout le Canada) qui ont fait état d'une activité localisée a augmenté graduellement au cours des semaines suivantes, une activité grippale étendue ayant été signalée au cours de la semaine 51 en Colombie-Britannique. La proportion des régions de surveillance faisant état d'une activité localisée ou étendue a atteint un sommet durant la semaine 13, soit 29 % (22/76). La plupart des rapports d'activité grippale (64 % des rapports d'activité étendue et 48 % des rapports d'activité localisée) ont été communiqués au cours d'une période



Figure 6. Number of outbreaks reported in long-term care facilities (LTCF), by week, Canada, 2005-2006

Figure 6. Nombre d'éclotions signalées dans des établissements de soins de longue durée (ESLD), selon la semaine, Canada, 2005-2006



obtained for four cases, indicating that none had been vaccinated against influenza. On the basis of age and presence of high-risk conditions, three of the four had been eligible for vaccination. Influenza A represented 61.8% of the total number of hospitalized pediatric cases (231/374), and influenza B represented 38.0% of cases (142/374). One case (0.2% or 1/374) was infected with both influenza A and B. A similar distribution of influenza A- and influenza B-associated hospitalizations was reported up until week 8 (late February of 2006), after which influenza A infections accounted for the majority of hospitalizations for the remainder of the season. Hospitalizations due to influenza B infection peaked during week 10, whereas those due to influenza A infection peaked in week 12 (Figure 7).

Reporting of influenza hospitalizations in children began at different times in the 12 IMPACT hospitals. The first hospitals to report cases were in Ontario in week 47 (mid-September), from influenza A, and in Alberta and British Columbia in week 49 from influenza A and B. Six of the 12 centres had reported at least one case by week 1. The number of cases reported per week peaked in week 10 (early March) with 44 cases: 25 influenza A and 19 influenza B. The last cases of the season were reported by hospitals in Alberta (week 22 or end of May) and Quebec (week 24); both cases were infected with influenza A.

The distribution of hospitalized cases by age group was as follows: 14.2% of cases (53/374) were aged 0 to 5 months; 24.3% (91/374) were 6 to 23 months; 27.3% (102/374) were 2 to 4 years; and 34.2% (128/374) were  $\geq$  5 years. Full or partial vaccination details were obtained from 84.2% of cases (315/374), and the proportion of children immunized was found to be similar among the eligible age groups over 6 months of age (Table 5). The distribution of hospitalized cases by influenza type and by age group is presented in Figure 8.

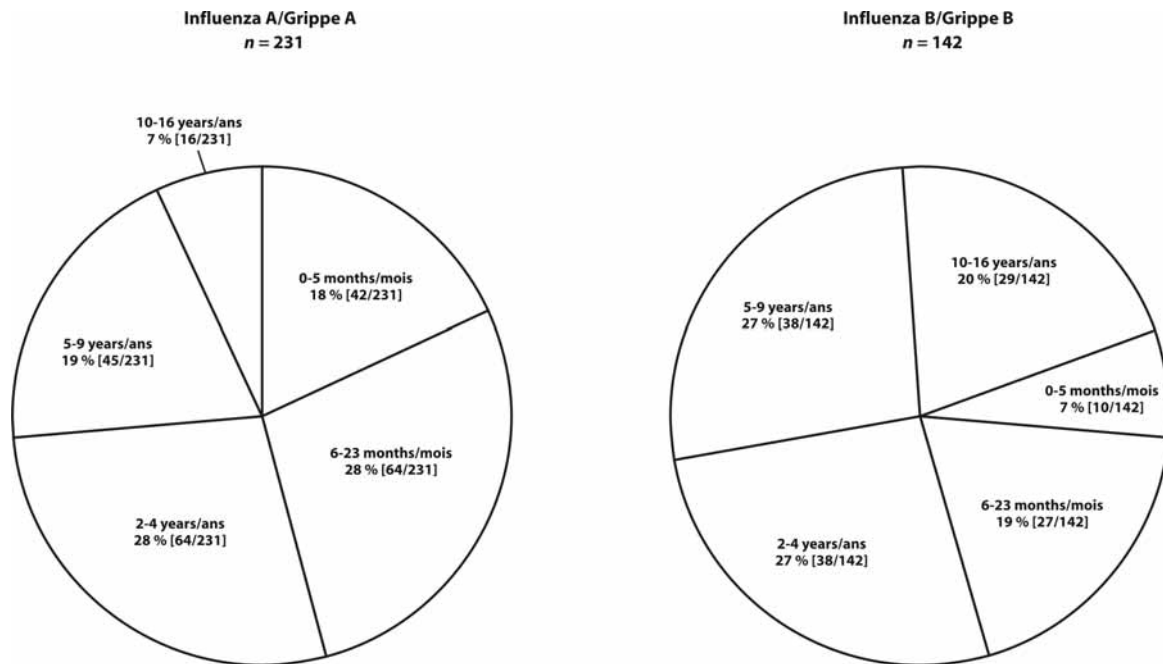
qu'aucun d'eux n'avait été vacciné contre la grippe. À cause de leur âge et des troubles à risque élevé dont ils souffraient, trois des quatre cas étaient admissibles à la vaccination. Le virus de type A a été responsable de 61,8 % de tous les cas hospitalisés chez les enfants (231/374) et le virus B a été à l'origine de 38,0 % des cas (142/374). Un cas (0,2 % ou 1/374) a été infecté par les deux types de virus. Une distribution similaire des hospitalisations associées au virus A et au virus B a été enregistrée jusqu'à la semaine 8 (fin février 2006); puis pendant le reste de la saison, la majorité des hospitalisations a été associée au virus A. Les hospitalisations dues à une infection par le virus B ont atteint un sommet durant la semaine 10, alors que celles attribuables au virus A ont culminé durant la semaine 12 (figure 7).

La déclaration des cas d'hospitalisation pour la grippe chez les enfants a débuté à différents moments dans les 12 hôpitaux du réseau IMPACT. Les premiers cas, qui étaient dus au virus de type A, ont été signalés par des hôpitaux de l'Ontario durant la semaine 47 (mi-septembre) et de l'Alberta et de la Colombie-Britannique durant les semaines 49 (cas de grippe A et B). À la semaine 1, six des 12 centres avaient déjà recensé au moins un cas. Le nombre de cas déclarés par semaine a culminé au cours de la semaine 10 (début mars) 44 cas : 25 cas de grippe A et 19 cas de grippe B. Les derniers cas de la saison ont été enregistrés par des hôpitaux en Alberta (semaine 22 ou fin de mai) et au Québec (semaine 24); les deux cas avaient été infectés par le virus A.

Voici la répartition selon le groupe d'âge des enfants hospitalisés pour la grippe : 14,2 % des cas (53/374) étaient âgés entre 0 et 5 mois, 24,3 % (91/374) entre 6 et 23 mois; 27,3 % (102/374) entre 2 et 4 ans; et 34,2 % (128/374) étaient âgés de  $\geq$  5 ans. Des détails complets ou partiels sur la vaccination ont été obtenus pour 84,2 % des cas (315/374), et la proportion d'enfants immunisés était similaire dans les groupes d'âge admissibles de plus de 6 mois (tableau 5). La distribution selon le type de virus et le groupe d'âge des cas hospitalisés pour la grippe est présentée à la figure 8.

Figure 8. Distribution of pediatric admissions to IMPACT hospitals, by type and age group, Canada, 2005-2006

Figure 8. Distribution des enfants admis dans des hôpitaux du réseau IMPACT, selon le type de virus et le groupe d'âge, Canada, 2005-2006



**Table 5: Influenza-associated pediatric admissions to IMPACT hospitals, by age and immunization status, Canada, 2005-2006**

Age group	Number (%) of laboratory-confirmed influenza admissions	Number (%) of admissions with at least partial vaccination details	Number (%) immunized against influenza prior to admission
0-5 months	53 (14.2%)	53 (0%) - n/a*	0 (0%) n/a*
6-23 months	91 (24.3%)	79 (86.8%)	16 (20.3%)
2-4 years	102 (27.3%)	86 (84.3%)	19 (22.1%)
5 + years	128 (34.2%)	97 (75.8%)	24 (24.7%)
<b>Total</b>	<b>374</b>	<b>315</b>	<b>59</b>

\*According to NACI recommendations, immunization with currently available influenza vaccines is not recommended for infants < 6 months of age.

**United States: CDC<sup>(1)</sup>**

Between week 40 and week 25 (early October 2005 to mid-June 2006), 12.1% (17,977/148,636) of the specimens tested for influenza viruses by the WHO and the National Respiratory and Enteric Virus Surveillance System (NREVSS) laboratories in the United States were positive. Among the 17,977 influenza viruses tested, 79.7% (14,335/17,977) were influenza A viruses, and 20.3% (3,642/17,977) were influenza B viruses. Influenza activity in the United States peaked during week 10 (week ending 11 March, 2006).

Since 1 October, 2005, the CDC has antigenically characterized 828 influenza viruses: 503 influenza A (H3N2), 88 influenza A (H1N1) and 237 influenza B viruses. Of the 503 influenza A (H3N2) viruses, 75.7% (381/503) were characterized as A/California/07/2004-like, and 24.3% (122/503) demonstrated reduced titres with antisera produced against A/California/07/2004. Of the 122 low-reacting viruses, 96 were tested with antisera produced against A/Wisconsin/67/2005, and 70 were A/Wisconsin-like. The hemagglutinin proteins of 96.6% (85) of the 88 influenza A (H1N1) viruses were antigenically similar to the hemagglutinin of the A/New Caledonia/20/1999 strain, and 3.4% (3/88) showed reduced titres with antisera produced against A/New Caledonia/20/1999. Of the 237 influenza B viruses that have been characterized, 21.9% (52/237) belonged to the B/Yamagata lineage; eight were similar to B/Shanghai/361/2002, 43 were characterized as B/Florida/07/2004-like (a minor antigenic variant of B/Shanghai/361/2002), and one showed reduced titres with antisera produced against both B/Shanghai/361/2002 and B/Florida/07/2004. The majority of influenza B viruses characterized, 78.1% or 185/237, belonged to the B/Victoria lineage; 184 were similar to B/Ohio/1/2005; and one showed reduced titres with antisera produced against B/Ohio/1/2005. The B/Ohio/1/2005 strain is antigenically equivalent to the B/Malaysia/2506/2004 strain.

**International: WHO<sup>(2,3)</sup>**

Between September 2005 and September 2006, influenza activity was generally low compared with the same period in recent years. In North America and Asia, influenza activity began in October 2005, increased from December 2005 through March 2006 and declined in April 2006, except in Hong Kong Special Administrative Region (SAR), China, where outbreaks occurred until July 2006. In Europe, influenza activity remained low from October 2005 to January 2006, then increased in February, quickly reaching a peak before declining in April. In the southern hemisphere, influenza activity began in April 2006 but remained mild in general until an overall decline in September.

**Tableau 5 : Nombre d'admissions d'enfants dans les hôpitaux du réseau IMPACT pour la grippe, selon l'âge et l'état vaccinal, Canada, 2005-2006**

Groupe d'âge	Nombre (%) de cas de grippe confirmés en laboratoire qui ont été hospitalisés	Nombre (%) de cas hospitalisés pour lesquels on a au moins des détails partiels sur l'état vaccinal	Nombre (%) d'enfants immunisés contre la grippe avant leur hospitalisation
0-5 mois	53 (14,2%)	53 (0%) - n/a*	0 (0%) n/a*
6-23 mois	91 (24,3%)	79 (86,8%)	16 (20,3%)
2-4 ans	102 (27,3%)	86 (84,3%)	19 (22,1%)
5 + ans	128 (34,2%)	97 (75,8%)	24 (24,7%)
<b>Total</b>	<b>374</b>	<b>315</b>	<b>59</b>

\*Selon les recommandations du CCNI, il n'est pas recommandé d'administrer les vaccins antigrippaux actuellement disponibles aux nourrissons de < 6 mois.

**États-Unis : CDC<sup>(1)</sup>**

Entre la semaine 40 et la semaine 25 (du début d'octobre 2005 à la mi-juin 2006), 12,1 % (17 977/148 636) des échantillons testés pour les virus grippaux par l'OMS et les laboratoires du National Respiratory and Enteric Virus Surveillance System des États-Unis étaient positifs. Parmi les 17 977 virus grippaux détectés, 79,7 % (14 335/17 977) étaient de type A, et 20,3 % (3 642/17 977) étaient de type B. L'activité grippale aux États-Unis a culminé durant la semaine 10 (semaine se terminant le 11 mars 2006).

Depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2005, les CDC ont procédé à la caractérisation antigénique de 828 isolats de virus grippaux : 503 isolats A (H3N2), 88 isolats A (H1N1) et 237 isolats de virus B. Sur les 503 isolats A (H3N2), 75,7 % (381/503) ont été caractérisés comme étant apparentés à la souche A/California/07/2004, 24,3 % (122/503) ont présenté des titres réduits d'anticorps avec des antisérums produits contre A/New Caledonia/20/1999. Sur les 122 virus faiblement réactifs, 96 ont été testés à l'aide d'antisérums produits contre A/Wisconsin/67/2005, et 70 étaient analogues à A/Wisconsin, les hémagglutinines de 96,6 % (85) des 88 isolats A (H1N1) étaient antigéniquement similaires à l'hémagglutinine de la souche A/New Caledonia/20/1999, et 3,4 % (3/88) ont présenté des titres réduits avec des antisérums produits contre A/New Caledonia/20/1999. Sur les 237 isolats de virus B qui ont été caractérisés, 21,9 % (52/237) appartenaient à la lignée B/Yamagata; huit étaient similaires à B/Shanghai/361/2002, 43 ont été caractérisés comme étant apparentés à B/Florida/07/2004 (variant antigénique mineur de B/Shanghai/361/2002), et un contenait des titres réduits avec des antisérums produits contre et la souche B/Shanghai/361/2002 et la souche B/Florida/07/2004. La majorité des isolats B caractérisés (78,1 % ou 185/237) appartenaient à la lignée B/Victoria; 184 étaient similaires à B/Ohio/1/2005; un a présenté les titres réduits avec les antisérums produits contre B/Ohio/1/2005. La souche B/Ohio/1/2005 était équivalente sur le plan antigénique à la souche B/Malaysia/2506/2004.

**Échelle internationale : l'OMS<sup>(2,3)</sup>**

Entre septembre 2005 et septembre 2006, l'activité grippale a été généralement faible comparativement à la même période ces dernières années. En Amérique du Nord et en Asie, elle a commencé en octobre 2005, s'est intensifiée de décembre 2005 à mars 2006, puis a décliné en avril 2006, sauf dans la Région administrative spéciale (RAS) de Hong Kong, Chine, où des éclosions ont été enregistrées jusqu'en juillet 2006. En Europe, l'activité grippale est demeurée peu intense d'octobre 2005 à janvier 2006, puis a progressé en février, atteignant rapidement un sommet avant de faiblir en avril. Dans l'hémisphère Sud, l'activité grippale a débuté en avril 2006 mais est demeurée peu intense en général jusqu'à ce qu'elle baisse en septembre.

In North America and some Eastern European countries, influenza A (H3N2) viruses predominated and caused outbreaks, but in the rest of Europe influenza B viruses predominated. In Asia, influenza A (H1N1), A (H3N2) and B viruses co-circulated. With respect to the southern hemisphere, in South America influenza A (H1N1) viruses predominated and circulated locally. While outbreaks caused by influenza A (H3N2) viruses occurred in New Zealand and South Africa, activity remained low in other parts of Oceania and Africa.

Most recent influenza A (H3N2) viruses were antigenically similar to the vaccine viruses A/Wisconsin/67/2005(H3N2)-like and A/Hiroshima/52/2005(H3N2)-like. Although the majority of influenza A (H1N1) viruses were antigenically similar to the vaccine virus A/New Caledonia/20/1999(H1N1)-like, there was an observed increase in the number of recent virus isolates with low titres in hemagglutination tests against the vaccine antisera. The majority of influenza B viruses isolated during February through September 2006 belonged to the B/Victoria/2/87 lineage and were antigenically similar to the vaccine virus B/Malaysia/2506/2004.

#### Avian Influenza<sup>(4)</sup>

The first recorded cases of human infection with the avian influenza A (H5N1) virus occurred in Hong Kong in 1997; 18 persons were infected, of whom six died (33% fatality)<sup>(5)</sup>. Since then, the H5N1 virus has crossed the species barrier on at least two other occasions: in Hong Kong (two cases including one death in February 2003) and in the current outbreaks that began in December 2003 in Southeast Asia<sup>(6)</sup>. As the virus continues to circulate in avian populations through Asia, Europe, the Middle East and Africa, the geographic spread of human cases has extended from four to 10 countries. By the end of August 2006, the following countries reported human cases: Vietnam, Thailand, Cambodia, Indonesia, Azerbaijan, China, Djibouti, Egypt, Iraq and Turkey. The first case occurred in Vietnam (onset December 2003), and since then there have been 241 persons infected, of whom 141 have died (59% fatality). More than 50% of the cases have occurred in those < 20 years old; 90% have occurred in those < 40 years old<sup>(7)</sup>. Human cases have occurred year round, but the highest incidence has been in the months of January to March. Almost all human cases have been linked to close contact with diseased household poultry flocks, and avian influenza H5N1 infection in humans remains a rare disease<sup>(8)</sup>. To date, there has been no evidence of sustained human-to-human transmission, and the WHO influenza pandemic preparedness level remains at Phase 3<sup>(8)</sup>.

#### Discussion

The 2005-2006 influenza season started later than usual in Canada and appeared to be milder overall (in terms of a lower proportion of positive laboratory tests for influenza, fewer LTCF outbreaks and fewer influenza surveillance regions reporting localized and widespread activity) than the previous two seasons. In contrast to the 2004-2005 season, which heavily affected the elderly residing in LTCFs, influenza in the 2005-2006 season had a greater impact on children. A mix of influenza A and B viruses circulated across Canada, the majority of the influenza A detections being A (H3N2) viruses (A/California/7/2004(H3N2)-like), and the majority of influenza B detections belonging to the B/Victoria/02/1987 lineage (B/Hong Kong/330/2001-like or B/Malaysia/2506/2004-like).

En Amérique du Nord et dans certains pays d'Europe de l'Est, les virus grippaux A (H3N2) ont prédominé et ont causé des éclosions, mais dans le reste de l'Europe, ce sont les virus B qui ont été plus actifs. En Asie, les virus A (H1N1), A (H3N2) et B ont circulé en même temps. Pour ce qui est de l'hémisphère Sud, les virus A (H1N1) ont prédominé en Amérique du Sud et ont circulé localement. Bien que des éclosions causées par les virus A (H3N2) soient survenues en Nouvelle-Zélande et en Afrique du Sud, l'activité grippale est demeurée faible dans d'autres régions de l'Océanie et de l'Afrique.

Les virus A (H3N2) les plus récents étaient similaires sur le plan antigénique aux virus vaccinaux analogues aux souches A/Wisconsin/67/2005 (H3N2) et A/Hiroshima/52/2005 (H3N2). La majorité des virus A (H1N1) étaient antigéniquement similaires à la souche vaccinale A/New Caledonia/20/1999 (H1N1), mais on a observé une augmentation du nombre d'isolats récents présentant de faibles titres aux tests d'hémagglutination contre les antisérums vaccinaux. La majorité des virus B isolés entre février et septembre 2006 appartenaient à la lignée B/Victoria/2/87 et étaient antigéniquement similaires à la souche vaccinale B/Malaysia/2506/2004.

#### Grippe aviaire<sup>(4)</sup>

Les premiers cas enregistrés d'infection humaine par le virus de la grippe aviaire A (H5N1) sont survenus à Hong Kong en 1997; 18 personnes ont été infectées, dont six sont décédées de la maladie (taux de létalité de 33 %)<sup>(5)</sup>. Depuis lors, le virus H5N1 a franchi la barrière d'espèce à au moins deux autres occasions : à Hong Kong (deux cas, dont un cas mortel en février 2003) et au cours des éclosions récentes qui ont débuté en décembre 2003 dans l'Asie du Sud-Est<sup>(6)</sup>. Comme le virus continue de circuler dans les populations aviaires en Asie, en Europe, au Moyen-Orient et en Afrique, l'aire de distribution des cas humains est passée de quatre à 10 pays. À la fin d'août 2006, les pays suivants avaient signalé des cas humains de grippe aviaire : le Vietnam, la Thaïlande, le Cambodge, l'Indonésie, l'Azerbaïdjan, la Chine, le Djibouti, l'Égypte, l'Iraq et la Turquie. Le premier cas a été enregistré au Vietnam (il est apparu en décembre 2003) et depuis, 241 personnes ont été infectées, dont 141 sont mortes par la suite (taux de létalité de 59 %). Plus de 50 % des cas se sont déclarés chez des personnes de < 20 ans; 90 % avaient < 40 ans<sup>(7)</sup>. Des cas humains ont été signalés pendant toute l'année, mais l'incidence a culminé durant les mois de janvier à mars. Presque tous les cas humains ont été associés à un contact étroit avec des troupeaux de volailles domestiques infectées; l'infection par le virus de la grippe aviaire H5N1 chez les humains demeure une maladie rare<sup>(8)</sup>. Jusqu'à présent, rien n'indique qu'il y a une transmission interhumaine soutenue, et l'OMS maintient à la phase 3 son niveau de préparation à une pandémie de grippe<sup>(8)</sup>.

#### Analyse

La saison grippale 2005-2006 a débuté plus tard qu'à l'habitude au Canada et semblait moins intense en général (proportion plus faible de résultats positifs aux tests de laboratoire pour la grippe, moins d'éclosions dans les ESLD et moins de régions de surveillance de la grippe qui signalent une activité localisée et étendue) que les deux saisons précédentes. Contrairement à la saison 2004-2005, où les personnes âgées des ESLD avaient été durement touchées, ce sont les enfants qui ont été le plus frappés durant la saison 2005-2006. Un mélange de virus A et B ont circulé dans tout le Canada, la majorité des cas de grippe A détectés étant due à des virus A (H3N2) (apparentés à A/California/7/2004(H3N2)) et la plupart des cas de grippe B détectés appartenant à la lignée B/Victoria/02/1987 (virus analogues aux souches Hong Kong/330/2001 ou B/Malaysia/2506/2004).



Influenza viruses began circulating late in Canada in the 2005-2006 season, as demonstrated by the late peak in laboratory-confirmed cases (week 12 or mid- to late-March) compared with the previous season (week 5 or early January). The first peak in laboratory-confirmed cases was observed in the west (the Prairies and British Columbia) in weeks 5 and 7, in Ontario in week 8, followed by peaks in Quebec and the Atlantic region in week 12. Influenza viruses were detected over a longer period of time in the Prairies (46/52 weeks), Ontario (44/52) and British Columbia (40/52) than the rest of the country.

The total number of influenza tests performed in Canada for the 2005-2006 season ( $n = 87,303$ ) was lower than observed for the previous season ( $n = 101,258$ ). Per capita testing rates for influenza have nonetheless increased over the past five seasons, from 174 influenza tests per 100,000 population in 2001-2002 to 320 tests per 100,000 population in 2005-2006. This increase in testing may be a response to increased awareness of the importance of influenza, present concerns over emerging viruses (e.g. human infection with avian influenza) and pandemic preparedness, as well as the increasing ease and use of rapid tests for influenza diagnosis.

The overall percentage of positive tests in the 2005-2006 season (8.5%) was lower than in the 2004-2005 and 2003-2004 seasons (12.7% and 12.3% respectively). This is consistent with seasons in which there is a co-circulation of influenza A and B or only influenza B. Over the 10 seasons from 1996-1997 to 2005-2006, the percentage of positive influenza tests has been below 10% (range 5.8% to 8.7%) when influenza seasons were typically characterized by mixed influenza A and B activity or a predominance of influenza B activity. During the 2005-2006 season, the peak in percentage of positive influenza tests was 20.4% (649/3,181 in week 11) compared with 24.5% (1,015/4,146 in week 5) in 2004-2005.

Of the total positive influenza identifications, 61.0% were influenza A viruses and 39% influenza B. Both influenza A and B viruses were detected up until week 8, after which influenza A detections predominated. In contrast, during the 2004-2005 season, influenza A detections predominated first, and only later in the season (after week 11) did the proportion of influenza B detections exceed the proportion of influenza A.

The NML characterized 1,030 influenza viruses, of which influenza A (H3N2) accounted for 44.6% (459/1,030) and influenza B for 45.8% (472/1,030). A lower proportion of influenza A (H1N1) was detected (9.6% or 99/1,030), the majority of them isolated in Quebec and Ontario. The majority of influenza A (H3N2) and A (H1N1) viruses characterized during the 2005-2006 season were identified as A/California/7/2004(H3N2)-like and A/New Caledonia/20/1999(H1N1)-like viruses respectively, which were the recommended influenza A components included in the 2005-2006 influenza vaccine. After A/Wisconsin/67/2005 (H3N2)-like reagents became available, the majority of influenza A (H3N2) isolates characterized belonged to this new antigenic variant of A/California/7/2004(H3N2). The A/Wisconsin/67/2005 (H3N2)-like strain was subsequently selected as the A (H3N2) component of the 2006-2007 influenza vaccine. Only 1.5 % of all influenza B isolates characterized (7/472) matched the B/Shanghai/361/2002-like strain, which was the recommended influenza B component for the 2005-2006 vaccine. The other 98.5% (465/472) belonged to the B/Victoria lineage, of which 70.8% (329/465) were B/Malaysia/2506/2004-like, the strain

Les virus grippaux ont commencé à circuler tardivement au Canada durant la saison 2005-2006; le nombre de cas confirmés en laboratoire a atteint un sommet pendant la semaine 12 (entre le milieu et la fin de mars) comparativement à la semaine 5 (début de janvier) au cours de la saison précédente. Le premier pic dans le nombre de cas confirmés en laboratoire a été enregistré dans l'Ouest (les Prairies et la Colombie-Britannique) durant les semaines 5 et 7, en Ontario durant la semaine 8, puis d'autres pics ont été signalés dans les régions du Québec et de l'Atlantique durant la semaine 12. Des virus grippaux ont été détectés pendant une plus longue période dans les Prairies (46/52 semaines), l'Ontario (44/52) et la Colombie-Britannique (40/52) que dans le reste du pays.

Le nombre total de tests de détection de la grippe effectués au Canada pendant la saison 2005-2006 ( $n = 87\ 303$ ) était plus faible que le nombre enregistré au cours de la saison précédente ( $n = 101\ 258$ ). Les pourcentages de tests effectués par habitant ont néanmoins augmenté au cours des cinq dernières saisons, passant de 174 à 320 tests pour 100 000 habitants entre 2001-2002 et 2005-2006. Cette hausse s'explique probablement par une sensibilisation accrue à l'importance de la grippe, par les préoccupations actuelles concernant les virus émergents (p. ex., infection humaine par le virus de la grippe aviaire) et la préparation à une pandémie, de même que par l'utilisation plus fréquente et plus facile des tests rapides de diagnostic de la grippe.

Le pourcentage global de tests positifs durant la saison 2005-2006 (8,5 %) était plus faible que pendant les saisons 2004-2005 et 2003-2004 (12,7 % et 12,3 %, respectivement). C'est le type de résultat auquel on peut s'attendre dans les saisons où circulent simultanément les virus A et B ou uniquement les virus B. Au cours des 10 saisons entre 1996-1997 et 2005-2006, le pourcentage de tests positifs pour la grippe a été inférieur à 10 % (intervalle de 5,8 % à 8,7 %) lorsque les saisons grippales étaient généralement caractérisées par une activité mixte des virus A et B ou par la prédominance du virus B. Au cours de la saison 2005-2006, le pourcentage de tests positifs a atteint un maximum de 20,4 % (649/3 181 durant la semaine 11) comparativement à 24,5 % (1 015/4 146 durant la semaine 5) en 2004-2005.

Si l'on prend l'ensemble des cas de grippe détectés, 61,0 % étaient dus au virus A et 39 % au virus B. Les deux virus A et B ont été détectés jusqu'à la semaine 8, puis c'est le virus A qui a été détecté plus souvent. Par contre, durant les saisons 2004-2005, ce sont d'abord les cas de grippe A qui ont prédominé et ce n'est que plus tard dans la saison (après la semaine 11) que la proportion de cas de grippe B a dépassé celle des cas de grippe A.

Le LNM a caractérisé 1 030 virus grippaux, dont 44,6 % étaient du sous-type A (H3N2) (459/1 030) et 45,8 % (472/1 030) étaient de type B. Une plus faible proportion de virus A (H1N1) ont été détectés (9,6 % ou 99/1 030), la majorité d'entre eux ayant été isolés au Québec et en Ontario. La plupart des isolats A (H3N2) et A (H1N1) caractérisés durant la saison 2005-2006 étaient apparentés aux souches A/California/7/2004 (H3N2) et A/New Caledonia/20/1999 (H1N1), respectivement, qui étaient les souches de grippe A incluses dans le vaccin antigrippal de 2005-2006. Après avoir eu accès à des réactifs analogues à la souche A/Wisconsin/67/2005 (H3N2), on a découvert que la majorité des isolats A (H3N2) caractérisés appartenait à ce nouveau variant antigénique d'A/California/7/2004 (H3N2). La souche apparentée à A/Wisconsin/67/2005 (H3N2) a été par la suite sélectionnée comme composant A (H3N2) du vaccin antigrippal de 2006-2007. Seulement 1,5 % de tous les isolats de virus B caractérisés (7/472) étaient identiques à B/Shanghai/361/2002, souche B recommandée pour le vaccin de 2005-2006. Le reste, soit 98,5 % (465/472) des isolats B, appartenait à la lignée B/Victoria, dont 70,8 % (329/465) étaient analogues à B/Malaysia/2506/2004, souche B sélectionnée pour le vaccin antigrippal de 2006-2007. Bien que les virus A (H3N2) aient prédominé en général tant au Canada qu'aux États-Unis, la majorité des cas détectés dans

selected as the influenza B component for the 2006-2007 influenza vaccine. While influenza A (H3N2) viruses predominated overall both in Canada and the United States, influenza B viruses accounted for the majority of detections in Europe overall. In contrast to the trend seen in Canada, influenza B viruses were more frequently isolated late in the season in the United States than influenza A viruses. The WHO influenza surveillance system indicated a mild season globally compared to with the previous season, with a late start, and a predominance of influenza A (H3N2).

During the 2005-2006 influenza season, the emergence of a high level of resistance to the antiviral amantadine was detected among the circulating influenza A (H3N2) viruses. Of the 608 influenza A viruses (H3N2 and H1N1) tested by the NML, 91.5% of the influenza A (H3N2) (463/506) and 2% of the influenza A (H1N1) (2/102) viruses were resistant to amantadine. Accordingly, PHAC made an interim recommendation against the use of amantadine for the treatment and prevention of influenza for the remainder of the 2005-2006 influenza season in Canada<sup>(9)</sup>. On the basis of amantadine resistance patterns observed to date, PHAC continues to recommend against the use of amantadine for the treatment and prevention of influenza<sup>(10)</sup>. Globally, the rate of viruses resistant to amantadine has also been increasing<sup>(11-13)</sup>. In addition to amantadine resistance testing, the NML has recently implemented a method for monitoring resistance to neuraminidase inhibitors, which will become part of its routine surveillance during the 2006-2007 influenza season. Ongoing surveillance of antiviral resistance patterns of circulating influenza strains will be an important activity for informing appropriate use of antiviral medications to reduce the impact of influenza.

Of the laboratory case-by-case data reported this season, the age group accounting for the greatest proportion of cases was the 0 to 14 age group (45%), as compared with the 2004-2005 season in which 46% of the cases were represented by the ≥ 65-year age group. The age distribution of cases varied by influenza type, with the majority of influenza A cases (54%) occurring in the adult population ≥ 25 years of age and the majority of influenza B cases (58%) occurring in children 0 to 14 years of age.

ILI consultation rates remained below the mean rate for the previous nine seasons for most weeks of the influenza season, except from week 9 to week 15, when ILI rates peaked. Peak ILI consultations also coincided with peak numbers of laboratory-confirmed influenza (weeks 8 to 13). The peak ILI consultation rate was 49 ILI consultations per 1,000 patient visits, similar to that of the previous season. The overall ILI rate during the active influenza season for 2005-2006 (15 cases of ILI per 1,000 patients seen) was lower than the rate for 2004-2005 (20 per 1,000 patients seen). In both seasons the highest rates of ILI were observed in children: 36 per 1,000 in the 0 to 4-year age group and 32 per 1,000 in the 5 to 19 age group in 2005-2006 compared with 49 per 1,000 and 36 per 1,000 respectively in 2004-2005.

Consistent with the late season, the number of influenza surveillance regions reporting localized or widespread activity peaked during week 13, as compared with week 6 in the previous season. The decrease in the number of localized and widespread activity reports may be partly explained by a significant decrease in the number of outbreak reports occurring in LTCFs in 2005-2006 (164 in 2005-2006 compared with 762 in 2004-2005).

l'ensemble en Europe était due aux virus B. Contrairement à la tendance observée au Canada, les virus B plus souvent que les virus A ont été isolés tard dans les saisons aux États-Unis. Selon le système de surveillance de la grippe de l'OMS la saison grippale a été plus intense dans le monde que la saison précédente, ayant débuté tard et ayant été dominée par le virus A (H3N2).

Durant la saison grippale 2005-2006, on a observé l'émergence d'un degré élevé de résistance à l'amantadine, chez les virus A (H3N2) en circulation. Sur les 608 virus A (H3N2 et H1N1) testés par le LNM, 91,5 % des virus A (H3N2) (463/506) et 2 % des virus A (H1N1) (2/102) étaient résistants à l'amantadine. L'ASPC a donc formulé une recommandation provisoire décourageant le recours à l'amantadine pour le traitement et la prévention de la grippe pendant le reste de la saison grippale 2005-2006 au Canada<sup>(9)</sup>. Compte tenu des profils de résistance à l'amantadine observés jusqu'à présent, l'ASPC continue de ne pas recommander l'utilisation de l'amantadine pour le traitement et la prévention de la grippe<sup>(10)</sup>. Dans le monde, le taux de résistance à l'amantadine est également en hausse<sup>(11-13)</sup>. En plus de détecter la résistance à l'amantadine, le LNM a récemment mis en place une méthode de surveillance de la résistance aux inhibiteurs de la neuraminidase, qui fera partie intégrante de ses activités de surveillance régulière durant la saison grippale 2006-2007. La surveillance continue des profils de résistance aux antiviraux des souches grippales en circulation constituera une activité importante sur laquelle on se basera pour utiliser de façon appropriée les antiviraux en vue de réduire l'impact de la grippe.

Si l'on se reporte aux données de laboratoire pour chaque cas au cours de la présente saison, c'est le groupe des 0 à 14 ans (45 %) qui compte la plus grande proportion de cas, alors que durant la saison 2004-2005, c'est le groupe des ≥ 65 ans qui a été le plus touché (46 % des cas). La répartition par âge des cas variait selon le type de virus grippal, la majorité des cas de grippe A (54 %) ayant été recensée dans la population adulte de ≥ 25 ans et la majorité des cas de grippe B (58 %) ayant été détectée chez les enfants de 0 à 14 ans.

Les taux de consultation pour un SG sont demeurés inférieurs au taux moyen établi pour les neuf saisons précédentes pendant la plupart des semaines de la saison grippale, sauf de la semaine 9 à la semaine 15, où les taux de SG ont culminé. Les taux maximums de consultation ont également coïncidé avec les nombres maximums de cas de grippe confirmés en laboratoire (semaines 8 à 13). Le taux le plus élevé a été de 49 consultations pour un SG pour 1 000 patients examinés, ce qui correspond au taux obtenu au cours de la saison précédente. Le taux général de SG durant la saison active de la grippe en 2005-2006 (15 cas de SG pour 1 000 patients examinés) était plus faible qu'en 2004-2005 (20 pour 1 000 patients examinés). Durant les deux saisons, les taux de SG ont été les plus élevés chez les enfants : 36 pour 1 000 dans le groupe des 0 à 4 ans et 32 pour 1 000 dans le groupe des 5 à 19 ans en 2005-2006 comparativement à 49 pour 1 000 et 36 pour 1 000, respectivement, en 2004-2005.

La saison ayant été tardive, le nombre de régions de surveillance de la grippe qui ont fait état d'une activité localisée ou étendue a culminé durant la semaine 13 plutôt qu'à la semaine 6, comme c'était les cas au cours de la saison précédente. La diminution du nombre de rapports d'activité localisée et étendue peut s'expliquer en partie par une diminution importante du nombre de rapports d'éclosions survenues dans des ELSD en 2005-2006 (164 en 2005-2006 comparativement à 762 en 2004-2005).

While the 2005-2006 season appeared to have a greater impact on children than the elderly, the number of pediatric hospitalizations reported by IMPACT sites was similar to that in the previous season (374 hospitalizations in 2005-2006 compared with 391 in 2004-2005). Influenza B accounted for a greater percentage of hospitalizations in 2005-2006 than in the previous season (38.2% versus 30.7%).

### Limitations

Results from the influenza surveillance system should be interpreted with caution for several reasons:

1. While case-by-case data were available for 89% of the aggregate influenza detections reported across Canada (6,590 case-by-case records submitted for 7,422 total laboratory-confirmed influenza cases) by the RVDSS in 2005-2006, some provinces and territories are under-represented. Of the 11% (832/7,422) of case-by-case records not captured in the national database, most of the missing reports were from Ontario (30% or 698/2,317 Ontario cases not captured in the national database) and New Brunswick (40% or 113/279 New Brunswick cases not captured), indicating significant under-representation in the case-by-case data for these provinces. Furthermore, variation in the numbers of case-by-case data reported over time and their distribution by province/territory are likely to reflect differences in population size and distribution, testing and reporting practices and criteria, and availability of diagnostic services, which vary across the regions and thus should also be interpreted with caution.
2. The predominant testing methods used for influenza detection vary considerably by province and/or RVDSS participating laboratories. During the 2005-2006 season, Alberta and Ontario laboratories reported the majority of influenza detections by DFA testing (70% of all DFA detections reported in Canada were from these provinces), whereas Quebec reported the most detections by enzyme immunoassay (93% of all EIA detections), and Alberta reported the majority of influenza detections by NAAT (85% of all NAAT detections). Over the past three seasons, the majority of laboratory-confirmed influenza cases have been detected using virus isolation; however, the use of this detection method has been decreasing (from 59% of total tests in 2003-2004 to 54% in 2004-2005 and 49% in 2005-2006), while the use of NAAT testing has been increasing (from 0.2% in 2004-2005 to 12.5% in 2005-2006). The proportion of cases confirmed by virus antigen detection has remained stable, around 40%, over the same period (41% in 2003-2004, 45% in 2004-2005 and 38% in 2005-2006).

Although the current notifiable disease case definition for laboratory-confirmed influenza does not yet include confirmation by NAAT methods<sup>(14)</sup> these cases were included in the RVDSS case counts for the 2005-2006 season for the following reasons: (a) this method has been recommended by the Canadian Public Health Laboratory Network to be included in the revision of the national notifiable disease case definition for laboratory-confirmed influenza; (b) exclusion of these cases would bias the national results (i.e. influenza detections in Alberta would be under-represented); (c) NAAT use is increasing and regarded as a highly sensitive and specific testing method for the detection of influenza infection<sup>(15)</sup>; (d) the use of this method is validated and sup-

Bien que la saison 2005-2006 semble avoir été plus dure pour les enfants que pour les personnes âgées, le nombre d'enfants admis dans les hôpitaux participant au programme IMPACT était similaire au nombre enregistré au cours de la saison précédente (374 hospitalisations en 2005-2006 contre 391 en 2004-2005). La grippe B était à l'origine d'un plus grand pourcentage d'hospitalisations en 2005-2006 que durant la saison précédente (38,2 % contre 30,7 %).

### Limites

Il faut interpréter avec prudence les résultats du système de surveillance de la grippe et ce, pour plusieurs raisons :

1. Bien qu'on ait accès aux données individuelles pour 89 % de cas de grippe détectés au Canada (6 590 dossiers individuels soumis sur un total de 7 422 cas de grippe confirmés en laboratoire) qui ont été signalés par le PSDVR en 2005-2006, certaines provinces et certains territoires sont sous-représentés. Une bonne part des 11 % (832/7 422) de dossiers individuels non saisis dans la base de données nationale provenaient de l'Ontario (30 % ou 698/2 317 cas ontariens non comptabilisés dans la base de données nationale) et du Nouveau-Brunswick (40 % ou 113/279 cas non saisis), ce qui témoigne d'une sous-représentation importante de ces provinces dans les données individuelles. De plus, la variation dans le nombre de données individuelles communiquées avec le temps et leur distribution selon la province et le territoire risquent de refléter les différences qui existent d'une région à l'autre dans la taille et la distribution de la population, les pratiques et critères de détection et de déclaration ainsi que l'accès aux services diagnostiques; la prudence est donc de mise.
2. Les principales méthodes de détection utilisées pour la grippe varient considérablement selon la province ou les laboratoires participant au PSDVR. Durant la saison 2005-2006, les laboratoires de l'Alberta et de l'Ontario ont signalé la majorité des cas de grippe détectés au moyen de tests DFA (70 % de tous les cas détectés par DFA au Canada étaient issus de ces provinces), alors que le Québec a détecté le plus grand nombre de cas par immunodosage enzymatique (93 % de tous les cas détectés par EIA), et l'Alberta a signalé la majorité des cas de grippe détectés par TAAN (85 % de tous les cas détectés par TAAN). Au cours des trois dernières saisons, la majorité des cas de grippe confirmés en laboratoire ont été détectés par isolement viral; toutefois, cette méthode de détection perd de sa popularité (taux d'utilisation qui est passé de 59 % en 2003-2004 à 54 % en 2004-2005 et à 49 % en 2005-2006), alors que le TAAN est de plus en plus employé (taux d'utilisation qui est passé de 0,2 % en 2004-2005 à 12,5 % en 2005-2006). La proportion de cas confirmés par détection de l'antigène viral est demeurée stable, soit autour de 40 % au cours de la même période (41 % en 2003-2004, 45 % en 2004-2005 et 38 % en 2005-2006).

Bien que la définition actuelle de cas de maladie à déclaration obligatoire pour la grippe confirmée en laboratoire n'inclue pas encore la confirmation par des TAAN<sup>(14)</sup>, les cas détectés par cette méthode ont été incorporés dans les totaux du PSDVR en 2005-2006 pour les raisons suivantes : a) le Réseau canadien des laboratoires de santé publique a recommandé d'inclure cette méthode dans la définition révisée de cas de maladie à déclaration obligatoire à l'échelle nationale pour la grippe confirmée en laboratoire; b) l'exclusion de ces cas entraînerait un biais dans les résultats nationaux (c.-à-d. les cas de grippe détectés en Alberta seraient sous-représentés); c) le TAAN est de plus en plus utilisé et considéré comme une méthode très sensible et spécifique de détection de l'infection grippale<sup>(15)</sup>; d) le recours à cette méthode est validé et appuyé par le Plan canadien de lutte contre la

ported by the Canadian Pandemic Influenza Plan for the Health Sector<sup>(16)</sup>; and (e) use of this method is expected to continue for influenza detection, and therefore monitoring and interpretation of its use at the outset are required for comparisons over time.

Caution should be used when interpreting results from laboratory detections as the difference in findings may be due to variation in the sensitivity and specificity of the various laboratory tests used for influenza detection and the differences in testing practices across jurisdictions and over time. The sensitivity and specificity of the various laboratory methods for influenza diagnosis vary, depending on the specific type of test or kit used and factors such as the patient's age, timing of specimen collection (i.e. when prevalence of influenza in the community is high), specimen type and quality, and the technical expertise available in interpreting results.

3. Age-specific data should also be interpreted with caution, as these data may be a result of biases in health care utilization and physician testing behaviour. For example, ILI surveillance does not capture influenza activity occurring in the elderly in LTCFs, children who visit pediatricians or the majority of consultations that occur in emergency departments and after-hours clinics. Also, ILI consultation rates across time may vary with sentinel participation and coverage rates. For example, although there were more sentinels recruited and slightly higher representation in census divisions outside of Quebec in the 2005-2006 season compared with the previous season (267 versus 239 sentinels and 71% versus 66% coverage respectively), overall sentinel participation was lower in 2005-2006 than in 2004-2005.

## References

1. Centers for Disease Control and Prevention. *2005-06 U.S. influenza season summary*. Atlanta: CDC, 2006. URL: <<http://www.cdc.gov/flu/weekly/weeklyarchives2005-2006/05-06summary.htm>>. Accessed 23 November, 2006.
2. World Health Organization. *Influenza in the world, September 2005-January 2006*. Wkly Epidemiol Rec 2006;81:94-6.
3. World Health Organization. *Influenza in the world, February-September 2006*. Wkly Epidemiol Rec 2006;81:404-7.
4. World Health Organization. *Avian influenza*. URL: <[http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/en/](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/)>. Accessed 28 November, 2006.
5. World Health Organization. *Avian influenza frequently asked questions*. URL: <[http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/avian\\_faqs/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/avian_faqs/en/index.html)>. Accessed 28 November, 2006.
6. World Health Organization. *Avian influenza fact sheet*. URL: <[http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian\\_influenza/en/index.html](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian_influenza/en/index.html)>. Accessed 28 November, 2006.
7. World Health Organization. *Epidemiology of WHO-confirmed human cases of avian A (H5N1) infection*. Wkly Epidemiol Rec 2006;81:249-60.
8. World Health Organization. *Current WHO phase of pandemic alert*. URL: <[http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/phase/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/phase/en/index.html)>. Accessed 28 November, 2006.

pandémie d'influenza dans le secteur de la santé<sup>(16)</sup>; e) on s'attend à ce que cette méthode continue d'être utilisée pour la détection de la grippe et, par conséquent, la surveillance et l'interprétation de son utilisation dès le départ sont essentiels si l'on veut effectuer des comparaisons avec le temps.

Il faut interpréter avec prudence les résultats concernant les cas détectés en laboratoire, car les différences dans les résultats peuvent être dues à une variation dans la sensibilité et la spécificité des divers tests de laboratoire utilisés pour la détection de la grippe et à des différences dans les pratiques de détection d'une province à l'autre et avec le temps. La sensibilité et la spécificité des diverses méthodes de laboratoire pour le diagnostic de l'influenza varient selon le type de tests ou de trousse utilisés et certains facteurs comme l'âge du patient, le moment où l'échantillon a été prélevé (c.-à-d. lorsque la prévalence de la grippe dans la collectivité est élevée), la nature et la qualité de l'échantillon ainsi que l'expertise et les techniques disponibles pour l'interprétation des résultats.

3. Les données selon l'âge devraient également être interprétées avec circonspection, car ces données peuvent résulter de biais dans l'utilisation des soins de santé et les habitudes de détection des médecins. Par exemple, la surveillance du SG ne permet pas de comptabiliser l'activité grippale chez les personnes âgées dans les ESLD, les enfants qui consultent des pédiatres ou la majorité des patients qui se présentent aux services des urgences et dans les cliniques ouvertes en dehors des heures de travail. En outre, les taux de consultation avec le temps pour un SG peuvent varier selon la participation des sentinelles et la taille de la population desservie. Par exemple, même si un plus grand nombre de sentinelles ont été recrutées et que la représentation dans les secteurs de recensement à l'extérieur du Québec a été légèrement plus forte durant la saison 2005-2006 que durant la saison précédente (267 contre 239 sentinelles et 71 % de la population couverte contre 66 %, respectivement), la participation générale des sentinelles a été plus faible en 2005-2006 qu'en 2004-2005.

## Références

1. Centers for Disease Control and Prevention. *2005-06 U.S. influenza season summary*. Atlanta: CDC, 2006. URL: <<http://www.cdc.gov/flu/weekly/weeklyarchives2005-2006/05-06summary.htm>>. Accédé le 23 novembre, 2006.
2. World Health Organization. *Influenza in the world, September 2005-January 2006*. Wkly Epidemiol Rec 2006;81:94-6.
3. World Health Organization. *Influenza in the world, February-September 2006*. Wkly Epidemiol Rec 2006;81:404-7.
4. World Health Organization. *Avian influenza*. URL: <[http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/en/](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/)>. Accédé le 28 novembre, 2006.
5. World Health Organization. *Avian influenza frequently asked questions*. URL: <[http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/avian\\_faqs/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/avian_faqs/en/index.html)>. Accédé le 28 novembre, 2006.
6. World Health Organization. *Avian influenza fact sheet*. URL: <[http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian\\_influenza/en/index.html](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian_influenza/en/index.html)>. Accédé le 28 novembre, 2006.
7. World Health Organization. *Epidemiology of WHO-confirmed human cases of avian A (H5N1) infection*. Wkly Epidemiol Rec 2006;81:249-60.
8. World Health Organization. *Current WHO phase of pandemic alert*. URL: <[http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/phase/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/phase/en/index.html)>. Accédé le 28 novembre, 2006.

- |   |  |
|---|--|
| <p>9. Public Health Agency of Canada. <i>Interim recommendation for use of amantadine for influenza</i>. URL: &lt;<a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/media/advisories_avis/2006/statment060115.html">http://www.phac-aspc.gc.ca/media/advisories_avis/2006/statment060115.html</a>&gt;. Accessed 24 November, 2006.</p> <p>10. Public Health Agency of Canada. <i>Recommendation for use of amantadine for treatment and prevention of influenza</i>. URL: &lt;<a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/media/nr-rp/2006/20061101-amantadine_e.html">http://www.phac-aspc.gc.ca/media/nr-rp/2006/20061101-amantadine_e.html</a>&gt;. Accessed 20 December, 2006.</p> <p>11. Bright RA, Medina MJ, Xu X et al. <i>Incidence of adamantane resistance among influenza A (H3N2) viruses isolated worldwide from 1994 to 2005: A cause for concern</i>. Lancet 2005;366:1175-81.</p> <p>12. Li Y. <i>1999-2000 influenza season: Canadian laboratory diagnoses and strain characterization</i>. CCDR 2000;26(22):185-9.</p> <p>13. Bright RA, Shay DK, Shu B et al. <i>Adamantane resistance among influenza A viruses isolated early during the 2005-2006 influenza season in the United States</i>. JAMA 2006;295(8):891-4.</p> <p>14. Health Canada. <i>Case definitions for diseases under national surveillance</i>. CCDR 2000;26(S3).</p> <p>15. Petric M, Comanor L, Petti CA. <i>Role of the laboratory in diagnosis of influenza during seasonal epidemics and potential pandemics</i>. J Infect Dis 2006;194(S2):S98-110.</p> <p>16. Public Health Agency of Canada. <i>The Canadian pandemic influenza plan for the health sector</i>. URL: &lt;<a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/cpip-pclcpi/index.html">http://www.phac-aspc.gc.ca/cpip-pclcpi/index.html</a>&gt;. Accessed 18 December, 2006.</p> | <p>9. Public Health Agency of Canada. <i>Interim recommendation for use of amantadine for influenza</i>. URL: &lt;<a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/media/advisories_avis/2006/statment060115.html">http://www.phac-aspc.gc.ca/media/advisories_avis/2006/statment060115.html</a>&gt;. Accédé le 24 novembre, 2006.</p> <p>10. Public Health Agency of Canada. <i>Recommendation for use of amantadine for treatment and prevention of influenza</i>. URL: &lt;<a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/media/nr-rp/2006/20061101-amantadine_e.html">http://www.phac-aspc.gc.ca/media/nr-rp/2006/20061101-amantadine_e.html</a>&gt;. Accédé le 20 décembre, 2006.</p> <p>11. Bright RA, Medina MJ, Xu X et coll. <i>Incidence of adamantane resistance among influenza A (H3N2) viruses isolated worldwide from 1994 to 2005: A cause for concern</i>. Lancet 2005;366:1175-81.</p> <p>12. Li Y. <i>Saison grippale 1999-2000 : diagnostics portés par les laboratoires canadiens et caractérisation des souches virales</i>. RMTC 2000;26(22):185-9.</p> <p>13. Bright RA, Shay DK, Shu B et coll. <i>Adamantane resistance among influenza A viruses isolated early during the 2005-2006 influenza season in the United States</i>. JAMA 2006;295(8):891-4.</p> <p>14. Santé Canada. <i>Définitions des cas des maladies faisant l'objet d'une surveillance nationale</i>. RMTC 2000;26(S3).</p> <p>15. Petric M, Comanor L, Petti CA. <i>Role of the laboratory in diagnosis of influenza during seasonal epidemics and potential pandemics</i>. J Infect Dis 2006;194(S2):S98-110.</p> <p>16. Public Health Agency of Canada. <i>The Canadian pandemic influenza plan for the health sector</i>. URL: &lt;<a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/cpip-pclcpi/index.html">http://www.phac-aspc.gc.ca/cpip-pclcpi/index.html</a>&gt;. Accédé le 18 décembre, 2006.</p> |
|---|--|

**PUBLIC HEALTH AGENCY / AGENCE DE SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA**  
 Notifiable Diseases Summary (Preliminary) - Sommaire des maladies à déclaration obligatoire (provisoire)  
 New Cases Report from 1<sup>st</sup> April to 30 June 2006 - Nouveaux cas déclarés du 1<sup>er</sup> avril au 30 juin 2006

Disease Maladie	ICD-9 CIM-9	Canada			Newfoundland Terre-Neuve			Prince Edward Island Île-du-Prince-Édouard			Nova Scotia Nouvelle-Écosse			New Brunswick Nouveau-Brunswick			Quebec Québec			Ontario			
		A-J/06	J-J/06	J-J/05	A-J/06	J-J/06	J-J/05	A-J/06	J-J/06	J-J/05	A-J/06	J-J/06	J-J/05	A-J/06	J-J/06	J-J/05	A-J/06	J-J/06	J-J/05	A-J/06	J-J/06	J-J/05	
		a-j/06	j-j/06	j-j/05	a-j/06	j-j/06	j-j/05	a-j/06	j-j/06	j-j/05	a-j/06	j-j/06	j-j/05	a-j/06	j-j/06	j-j/05	a-j/06	j-j/06	j-j/05	a-j/06	j-j/06	j-j/05	
Acute Flaccid Paralysis - Paralyse flasque grave	045	..	..	25	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	9	
AIDS - Sida	042-044	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Anthrax - Charbon	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Botulism - Botulisme	5.1	1	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..	..	..	..	
Brucellosis - Brucellose	23	1	2	5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	4	
Campylobacteriosis - Campylobactériose	008.41*	2133	4034	4148	15	25	33	3	6	13	29	56	49	22	61	56	497	1077	1045	734	1398	1500	
Chickenpox - Varicelle	052	180	412	832	26	106	286	..	..	..	..	..	..	13	27	65	..	..	..	..	..	..	
Chlamydia genital - Chlamydie génitale	099.81*	15142	32615	32532	141	289	335	39	81	104	434	903	858	359	674	748	2952	6308	6388	5044	10771	10233	
Cholera - Choléra	001	..	..	7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	
Creutzfeldt Jakob Disease - Maladie de Creutzfeldt-Jakob	0461	..	1	13	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Cryptosporidiosis - Cryptosporidiose	136.8	105	207	202	..	2	..	..	..	..	4	5	7	3	4	4	2	7	9	38	82	76	
Cyclospora - Cyclospora	032	51	70	139	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..	..	..	1	4	15	40	54	101	
Diphtheria - Diphthérie	007.1	903	1805	1850	7	14	8	5	7	5	18	33	47	29	49	29	177	375	371	338	699	722	
Giardiasis - Giardiase	098	2420	5107	4079	..	2	1	..	..	1	21	45	41	5	14	8	275	552	401	853	1750	1522	
Infections gonococcales (1)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Group B Streptococcal Disease in Neonates - Maladie streptococcique group B chez les nouveau-nés	038.0	12	30	30	..	..	1	..	..	..	..	..	..	1	3	..	..	..	..	..	10	22	22
Haemophilus influenzae B (all invasive) - (invasive) à H. influenzae B (2)	3200.0,038.41*	21	41	40	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	16	33	32	2	4	1	
Hantavirus Pulmonary Syndrome - Syndrome pulmonaire de l'hantavirus	480.8	2	3	8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Hepatitis A - Hépatite A	070.0,070.1	88	213	190	..	..	..	..	..	..	1	2	3	2	3	1	22	69	42	36	70	80	
Hepatitis B - Hépatite B	070.2,070.3	191	385	467	2	6	12	2	2	4	3	5	5	2	3	4	129	243	321	34	82	65	
Hepatitis C - Hépatite C	..	3017	6149	6811	27	53	38	9	21	17	..	..	..	34	80	145	566	1141	1289	1079	2278	2442	
Human Immunodeficiency Virus Virus de l'immunodéficience humaine	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Invasive Group A Streptococcal Disease - Maladie streptococcique invasive groupe A	034,035,670	285	638	571	5	9	2	..	..	..	6	12	14	2	4	6	52	113	121	125	261	219	
Invasive Pneumococcal Disease - Maladie pneumococcique invasive	481	727	1487	1759	9	14	17	1	1	..	5	13	17	8	18	42	162	355	585	249	523	548	
Laboratory-Confirmed Influenza/ Grippe confirmée en laboratoire	482.41	18	35	29	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Legionellosis - Légionellose	030	..	2	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Leprosy - Lèpre	084	105	168	177	..	1	..	..	..	1	1	2	..	2	3	1	7	18	40	56	89	97	
Malaria - Paludisme	055	6	10	3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	2	..	..	..	..	
Measles - Rougeole	047	47	110	113	1	2	4	1	1	..	..	1	..	3	3	5	17	55	42	17	29	26	
Meningococcal Infections - Infections à méningocoques	036	10	25	31	..	..	..	..	..	..	1	6	7	..	1	..	2	4	..	4	4	8	
Mumps - Oreillons	033	457	1141	1034	2	2	1	..	..	1	9	13	17	2	21	22	70	195	336	259	600	191	
Pertussis - Coqueluche	020	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Plague - Peste	045	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Poliomyelitis - Poliomyélite	071	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Rabies - Rage	056	2	2	36	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Rubella - Rubéole	771.0	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Congenital Rubella - Rubéole congénitale	003	1312	2582	2364	9	18	13	3	9	13	38	61	51	33	71	48	288	522	476	546	1069	973	
Salmonellosis - Salmonellose (3)	004	158	349	481	1	1	2	..	..	4	3	5	18	1	3	8	36	75	110	47	109	138	
Shigellosis - Shigellose	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Smallpox - Variole	090	3	6	7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Syphilis, Congenital - Syphilis, congénitale	092	106	261	134	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Syphilis, Early Latent - Syphilis, latente récente	091	204	538	329	..	..	1	..	..	..	..	..	1	..	..	..	58	155	76	98	259	96	
Syphilis, Early Symptomatic Syphilis, symptomatique récente	090,092-097	504	1013	352	2	2	..	..	..	..	2	3	5	1	1	2	78	130	63	327	706	145	
Syphilis, Other - Autres syphilis	037	1	1	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Tetanus - Tétanos	010-018	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Tuberculosis - Tuberculose	1	2	9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Tularemia - Tularemie	002.0	47	85	49	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6	8	7	27	52	25	
Typhoid - Typhoïde	008..01*	232	348	288	..	..	1	2	2	..	2	5	3	..	1	4	39	52	48	62	113	85	
Verotoxigenic E. coli - E. coli vérotoxigènes	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Viral Hemorrhagic Fevers - Fièvres hémorragiques virales	060	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Yellow Fever - Fièvre jaune	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	

(1) Includes all 098 categories except 098.4.  
 (2) Includes buccal cellulitis or epiglottitis 464.3 in a child < 5 years with no other causative organisms isolated.  
 (3) Excludes Typhoid 002.0.  
 \* ICD-9 codes used in the list may be incomplete. All 5 digit codes are unofficial and are for CIDPC (formerly LCDC) surveillance purposes only.  
 ~ May not represent national total if data from the provinces/territories are incomplete.

(1) Comprend toutes les rubriques 098, sauf 098.4.  
 (2) Comprend cellulite buccale ou épiglottite 464,3 chez un enfant < 5 ans chez qui aucun microorganisme causal n'a été isolé.  
 (3) Sauf typhoïde 002,0.  
 \* Les codes de la CIM-9 figurant dans la liste ne sont peut-être pas complets. Quant aux codes à 5 chiffres, ils ne sont pas officiels, ayant été établis uniquement aux fins de la surveillance du CPCMI (anciennement LLCM).  
 ~ Il se peut que ce chiffre ne représente pas le total national si les données provenant des provinces/territoires sont incomplètes.

Notifiable Diseases Summary (Preliminary) (Concluded) - Sommaire des maladies à déclaration obligatoire (provisoire) (fin)  
 New Cases Report from 1<sup>st</sup> April to 30 June 2006 - Nouveaux cas déclarés du 1<sup>er</sup> avril au 30 juin 2006

Disease Maladie	ICD-9 CIM-9	Manitoba			Saskatchewan			Alberta			British Columbia Colombie-Britannique			Yukon			Northwest Territories Territoire du Nord-ouest			Nunavut			
		A-J/06 a-j/06	J-J/06 j-j/06	J-J/05 j-j/05	A-J/06 a-j/06	J-J/06 j-j/06	J-J/05 j-j/05	A-J/06 a-j/06	J-J/06 j-j/06	J-J/05 j-j/05	A-J/06 a-j/06	J-J/06 j-j/06	J-J/05 j-j/05	A-J/06 a-j/06	J-J/06 j-j/06	J-J/05 j-j/05	A-J/06 a-j/06	J-J/06 j-j/06	J-J/05 j-j/05	A-J/06 a-j/06	J-J/06 j-j/06	J-J/05 j-j/05	
Acute Flaccid Paralysis - Paralysie flasque grave	045	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AIDS - Sida	042-044	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Anthrax/Charbon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Botulism - Botulisme	005.1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Brucellosis - Brucellose	023	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Campylobacteriosis - Campylobactériose	008.41*	55	84	109	86	126	111	298	495	542	390	700	688	1	3	1	3	3	1	-	-	-	
Chickenpox - Varicelle	052	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	9	5	-	-	40	
Chlamydia genital - Chlamydie génitale	099.81*	961	2073	2058	889	1696	1890	1620	4279	4413	2259	4554	4541	33	68	103	160	324	328	251	595	533	
Cholera - Choléra	001	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Creutzfeldt Jakob Disease - Maladie de Creutzfeldt-Jakob	0461	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cryptosporidiosis - Cryptosporidiose	136.8	5	11	7	7	10	16	23	34	43	23	51	40	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
Cyclospora - Cyclospora	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	11	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Diphtheria - Diphthérie	032	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Giardiasis - Giardiase	007.1	25	53	35	21	39	58	93	192	217	189	341	336	-	1	6	1	2	3	-	-	13	
Gonococcal Infections - Infections gonococciques (1)	098	405	826	479	201	408	278	335	855	664	247	495	611	-	3	16	45	85	36	33	72	21	
Group B Streptococcal Disease in Neonates - Maladie streptococcique groupe B chez les nouveau-nés	038.0	-	-	-	1	2	5	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Haemophilus influenzae B (all invasive) - (invasive) à H. Influenzae B (2)	3200.0,038.41*	-	-	1	3	4	4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Hantavirus Pulmonary Syndrome - Syndrome pulmonaire de l'hantavirus	480.8	-	-	-	-	-	1	-	1	5	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hepatitis A - Hépatite A	070.0,070.1	3	6	11	-	2	10	12	29	13	12	32	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Hepatitis B - Hépatite B	070.2,070.3	2	4	1	4	9	6	5	14	20	8	17	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Hepatitis C - Hépatite C	-	77	141	230	140	311	382	286	639	732	785	1455	1508	10	19	17	4	10	9	-	-	1	2
Human Immunodeficiency Virus - Virus de l'immunodéficience humaine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Invasive Group A Streptococcal Disease - Maladie streptococcique invasive groupe A	034,035,670	6	9	4	13	41	18	39	95	104	34	91	76	-	-	1	3	3	3	-	-	-	3
Invasive Pneumococcal Disease - Maladie pneumococcique invasive	481	30	46	73	32	49	59	145	278	205	81	178	201	3	4	2	2	8	7	-	-	-	3
Laboratory-Confirmed Influenza/ Grippe confirmée en laboratoire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Legionellosis - Légionellose	482.41	-	-	1	-	1	-	2	3	1	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leprosy - Lèpre	030	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Malaria - Paludisme	084	10	12	3	1	2	1	20	28	17	8	14	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Measles - Rougeole	055	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Meningococcal Infections - Infections à méningocoques	036	-	1	4	-	1	2	5	6	8	3	11	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mumps - Oreillons	072	-	2	1	-	-	1	3	6	9	-	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pertussis - Coqueluche	033	2	6	14	23	64	91	53	136	245	35	99	111	1	4	-	1	1	5	-	-	-	
Plague - Peste	020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poliomyelitis - Poliomyélite	045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rabies - Rage	071	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rubella - Rubéole	056	-	-	1	1	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Congenital Rubella - Rubéole congénitale	771.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salmonellosis - Salmonellose (3)	003	32	71	66	29	56	44	161	350	328	170	350	348	1	1	-	2	4	2	-	-	-	2
Shigellosis - Shigellose	004	2	5	7	2	6	16	19	43	68	47	102	109	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Smallpox/Variole	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Syphilis, Congenital - Syphilis, congénitale	090	-	-	-	-	-	-	1	2	5	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Syphilis, Early Latent - Syphilis, latente récente	092	-	-	2	-	1	-	6	17	7	45	83	66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Syphilis, Early Symptomatic - Syphilis, symptomatique récente	091	1	5	13	-	-	-	12	54	59	35	65	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Syphilis, Other - Autres syphilis	090,092-097	14	24	27	2	4	-	8	21	44	70	122	66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetanus - Tétanos	037	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tuberculosis - Tuberculose	010-018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tularemia - Tularemie	-	-	-	1	-	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Typhoid - Typhoïde	002.0	-	-	-	-	-	-	1	3	3	13	22	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Verotoxigenic E. coli - E. coli vérotoxigènes	008.01*	27	32	19	4	8	14	66	86	72	30	49	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Viral Hemorrhagic Fevers/ Fièvres hémorragiques virales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yellow Fever - Fièvre jaune	060	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

SYMBOLS

- Not reportable
- Not available
- No cases reported

SIGNES

- À déclaration non obligatoire
- Non disponible
- Aucun cas déclaré

SOURCE

Division of Surveillance and Risk Assessment  
 Centre for Infectious Disease Prevention and Control  
 Public Health Agency of Canada  
 Ottawa, Ontario K1A 0L2  
 Tél.: (613) 957-0334

SOURCE

Division de la surveillance et de l'évaluation des risques  
 Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses  
 Agence de santé publique du Canada  
 Ottawa (Ontario) K1A 0L2  
 Tél.: (613) 957-0334

A-J/06 = April to June 2006; J-J/06 = January to June 2006; J-J/05 = January to June 2005. a-j/06 = avril à juin 2006; j-j/06 = janvier à juin 2006; j-j/05 = janvier à juin 2005.

The Canada Communicable Disease Report (CCDR) presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available through subscription. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. The Public Health Agency of Canada does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcome (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere. Copies of the report or supplements to the CCDR can be purchased through the Member Service Centre of the Canadian Medical Association.

Nicole Beaudoin  
Editor-in-Chief  
(613) 957-0841

Kim Hopkinson  
Desktop Publishing

Submissions to the CCDR should be sent to the Editor-in-Chief  
Public Health Agency of Canada  
Scientific Publication and Multimedia Services  
120 Colonnade Rd, A.L. 6702A  
Ottawa, Ontario K1A 0K9

To subscribe to this publication, please contact:  
Canadian Medical Association  
Member Service Centre  
1867 Alta Vista Drive, Ottawa, ON Canada K1G 3Y6  
Tel. No.: (613) 731-8610 Ext. 2307 or (888) 855-2555  
FAX: (613) 236-8864

Annual subscription: \$122 (plus applicable taxes) in Canada; \$162 (U.S.) outside Canada.

This publication can also be accessed electronically via Internet using a Web browser at  
<<http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc>>.

(On-line) ISSN 1481-8531

Publications Mail Agreement No. 41387051

© Minister of Health 2007

Pour recevoir le Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC), qui présente des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, il suffit de s'y abonner. Un grand nombre des articles qui y sont publiés ne contiennent que des données sommaires, mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées. L'Agence de santé publique du Canada ne peut être tenue responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne travaillant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix); la publication d'un article dans le RMTC n'en empêche pas la publication ailleurs. Pour acheter des copies du RMTC ou des suppléments au rapport, veuillez communiquer avec le Centre des services aux membres de l'Association médicale canadienne.

Nicole Beaudoin  
Rédactrice en chef  
(613) 957-0841

Kim Hopkinson  
Éditique

Pour soumettre un article, veuillez vous adresser à  
Rédactrice en chef  
Agence de santé publique du Canada  
Section des publications scientifiques et services  
multimédias, 120, chemin Colonnade, 1.A. 6702A  
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Pour vous abonner à cette publication, veuillez contacter :  
Association médicale canadienne  
Centre des services aux membres  
1867 promenade Alta Vista, Ottawa (Ontario), Canada K1G 3Y6  
N° de tél. : (613) 731-8610 Poste 2307 ou (888) 855-2555  
FAX : (613) 236-8864

Abonnement annuel : 122 \$ (et frais connexes) au Canada; 162 \$ US à l'étranger.

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

(En direct) ISSN 1481-8531

Poste-publications n° de la convention 41387051

© Ministre de la Santé 2007