



# Canada Diseases Weekly Report

ISSN 0382-232X

# Rapport hebdomadaire des CANADIENS maladies au Canada FEB 15 1988

Date of publication: February 5, 1988 Vol. 14-5  
Date de publication: 6 février 1988

## CONTAINED IN THIS ISSUE:

Antigenic Variation of Recent Influenza A(H3N2) Viruses . . . . .	17
Immunization Status of 1986 School Entrants - Newfoundland . . . . .	19
Laboratory Evidence of Influenza in Canada . . . . .	20

## CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:

Variation antigénique de souches récentes de grippe A(H3N2) . . . . .	17
Status immunitaire d'enfants entrant à l'école en 1986 - Terre-Neuve . . . . .	19
Signes sérologiques de la grippe au Canada . . . . .	20

## ANTIGENIC VARIATION OF RECENT INFLUENZA A(H3N2) VIRUSES

Analysis of recent influenza A(H3N2) viruses indicates antigenic drift from the previously prevalent strains A/Mississippi/1/85 and A/Leningrad/360/86. One reference variant virus strain, A/Victoria/7/87, was first isolated in Australia in April 1987. A second reference variant, A/Sichuan/2/87, was first isolated in China, also in April. In hemagglutination inhibition tests with anti-serum from infected ferrets, antibody to A/Victoria/7/87 reacts poorly with other strains, even though the virus itself is inhibited well by antiserum to A/Mississippi/1/85 (Table 1). Antiserum to A/Sichuan/2/87 reacts at lower titres with viruses such as A/Mississippi/1/85 and A/Leningrad/360/86, which circulated earlier, than it does with A/Sichuan/2/87 antigen. Also, A/Sichuan/2/87 is inhibited poorly by antisera to all of the viruses that circulated earlier. Analysis of about 50 recently isolated A(H3N2) viruses from Asia, Oceania, and the United States indicates a spectrum of antigenic specificity, with many isolates having reaction patterns intermediate between A/Leningrad/360/86 and A/Sichuan/2/87.

## VARIATION ANTIGÉNIQUE DE SOUCHES RÉCENTES DE GRIPPE A(H3N2)

Une analyse de virus récents de grippe A(H3N2) révèle une dérive antigénique par rapport aux souches A/Mississippi/1/85 et A/Leningrad/360/86 qui dominaient auparavant. Une souche de la variante virale de référence, A/Victoria/7/87, a été isolée pour la première fois en Australie en avril 1987. Une deuxième variante de référence, A/Sichuan/2/87, a été isolée pour la première fois en Chine, aussi en avril. Dans des épreuves d'inhibition de l'hémagglutination au moyen d'antisérum de furets infectés, on a constaté que les anticorps anti-A/Victoria/7/87 réagissaient mal à d'autres souches, même si le virus lui-même était bien inhibé par l'antisérum dirigé contre A/Mississippi/1/85 (Tableau 1). L'antisérum anti-A/Sichuan/2/87 réagit à des virus comme A/Mississippi/1/85 et A/Leningrad/360/86, qui avaient circulé auparavant, à des titres plus faibles qu'à l'égard de l'antigène de la souche A/Sichuan/2/87. En outre, les anti-sérum dirigés contre toutes les souches virales ayant circulé par le passé inhibent mal A/Sichuan/2/87. L'analyse d'environ 50 souches de virus A(H3N2) isolées récemment en Asie, en Océanie et aux États-Unis, fait ressortir le spectre de la spécificité antigénique, de nombreux isolats entraînant des réactions se situant à mi-chemin entre les souches A/Leningrad/360/86 et A/Sichuan/2/87.

Table 1. Hemagglutination-Inhibition Reactions\* of Influenza Type A(H3N2) Viruses/  
Tableau 1. Réactions\* d'inhibition de l'hémagglutination de virus grippaux de type A(H3N2)

Reference Antigen/ Antigène de référence	Ferret Antisera/Antisérums de furet						
	A/Bangkok 1/79	A/Phil 2/82	A/Caen 1/84	A/Miss 1/85	A/Len 360/86	A/Vict 7/87	A/Sichuan 2/87
A/Bangkok/1/79	1280	160	160	640	320	40	40
A/Philippines/2/82	20	160	40	320	160	10	80
A/Caen/1/84	20	80	640	640	320	20	320
A/Mississippi/1/85	160	320	320	1280	640	40	320
A/Leningrad/360/86	20	160	80	320	640	40	160
A/Victoria/7/87	80	80	160	640	160	640	160
A/Sichuan/2/87	10	10	80	160	160	40	1280

\*Titres are the reciprocal of antiserum dilutions; homologous titres appear in bold type. When comparing reactions of sera with different antigens, fourfold or greater differences are considered significant./Les titres sont les réciproques des dilutions d'antisérum; les titres homologues sont donnés en caractères gras. Lorsqu'on compare les réactions de sérums à différents antigènes, une différence de quatre dilutions ou plus est considérée significative.

The antibody response induced by the current type A(H3N2) vaccine component is greater toward the homologous A/Leningrad/360/86 virus than toward the

La réponse immunitaire induite par la composante vaccinale de A(H3N2) utilisée présentement est plus forte à l'égard de la souche homologue A/Leningrad/360/86 que des

Second Class Mail Registration No. 5670

Courrier de la deuxième classe - Enregistrement n° 5670

reference variants A/Victoria/7/87 and A/Sichuan/2/87. This response confirms the existence of antigenic variation in recent virus isolates. Vaccinees in all age groups developed titres of 40 or more to A/Leningrad/360/86 with greater frequency than they did to the new antigenic variants (Table 2). In addition, the geometric mean titres were higher to the homologous A/Leningrad/360/86 antigen than to the antigenic variants A/Sichuan/2/87 or A/Victoria/7/87.

**Table 2. Hemagglutination-Inhibition Serum Antibody Response to Influenza Vaccine in Immunized\***  
**Children and Adults - United States, Fall 1987/**

**Tableau 2. Réaction au vaccin antigrippal chez des enfants et des adultes immunisés\* des anticorps sériques par inhibition de l'hémagglutination - États-Unis, automne 1987**

Age Group/ Groupe d'âge	Type A(H3N2) Strain/ Souche de type A(H3N2)	Prevaccine Sera/ Sérum prévaccinal		Postvaccine Sera/ Sérum post-vaccinal	
		Percent with Titre 40/ Pourcentage ayant un titre 40	(GMT) <sup>†</sup> / MGT <sup>†</sup>	Percent with Titre 40/ Pourcentage ayant un titre 40	(GMT) <sup>†</sup> / MGT <sup>†</sup>
Children and Young Adults/ Enfants et jeunes adultes	A/Leningrad/360/86	22	(16)	84	(97)
	A/Sichuan/2/87	19	(16)	69	(43)
	A/Victoria/7/87	19	(13)	72	(53)
Adults/Adultes	A/Leningrad/360/86	20	(14)	60	(33)
	A/Sichuan/2/87	8	(8)	30	(14)
	A/Victoria/7/87	8	(7)	33	(15)
Elderly/Personnes âgées	A/Leningrad/360/86	66	(34)	76	(47)
	A/Sichuan/2/87	38	(21)	45	(22)
	A/Victoria/7/87	46	(24)	54	(32)

\*Volunteers received trivalent influenza vaccine containing 15 g each of hemagglutinin of A/Leningrad/360/86(H3N2), A/Taiwan/1/86(H1N1), and B/Ann Arbor/1/86 viruses./Les volontaires ont reçu un vaccin antigrippal trivalent contenant 15 g d'hémagglutinine de chacune des souches virales suivantes: A/Leningrad/360/86 (H3N2), A/Taiwan/1/86 (H1N1) et B/Ann Arbor/1/86.

+Geometric mean titre./Moyenne géométrique des titres.

**Editorial Note:** In 1987, the World Health Organization Collaborating Centres for Influenza (Atlanta and London), in conjunction with National Influenza Centres in several countries in Asia and Oceania, detected antigenic variants of influenza A(H3N2). Evidence is accumulating that these viruses are infecting persons of all age groups, including high-risk elderly persons<sup>(1)</sup>. These variants are associated with the reappearance of influenza A(H3N2) viruses after a period of quiescence during the winter of 1986/87.

Antigenic variation has always complicated influenza vaccine formulation. The occurrence of viruses that exhibit antigenic drift from the vaccine strain has on occasion resulted in diminished vaccine efficacy, such as the failure of A/Port Chalmers/1/73 to protect against A/Victoria/3/75<sup>(2)</sup>. However, reduced vaccine efficacy has not always occurred in such situations. In 1972, vaccine containing A/Aichi/2/68 reduced cases of influenza by 60% in an outbreak caused by the antigenic drift variant A/England/42/72<sup>(3)</sup>, and, in 1977, A/Victoria/3/75 vaccine protected adults from A/Texas/1/77 infection with 80% efficacy<sup>(4)</sup>. The mechanism of such cross (heterovariant) protection is not precisely known. Although antigenic variants differ in some epitopes on the hemagglutinin, they also share other common hemagglutinin epitopes. Because type A(H3N2) viruses have circulated since 1968, most of the population has been primed by previously circulating strains and is, therefore, more responsive to heterovariant immunization. In addition, the antigenic changes described occurred in the hemagglutinin surface glycoprotein. Significant protection from illness may also be induced by the neuraminidase surface glycoprotein<sup>(5,6)</sup>, which has shown less evidence of antigenic drift. Still other factors, such as the capacity of a strain to spread in the population, can emerge independently from changes in the antigenic properties of the hemagglutinin. Therefore, vaccine efficacy cannot be determined until placebo-controlled double-blind trials have been completed.

variantes de référence A/Victoria/7/87 et A/Sichuan/2/87. Cette réponse confirme l'existence d'une variation antigénique au niveau des souches isolées récemment. Dans tous les groupes d'âge, les vaccinés ont développé des titres de 40 ou plus, plus souvent avec la souche A/Leningrad/360/86 qu'avec les nouvelles variantes antigéniques (Tableau 2). De plus, la moyenne géométrique des titres était plus élevée à l'égard de l'antigène homologue de la souche A/Leningrad/360/86 qu'à celui des variantes A/Sichuan/2/87 ou A/Victoria/7/87.

**Note de la rédaction:** En 1987, les centres collaborateurs de l'Organisation mondiale de la santé pour la grippe (Atlanta et Londres), de concert avec les centres nationaux de surveillance de la grippe de plusieurs pays d'Asie et d'Océanie, ont décelé des variantes antigéniques de la souche A(H3N2). Selon les renseignements recueillis, ces souches virales infecteraient des sujets de tous les groupes d'âge, dont les personnes âgées à risque élevé<sup>(1)</sup>. Ces variantes sont associées à la réapparition de souches grippales A(H3N2) après la période de quiescence de l'hiver 1986-1987.

La variation antigénique a toujours compliqué la formulation de vaccins antigrippaux. La présence de virus affichant une dérive antigénique par rapport à la souche vaccinale a parfois amoindri l'efficacité du vaccin; c'est ce qui explique pourquoi le vaccin à base d'antigène de A/Port Chalmers/1/73 n'a pas conféré de protection contre A/Victoria/3/75<sup>(2)</sup>. Toutefois, de telles situations ne se traduisent pas toujours par une diminution de l'efficacité du vaccin. En 1972, le vaccin à base de A/Aichi/2/68 a permis de réduire de 60% le nombre de cas lors d'une poussée grippale associée à une variante de A/England/42/72<sup>(3)</sup> et en 1977, un vaccin à base de A/Victoria/3/75 a protégé avec une efficacité de 80% des adultes lors d'une poussée à A/Texas/1/77<sup>(4)</sup>. On ne connaît pas vraiment le mécanisme d'une telle protection croisée (hétéro variante). Même si des variantes antigéniques peuvent différer sur le plan de certains épitopes de l'hémagglutinine, elles partagent aussi des déterminants antigéniques communs de l'hémagglutinine. Comme les virus de type A(H3N2) circulent depuis 1968, la plupart de la population a été touchée par des souches antérieures, et est donc plus sensible à l'immunisation hétéro variante. Qui plus est, les modifications antigéniques décrites se sont produites au niveau de la glycoprotéine de surface hémagglutinine. En outre, la glycoprotéine de surface neuraminidase peut aussi conférer une protection significative<sup>(5,6)</sup> car il a été démontré que cet antigène avait subi moins de variations antigéniques. D'autres facteurs enfin, comme la capacité d'une souche de se propager dans la population, peuvent apparaître indépendamment des changements intervenus au niveau des propriétés antigéniques de l'hémagglutinine. C'est pourquoi il est impossible d'établir l'efficacité d'un vaccin donné tant que les épreuves à double insu contre placebo n'auront pas été terminées.

Nevertheless, laboratory studies, as well as preliminary observations during outbreaks of influenza A(H3N2) among high-risk residents of nursing homes, suggest that the A/Leningrad/360/86 component of the current vaccine may not provide optimal protection against presently circulating strains. These findings emphasize the need for health-care providers to be aware of the recommendations for use of the antiviral drug amantadine for controlling outbreaks and for prophylaxis or treatment of unprotected patients<sup>(7)</sup>. Because amantadine, which is a prescription drug, must be given before exposure to prevent infection or within the first 1 or 2 days after onset of illness for treatment, contingency plans for its rapid use are needed. These plans include obtaining a physician's order to give the drug to high-risk patients at the first signs of influenza illness, knowing the precautions concerning dosage of the drug (particularly for persons with known renal insufficiency or with presumed reduced renal function, such as those over 64 years of age), and arranging for an adequate supply of the drug.

A fact sheet on amantadine, directed particularly at use in institutions caring for high-risk persons, is available through the Office of Public Inquiries, Centers for Disease Control, 1600 Clifton Road, North East, Atlanta, Georgia 30333.

#### References:

1. CDC. MMWR 1988; 37:49-50.
2. Barker WH, Mullooly JP. Effectiveness of inactivated influenza vaccine among non-institutionalized elderly persons. In: Kendal AP, Patriarca PA, eds. Options for the control of influenza: proceedings of a Viratek-UCLA symposium held in Keystone, Colorado, April 20-25, 1985. New York: Alan R Liss, Inc, 1985: 169-182.
3. Stiver HG et al. New Engl J Med 1973; 289:1267-1271.
4. Meiklejohn G et al. J Infect Dis 1978; 138:618-624.
5. Monto AS, Kendal AP. Lancet 1973; 1:623-625.
6. Couch RB et al. J Infect Dis 1974; 129:411-420.
7. Immunization Practices Advisory Committee. MMWR 1987; 36:373-80, 385-387.

**SOURCE:** Morbidity and Mortality Weekly Report, Vol 37, No 3, 1988.

**Editorial Note:** As of 29 January 1988, no Canadian outbreaks involving influenza A(H3N2) had been reported to the Laboratory Centre for Disease Control this season. While one Leningrad-like H3N2 isolate has been identified, strain identification for other isolates is pending. In the event of a probable influenza A outbreak in a nursing home or similar institution, serious consideration should be given to the use of amantadine<sup>(1)</sup>.

For recommendations on the prophylactic use of amantadine prepared by the National Advisory Committee on Immunization, please see CDWR 1987; 13:91-95.

#### Reference:

1. Immunization Practices Advisory Committee. MMWR 1987; 36:373-380, 385-387.

#### IMMUNIZATION STATUS OF 1986 SCHOOL ENTRANTS - NEWFOUNDLAND

Presently all areas of Newfoundland are covered by public health nurses who administer approximately 80% of the routine childhood immunization. St. John's and Conception Bay are the only areas where family physicians are involved with preschool immunization.

Vaccination of infants and preschool children is routinely carried out for diphtheria, pertussis, tetanus (DPT) and poliomyélite, starting at 2 months of age. Measles, mumps and rubella (MMR) vaccine is given at 12 months of age. To complete the primary immunization, a booster dose of DPT and polio is given at 18 months of age.

Quoi qu'il en soit, il semblerait, d'après des études en laboratoire et des observations préliminaires lors de poussées grippales à A(H3N2) chez des pensionnaires à risque élevé de maisons de repos, que la composante A/Leningrad/360/86 du vaccin administré présentement n'offre pas une protection optimale contre les souches en circulation. Ces constatations font ressortir la nécessité de sensibiliser le personnel soignant au bien-fondé d'administrer l'antiviral amantadine lors de flambées et d'offrir un traitement ou une prophylaxie aux sujets non protégés<sup>(7)</sup>. Comme l'amantadine, un médicament de prescription, doit être administrée avant l'exposition pour prévenir l'infection, ou dans les deux jours qui suivent l'installation de la maladie pour permettre un traitement efficace, il est nécessaire de disposer de plans d'urgence pour en permettre l'utilisation sans délai. De tels plans pourraient comprendre l'obtention d'une ordonnance de médecin en vue de l'administration du médicament aux sujets à haut risque dès les premiers signes d'une infection grippale, des recommandations relatives à la posologie pertinente (tout particulièrement dans le cas de personnes souffrant d'insuffisance rénale ou chez qui on soupçonne une fonction rénale diminuée, p.ex. les plus de 64 ans), et la prise de mesures pour assurer une provision adéquate du médicament.

On peut se procurer un feuillet de renseignements sur l'amantadine, préparé à l'intention des établissements hébergeant des personnes à risque élevé, par l'entremise de l'Office of Public Inquiries, Centers for Disease Control, 1600 Clifton Road, NE, Atlanta, Georgia 30333.

#### Références:

1. CDC. MMWR 1988; 37:49-50.
2. Barker WH, Mullooly JP. Effectiveness of inactivated influenza vaccine among non-institutionalized elderly persons. In: Kendal AP, Patriarca PA, eds. Options for the control of influenza: proceedings of a Viratek-UCLA symposium held in Keystone, Colorado, April 20-25, 1985. New York: Alan R Liss, Inc., 1985:169-182.
3. Stiver HG et coll. New Engl J Med 1973; 289:1267-1271.
4. Meiklejohn G et coll. J Infect Dis 1978; 138:618-624.
5. Monto AS, Kendal AP. Lancet 1973; 1:623-625.
6. Couch RB et coll. J Infect Dis 1974; 129:411-420.
7. Immunization Practices Advisory Committee. MMWR 1987; 36:373-380; 385-387.

**SOURCE:** Morbidity and Mortality Weekly Report, Vol 37, n° 3, 1988.

**Note de la rédaction:** Au 29 janvier 1988, le Laboratoire de lutte contre la maladie n'avait pas été avisé de flambées de grippe A(H3N2) au cours de la présente saison. Un isolat évoquant H3N2 a été identifié mais on attend toujours les résultats des analyses des autres isolats. En cas de poussée présumée de grippe de type A dans une maison de repos ou un établissement semblable, il y aurait lieu d'administrer de l'amantadine<sup>(1)</sup>.

Se reporter aux recommandations du Comité consultatif national de l'immunisation (RHMC 1987; 13:91-95) quant à la prophylaxie à l'amantadine.

#### Référence:

1. Immunization Practices Advisory Committee. MMWR 1987; 36:373-380, 385-387.

#### STATUT IMMUNITAIRE D'ENFANTS ENTRANT À L'ÉCOLE EN 1986 - TERRE-NEUVE

À l'heure actuelle, toutes les régions de Terre-Neuve disposent des services d'infirmières hygiénistes qui se chargent d'administrer environ 80% des immunisations courantes de la petite enfance. Les médecins de famille ne s'occupent des immunisations préscolaires qu'à Saint-Jean et Conception Bay.

La vaccination systématique des nourrissons et enfants d'âge préscolaire contre la diphtérie, la coqueluche, le tétonos (DCT) et la poliomyélite se fait habituellement à partir de l'âge de 2 mois. Le vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole (ROR) est administré à 12 mois. Une dose de rappel de DCT-P est donnée à 18 mois, pour compléter la vaccination primaire.

In 1986, 22 684 doses of DPT and polio vaccine and 5608 doses of MMR vaccine were administered to preschool children by public health nurses. In addition, 10 300 doses of DPT and polio vaccine and 3240 doses of MMR vaccine were distributed to physicians for administration to preschool children. At present, the actual amount of vaccines used by physicians is not being reported to the Department of Health.

Of the 9139 children entering kindergarten in September 1986, 97% had been fully immunized for diphtheria, pertussis, tetanus and poliomyelitis, and 99% had received MMR vaccine. This is the highest overall standard ever achieved in this province. In 1974, only 75% of school entrants had received measles vaccine as compared to 99% in 1986.

During the past 18 months, epidemics of measles have been reported across Canada. As of 24 October, one case had been confirmed this year in Newfoundland in a 11-year-old male whose contact was in Saskatchewan. Because of rapid reporting and follow-up by health authorities, no other cases were reported. To keep the province measles free, any suspect case should be reported immediately to the local health unit. It is essential to maintain this high level of immunization of the preschool population which has been achieved over the last 10 years.

**SOURCE:** Communicable Disease Report of Newfoundland, Vol 9, No 11, 1987.

En 1986, des infirmières hygiénistes ont administré 22 684 doses de DCT-P et 5608 doses de ROR à des enfants d'âge préscolaire. En outre, les médecins ont reçu pour administration à des enfants d'âge préscolaire 10 300 doses de DCT-P et 3240 doses de ROR. Ces derniers ne signalent pas pour l'instant au ministère de la Santé la quantité de vaccins qu'ils ont utilisée.

Des 9139 enfants qui sont entrés en maternelle en septembre 1986, 97% étaient pleinement immunisés contre la diphtérie, la coqueluche, le tétanos et la poliomérite et 99% avaient reçu le ROR. C'est le taux d'immunisation le plus élevé qu'ait jamais enregistré la province. En 1974, seulement 75% des petits arrivant à l'école pour la première fois avaient été vaccinés contre la rougeole par rapport à 99% en 1986.

Des épidémies de rougeole ont été signalées un peu partout au Canada au cours des 18 derniers mois. En date du 24 octobre, un cas avait été confirmé à Terre-Neuve, chez un garçonnet de 11 ans infecté en Saskatchewan. Grâce à la déclaration rapide du cas et au suivi assuré par les autorités sanitaires, aucun autre cas n'a été enregistré. Afin de conserver la province libre de rougeole, il importe de signaler immédiatement au service de santé local tout cas présumé. Il est essentiel de maintenir le niveau élevé d'immunisation de la population d'âge préscolaire qui a été atteint au cours des 10 dernières années.

**SOURCE:** Communicable Disease Report of Newfoundland, Vol 9, no 11, 1987.

LABORATORY EVIDENCE OF INFLUENZA IN CANADA/SIGNES SÉROLOGIQUES DE LA GRIPPE AU CANADA  
Cumulative From: October 30, 1987 to January 29, 1988/Cumulatif du: 30 octobre 1987 au 29 janvier 1988

PROVINCE										TOTAL
FLU/ GRIPPE	NFLD/ T.-N.	P.E.I./ Î.-P.-É.	N.S./ N.-É.	N.B./ N.-B.	QUE/ QUÉ	ONT	MAN	SASK	ALTA/ ALB.	
A(H3N2) I						1		1		2
D									1	1
S								1		1
OS										
A(H1N1) I										
D										
S										
OS										
A(NS)* I										
D										
S										
OS										
A TOTAL					2	3	1		1	5
I										2
B									11	18
D										
S									11	12
OS										2
B TOTAL						1			2	
A+B TOTAL							1	13	18	32
								16	18	43

Legend:/Légende:

- I = Identification by growth in tissue culture./Identification par culture tissulaire.
- D = Detection of virus in specimen by other methods such as fluorescent antibody./Détection du virus dans le spécimen par d'autres méthodes comme les anticorps fluorescents.
- S = Confirmation by  $\geq$  four-fold rise in serologic titre by any method./Confirmation par augmentation de  $\geq 4$  dilutions du titre selon n'importe quelle méthode.
- OS = Other serologic results possibly indicating infection such as single high titres, paired high titres, falling titres./Autres épreuves sérologiques laissant entrevoir une infection, par exemple des titres uniques élevés, des titres couplés élevés, une diminution des titres.
- NS\* = Not subtyped./Non sous-typé.

The Canada Diseases Weekly Report presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available free of charge upon request. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. The Department of National Health and Welfare 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.

Editor: Dr. S.E. Acres (613) 957-0325  
Managing Editor: Eleanor Paulson (613) 957-1788  
Circulation: Dolly Riggins (613) 957-0841

Bureau of Communicable Disease Epidemiology  
Laboratory Centre for Disease Control  
Tunney's Pasture  
OTTAWA, Ontario  
Canada K1A 0L2

Le Rapport hebdomadaire des maladies au Canada, qui fournit des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, peut être obtenu gratuitement sur demande. Un grand nombre d'articles ne contiennent que des données sommaires mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus en s'adressant aux sources citées. Le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social ne peut être tenu responsable de l'exhaustivité, ni de l'authenticité des articles. Toute personne oeuvrant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix) et la publication d'un article dans le présent Rapport n'en empêche pas la publication ailleurs.

Rédacteur en chef: Dr. S.E. Acres (613) 957-0325  
Rédacteur administratif: Eleanor Paulson (613) 957-1788  
Distribution: Dolly Riggins (613) 957-0841

Bureau d'épidémiologie des maladies transmissibles  
Laboratoire de lutte contre la maladie  
Perc Tunney  
Ottawa (Ontario)  
Canada K1A 0L2