



Canada Diseases  
Weekly Report

Rapport hebdomadaire des <sup>CANADIANA</sup>  
maladies au Canada MAY 25 1990

ISSN 0382-232X

Date of publication: 12 May 1990  
Date de publication: 12 mai 1990

Vol. 16-19

<b>Contained in this issue:</b>	<b>Contenu dans ce numéro:</b>
Botulism In Canada - Summary for 1989 . . . . . 89	Le botulisme au Canada - Sommaire de 1989 . . . . . 89
Outbreak of <i>Escherichia coli</i> 0157:H7 in a Nursing Home - Ontario . . . . . 90	<i>Escherichia coli</i> 0157:H7 : Épidémie dans une maison de repos, Ontario . . . . . 90
Announcement . . . . . 92	Annonce . . . . . 92

**BOTULISM IN CANADA - SUMMARY FOR 1989**

Three botulism outbreaks, one in February, one in March and the other in September, involving 4 cases and 2 deaths, were confirmed in 1989 (Table 1). All cases involved native Canadians in the Northwest Territories.

The first 2 outbreaks, both in Paulatuk, occurred within a short time span and involved members of an immediate family. In the first outbreak, a husband and wife, both in their 60s, consumed ogsuk (fermented seal oil) on 24 February. The following morning they were suffering from vomiting, followed by typical symptoms of foodborne botulism - blurred vision, dizziness, dry throat, progressive weakness and respiratory distress. They were admitted to hospital and the husband required administration of oxygen. Both patients died on 27 February. A separate incident involving the couple's son occurred several days later. The patient consumed muktuk (fermented chunks of skin with blubber and meat of the white whale) on 5 March. Botulism was suspected and antitoxin was administered. He was released after a few days in hospital. In light of these cases, food samples were collected from other members of the community who were concerned as to their safety, even though no other illness was reported. One of these samples, a sample of ogsuk, was also positive for type E botulinum toxin and viable *Clostridium botulinum*.

The third outbreak involved a single case and occurred in Tuktoyaktuk. The patient was admitted to hospital with symptoms

**LE BOTULISME AU CANADA - SOMMAIRE DE 1989**

En 1989, on a confirmé 3 éclosions de botulisme (1 en février, 1 en mars et 1 en septembre) qui ont fait 4 cas et 2 décès (Tableau 1) chez des autochtones des Territoires du Nord-Ouest.

Les 2 premières éclosions, qui étaient rapprochées, se sont produites à Paulatuk chez des proches d'une même famille. La première concernait un couple dans la soixantaine qui avait mangé de l'ogsuk (huile de phoque fermentée) le 24 février. Le lendemain, l'homme et la femme ont été pris de vomissements, puis ont présenté des symptômes typiques de botulisme d'origine alimentaire, c.-à-d. : vision brouillée, étourdissements, sécheresse de la gorge, faiblesse progressive et défaillance respiratoire. Ils ont dû être hospitalisés et l'homme a eu besoin d'oxygène. Tous 2 sont morts le 27 février. Plusieurs jours plus tard, leur fils a fait l'objet d'un épisode distinct. Le 5 mars, il avait mangé du muktuk (morceaux de peau de baleine blanche faisandée avec gras et viande). Le botulisme étant soupçonné, l'antitoxine a été administrée; le sujet a obtenu son congé au bout de quelques jours. Devant la situation, des échantillons d'aliments ont été prélevés chez d'autres membres de la collectivité qui s'inquiétaient de leur sécurité même si aucun autre cas n'avait été signalé. Un de ces prélèvements, en l'occurrence de l'ogsuk, s'est aussi révélé positif pour la toxine botulique de type E et *Clostridium botulinum* viable.

La troisième éclosion n'a fait qu'un seul cas, à Tuktoyaktuk. Le sujet en cause a été hospitalisé avec des symptômes caractéristiques du botulisme et

**Table 1. Foodborne Botulism In Canada, 1989**  
**Tableau 1. Botulisme d'origine alimentaire au Canada, 1989**

Incident/ Épisode	Month/ Mois	Location/ Endroit	Suspected Food/ Aliment suspect	Total Cases/ Total des cas	Fatal Cases/ Cas mortels	Toxin Type/ Type de toxine	Specimens with <i>C. botulinum</i> / Échantillons <i>C. botulinum</i> +	
							Toxin/ Toxine	Microorganism/ Microorganisme
1	February Février	Paulatuk, N.W.T./T. du N.-O.	Ogsuk	2	2	E	Serum/Sérum Stool/Selles Food/Aliment	Stool/Selles Food/Aliment
2	March/ Mars	Paulatuk N.W.T./T. du N.-O.	Muktuk	1	0	E	Food/Aliment	Food/Aliment
3	September Septembre	Tuktoyaktuk N.W.T./T. du N.-O.	Muktuk	1	0	E	Food/Aliment	

Second Class Mail Registration No. 5570

Courrier de la deuxième classe - Enregistrement n° 5570

typical of botulism and antitoxin was administered. The responsible food was muktuk.

In addition to the above, 15 other possible foodborne outbreaks were investigated.

No cases of infant botulism were reported in 1989.

**Source:** *K Dodds, PhD, Botulism Reference Service for Canada, Health Protection Branch, Ottawa, Ontario; C Davidson, Provincial Laboratory of Public Health, Edmonton, Alberta; J Reason, Inuvik, Northwest Territories.*

## OUTBREAK OF *ESCHERICHIA COLI* 0157:H7 IN A NURSING HOME - ONTARIO

### Outbreak

Eight confirmed and 3 probable cases of verotoxigenic *Escherichia coli* (VTEC) were identified among the residents and staff of a Kingston area nursing home over a 3-week period in September 1989. Three residents were hospitalized. One resident died secondary to hemolytic uremic syndrome (HUS).

The Kingston General Hospital isolated *E. coli* 0157:H7 from one of the residents on 6 September. The index case was a 67-year-old mentally retarded female who became ill with nausea/vomiting, fever, chills and bloody diarrhea on 1 September and was hospitalized the following day.

This small rural nursing home has 43 residents: 22 seniors and 21 developmentally handicapped persons. Ten residents are bedridden, the rest are ambulatory with or without assistance. Half of the residents are incontinent. Thirty-three staff are employed by the home; a social worker and teacher make regular visits.

### Investigation

For the purpose of this investigation, a confirmed case was defined as any individual with laboratory-isolated *E. coli* 0157:H7. A probable case was any person with 3 or more watery stools within 24 hours or bloody stools, without laboratory confirmation of *E. coli* 0157:H7.

Daily surveillance of the home for new cases was implemented. All staff and patients (the latter by proxy) completed an outbreak questionnaire regarding symptomatology and food history. Stool samples were obtained from all staff and residents regardless of symptoms. Stools were sent to the Kingston Public Health Laboratory for routine culture, and symptomatic staff and patients also had their stools screened for viruses and parasites. Isolates of presumptive *E. coli* 0157:H7 were forwarded to the Central Public Health Laboratory in Toronto for serotyping and verotoxin testing. Confirmed 0157:H7 isolates were forwarded to the Laboratory Centre for Disease Control, Ottawa, for phage typing.

The nursing home's kitchen and facilities were inspected on 6 September and 5 October. Food samples for analysis were difficult to obtain since food is generally prepared and served immediately. Leftovers are either thrown away or given to the staff; consequently, no food samples were available from any of the previous days. The ground beef supply and preparation were reviewed. Two companies provided ground beef to the institution; samples from both suppliers were sent for laboratory analysis. Swabs for culture were taken from several kitchen utensils, the cutting board, and the food puree machine.

In the course of the inspection it was discovered that the home had been relying on lake rather than well water from 30 August to 6 September. The chlorinator was not functioning at this time. Lake water was normally only used for laundry purposes; however, plumbing connections allowed the 2 sources to mix in the pipes. Several well and lake water samples were analyzed for total and fecal coliform counts.

### Control measures

The following control measures were recommended and implemented during the outbreak:

- All ill staff members were excluded from work until they were symptom free and 3 negative stool samples were obtained.
- Hand washing was emphasized among the staff.

L'antitoxine lui a été administrée. L'aliment responsable était du muktuk.

Outre les flambées susmentionnées, 15 autres éclosions possibles d'origine alimentaire ont fait l'objet d'investigations.

Aucun cas de botulisme infantile n'a été recensé en 1989.

**Source:** *K Dodds, PhD, Service de référence pour le botulisme au Canada, Direction générale de la protection de la santé, Ottawa (Ontario); C Davidson, Laboratoire provincial de la santé publique, Edmonton (Alberta); J Reason, Inuvik (Territoires du Nord-Ouest).*

## *ESCHERICHIA COLI* 0157:H7 : ÉPIDÉMIE DANS UNE MAISON DE REPOS, ONTARIO

### Épidémie

En septembre 1989, au cours d'une période de 3 semaines, on identifie 8 cas confirmés et 3 cas probables d'*Escherichia coli* vérotoxigène (VTEC) chez les pensionnaires et le personnel d'une maison de repos de la région de Kingston. Chez les pensionnaires, 3 sont hospitalisés et 1 meurt à la suite d'un syndrome hémolytique urémique (SHU).

Le 6 septembre, l'*E. coli* 0157:H7 est isolé chez l'un des pensionnaires, à l'Hôpital général de Kingston. Le cas de référence est une déficience mentale de 67 ans qui a été prise de nausées et de vomissements, de fièvre, de frissons et de diarrhée sanglante le 1<sup>er</sup> septembre, et hospitalisée le lendemain.

La petite maison de repos rurale en cause loge 43 pensionnaires (22 personnes âgées et 21 handicapés développementaux). Dix sont confinés au lit et les autres peuvent se déplacer avec ou sans aide; la moitié sont incontinents. Il y a 33 employés, ainsi qu'un travailleur social et un enseignant qui font des visites régulières.

### Enquête

Aux fins de l'enquête, un cas confirmé est défini comme un sujet chez qui l'*E. coli* 0157:H7 a été isolé en laboratoire; et un cas probable, comme un sujet ayant présenté soit au moins 3 selles aqueuses en 24 heures, soit des selles sanglantes, sans confirmation en laboratoire de la présence de l'*E. coli* 0157:H7.

Une surveillance quotidienne est instituée dans l'établissement pour la détection des nouveaux cas. Tous les employés et les pensionnaires (ces derniers par procuration) remplissent un questionnaire relatif aux symptômes et à l'anamnèse alimentaire. Ils font tous l'objet de prélèvements de selles, qu'ils aient ou non des symptômes. Les échantillons sont envoyés au Laboratoire de la santé publique de Kingston pour culture de routine; les selles des employés et des pensionnaires symptomatiques font en outre l'objet d'une recherche de virus et de parasites. Les isolats présumés d'*E. coli* 0157:H7 sont expédiés à Toronto, au Laboratoire central de la santé publique, pour sérotypie et analyse de la vérotoxine; et ceux qui sont confirmés, sont expédiés à Ottawa, au Laboratoire de lutte contre la maladie, pour lysotypie.

La cuisine et les installations de la maison de repos sont inspectées le 6 septembre et le 5 octobre. Il est difficile d'obtenir des échantillons d'aliments pour analyse parce que la nourriture est généralement préparée juste avant d'être servie, et que les restes sont jetés ou donnés au personnel. Il n'y a donc aucun échantillon d'aliments pour un des jours précédents. On étudie les pratiques d'approvisionnement et de préparation du bœuf haché et on constate que cette viande provient de 2 sociétés. Des échantillons obtenus chez ces 2 fournisseurs sont envoyés pour analyse. On recueille aussi des prélèvements à l'écouvillon sur divers ustensiles de cuisine, la planche à découper, et le mélangeur.

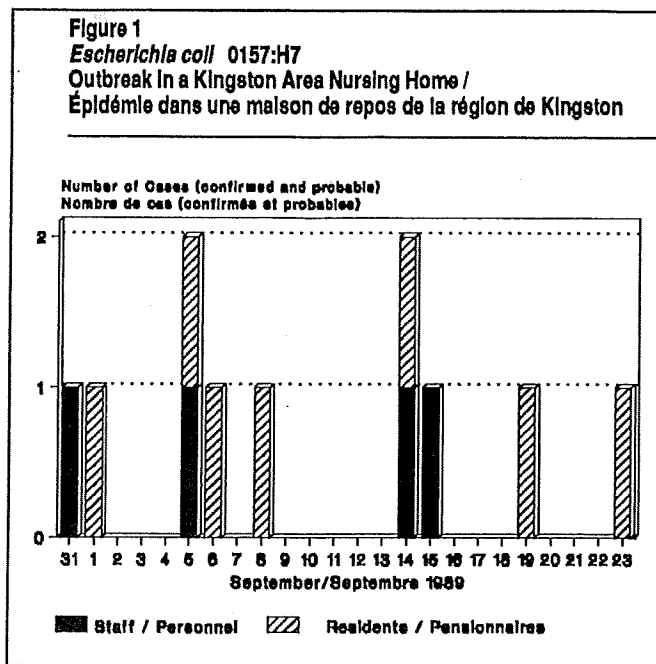
L'inspection révèle que, du 30 août au 6 septembre, la maison de repos a pris son eau du lac plutôt que du puits et que l'appareil à chloration ne fonctionnait pas. En temps normal, l'eau du lac ne sert que pour la lessive; cependant, les raccords de tuyauterie sont tels que les 2 sources d'eau sont mélangées. On analyse plusieurs échantillons d'eau de puits et de lac pour dénombrer les coliformes totaux et fécaux.

### Mesures de lutte

Les mesures qui suivent sont recommandées et mises en oeuvre pendant l'épidémie :

- Tous les employés malades sont exclus du travail jusqu'à disparition des symptômes et négativité de 3 échantillons de selles.
- On rappelle aux employés l'importance du lavage des mains.

- Protective isolation of 3 "fragile" residents was instituted.
- Cohorting of ill residents, enteric precautions and restricted visitation practices were enforced.
- Cases cared for by the home were isolated until 2 cultures were negative and at least 12 days had passed from onset of symptoms.
- Hospitalized cases required at least 1 negative stool culture before returning to the home. Upon return they were isolated as above.
- Disposable diapers were used for cases until isolation was terminated.
- Well water was advised as the sole potable water source.
- The use of lake water was discontinued and chlorination was commenced. A daily log of chlorine concentrations was kept.
- Separate bags were used for clean, dirty and fecally soiled laundry.
- Various changes were suggested in kitchen practices and use of equipment.
- A thorough plumbing inspection was recommended and a cross connection allowing lake and well water to mix was corrected. Lake and well water lines should be clearly marked.



- On procède à l'isolement préventif de 3 pensionnaires "fragiles".
- Les pensionnaires malades sont groupés en cohortes, des précautions de nature entérique sont prises, et les visites sont restreintes.
- Les cas soignés sur place sont isolés jusqu'à ce que 2 cultures soient négatives et qu'au moins 12 jours se soient écoulés depuis l'apparition des symptômes.
- Les cas hospitalisés ne peuvent obtenir leur congé sans la négativité d'une coproculture; à leur retour à la maison de repos, ils sont soumis aux conditions d'isolement susmentionnées.
- Pendant la durée de l'isolement, des couches jetables sont utilisées pour les cas.
- On recommande de toujours prendre l'eau du puits comme eau potable.
- On cesse d'utiliser l'eau du lac, on amorce la chloration, et on relève les concentrations de chlore quotidiennement.

- Le linge est placé dans des sacs distincts selon qu'il est propre, sale ou souillé de matières fécales.
- On suggère d'apporter plusieurs modifications aux pratiques culinaires et à l'utilisation des appareils.
- Une inspection complète de la tuyauterie est recommandée et un mauvais raccord permettant le mélange des 2 sources d'eau est réparé. Les conduits pour l'eau du lac et l'eau du puits devraient être clairement identifiés.

## Results

*E. coli* 0157:H7 was isolated in 6 residents and 2 staff. Two residents with positive cultures were asymptomatic. Three residents were hospitalized, one of whom died secondary to HUS. All *E. coli* 0157:H7 isolates were positive for verotoxin production and belonged to phage type 4. Three staff members conformed to the probable case definition. None of the staff complained of bloody diarrhea. The epidemic curve for this outbreak is seen in Figure 1.

The overall attack rate was 14 %. Women residents had the highest attack rate (19 %). Only 2 cases shared the same room; onset dates in these 2 cases were more than 2 weeks apart.

Analysis of the ground beef samples revealed a slight growth of *E. coli*, but not the 0157:H7 variant. The beef preparation and serving methods were excellent. Margarine, the only other food item sampled, showed minimal bacterial growth. The food puree machine was moderately contaminated with bacteria, but no *E. coli* were isolated.

Well water samples gave consistently satisfactory results. No coliform contamination of the well water was ever observed. Lake water samples showed fecal contamination (20-30 fecal coliform counts); however, *E. coli* 0157:H7 was not identified. Tap water was consistently satisfactory.

## Discussion

*E. coli* 0157:H7 was isolated from several residents and staff, but not from any environmental source. Phage typing of these organisms identified the same phage type 4 in both staff and residents, suggesting a common source. Thus, the propagated outbreak pattern implied by the epidemic curve is reinforced by the phage typing results.

One of the residents became symptomatic on 5 September; however, a stool specimen sampled at this time was negative for *E. coli* 0157:H7. Isolation was discontinued on the basis of this laboratory result, and the resident mingled freely with the others until a repeat stool specimen on 16 September revealed the organism. This may have contributed to the propagation of the outbreak within the home.

## Résultats

*E. coli* 0157:H7 est isolé chez 6 pensionnaires et 2 employés. Deux pensionnaires sont asymptomatiques malgré des cultures positives; 3 sont hospitalisés et l'un d'eux meurt à la suite d'un SHU. Tous les isolats d'*E. coli* 0157:H7 se révèlent producteurs de vérotoxine et appartiennent au lysotype 4. Chez les employés, 3 répondent à la définition du cas probable; aucun ne se plaint de diarrhée sanglante. La Figure 1 montre la courbe épidémique de l'écllosion.

Le taux d'atteinte, qui est de 14 % globalement, est à son plus haut chez les femmes pensionnaires (19 %). Seulement 2 des cas partagent la même chambre, et ils se déclarent à 2 semaines d'intervalle.

L'analyse des échantillons de boeuf haché met en évidence une faible concentration d'*E. coli* qui toutefois n'appartient pas à la variante 0157:H7. Les méthodes de préparation et de service du boeuf sont excellentes. La margarine, seul autre aliment échantillonné, révèle une prolifération bactérienne minime. Le mélangeur présente une contamination bactérienne modérée, mais l'*E. coli* 0157:H7 n'y est pas isolé.

Tous les résultats des échantillons d'eau du puits sont satisfaisants. Aucune contamination par des coliformes n'est observée dans cette eau. Quant aux échantillons d'eau du lac, ils révèlent une contamination fécale (20-30 coliformes fécaux); cependant, l'*E. coli* 0157:H7 n'est pas identifié. La qualité de l'eau du robinet est entièrement satisfaisante.

## Discussion

Isolé chez plusieurs pensionnaires et employés, l'*E. coli* 0157:H7 ne l'a été d'aucune source environnementale. La lysotypie des isolats a permis d'identifier le lysotype 4 à la fois chez les pensionnaires et chez les employés, ce qui évoque une source commune. La suggestion d'un profil diffus de l'écllosion qui ressort de la courbe épidémique est donc renforcée par les résultats de la lysotypie.

Un des pensionnaires est devenu symptomatique le 5 septembre, mais un échantillon de selles prélevé ce jour-là s'est révélé *E. coli* 0157:H7 négatif. On a donc mis fin à l'isolement du sujet, qui a été libre de ses allées et venues jusqu'à la positivité d'un deuxième échantillon le 16 septembre. Cette situation peut avoir contribué à la propagation de l'épidémie dans la maison de repos.

The investigation was complicated by an increased incidence of diarrheal disease, suggestive of Norwalk, in the community at the time. One staff member who fitted the probable case definition had had diarrhea illness in her family just before the onset of her symptoms. Two outbreaks were probably occurring simultaneously: a mild diarrhea illness among staff and *E. coli* 0157:H7 among residents and a few staff. The index case was noted to have had fever and chills which is not characteristic of *E. coli* 0157:H7, but may occur in viral diarrheal disease. Unfortunately, the community diarrheal disease was never laboratory confirmed. No VTEC source was identified.

#### Acknowledgements

The authors gratefully acknowledge the assistance of H. Lior, MSc, Enteric Bacteriology Division, Laboratory Centre for Disease Control, Ottawa.

**Source:** L Panaro, MD, Federal Field Epidemiologist, Public Health Branch, Disease Control Service, Toronto; D Cooke, CPHI(C), Public Health Inspector, Kingston, Frontenac, Lennox and Addington Health Unit, Kingston; A Borczyk, MSc, Enteric Bacteriology Division, Laboratory Services Branch, Ontario Ministry of Health, Toronto (initially reported in ODSR, Vol 10, No 26, 1989).

#### Announcement

### 6TH CANADIAN HEART HEALTH NETWORK MEETING 7 - 8 June 1990 Sheraton Cavalier Hotel Saskatoon, Saskatchewan

This 2-day conference, co-sponsored by Health and Welfare Canada, Saskatchewan Health, the Heart and Stroke Foundation of Saskatchewan and the University of Saskatchewan, will focus on the current status of Heart Health in Canada. Sessions will include the release of results from the Saskatchewan Heart Health Survey and their implications; a keynote address on Heart Health in the 90s; updates on Provincial Heart Health activities and the Federal-Provincial Heart Health Inequality Initiative. Workshops will be held on the cholesterol controversy, the new Canadian nutrition guidelines and cardiovascular disease surveillance strategies.

Registration is \$40 (lunch on day 1 included). Deadline for registration is 1 June 1990.

For additional information and registration, please contact the Heart and Stroke Foundation of Saskatchewan, 279 - 3rd Avenue N., Saskatoon, Saskatchewan S7K 2H8. Telephone (306) 244-2124; Toll free 1-800-565-9000.

La présence dans la collectivité d'une incidence accrue de maladie diarrhéique, évocatrice du type Norwalk, a compliqué l'enquête. Juste avant le début des symptômes d'une employée qui répondait à la définition du cas probable, une maladie diarrhéique avait été enregistrée dans sa famille. Deux épidémies sévissaient donc sans doute en même temps : une atteinte diarrhéique légère chez le personnel, et une infection à *E. coli* 0157:H7 chez les pensionnaires et quelques employés. On a observé chez le cas de référence une fièvre et des frissons qui ne sont pas caractéristiques de l'atteinte à *E. coli* 0157:H7, mais peuvent accompagner une maladie diarrhéique à virus. Malheureusement, la maladie diarrhéique de la collectivité n'a jamais été confirmée. Aucune source de VTEC n'a été identifiée.

#### Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier de son aide précieuse H. Lior, MSc, Division de la bactériologie entérique, Laboratoire de lutte contre la maladie, Ottawa.

**Source :** D<sup>r</sup> L Panaro, épidémiologiste régionale fédérale (LLCM), Direction de la santé publique, Service de lutte contre la maladie, Toronto; D Cooke, CPHI(C), inspecteur de la santé publique, Service de santé de Kingston, Frontenac, Lennox et Addington, Kingston; A Borczyk, MSc, Division de la bactériologie entérique, Direction des services de laboratoire, Ministère de la santé de l'Ontario, Toronto. (D'abord publié dans : ODSR, Vol 10, n° 26, 1989.)

#### Annonce

### 6<sup>TH</sup> CANADIAN HEART HEALTH NETWORK MEETING Les 7 et 8 juin 1990 Hôtel Sheraton-Cavalier Saskatoon (Saskatchewan)

Cette conférence de 2 jours, qui traitera de la situation actuelle de la santé du coeur au Canada, est coparrainée par Santé et Bien-être social Canada, ainsi que par le ministère de la Santé, la Heart and Stroke Foundation et l'Université de la Saskatchewan. Les séances seront consacrées à la communication des résultats de l'enquête sur la santé du coeur de la Saskatchewan et à leurs conséquences; à un discours-programme sur la santé du coeur dans les années 90; et à une mise à jour des activités provinciales dans le domaine et de l'initiative fédérale-provinciale "Heart Health Inequality". Des ateliers porteront sur la controverse du cholestérol, les nouvelles recommandations canadiennes sur la nutrition, et les stratégies de surveillance des maladies cardiovasculaires.

Pour l'inscription, les droits sont de 40 \$ (déjeuner du 1<sup>er</sup> jour inclus) et la date limite est le 1<sup>er</sup> juin 1990.

Pour se renseigner ou s'inscrire, s'adresser à : Heart and Stroke Foundation of Saskatchewan, 279-3<sup>rd</sup> Avenue N., Saskatoon, Saskatchewan S7K 2H8. Téléphone : (306) 244-2124; sans frais : 1-800-565-9000.

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 Health and Welfare does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcomed (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Scientific Advisory Board:	Dr. J. Spika	(613) 957-4243
	Dr. A. Carter	(613) 957-1339
	Dr. K. Rozee	(613) 957-1329
Editor:	Eleanor Paulson	(613) 957-1788
Desktop Publishing:	Joanne Regnier	(613) 957-7845
Circulation:	Gertrude Tardiff	(613) 957-0842

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 ministre de la Santé nationale et du Bien-être social ne peut être responsable de l'exactitude, 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.

Groupe de conseillers scientifiques:	D <sup>r</sup> J. Spika	(613) 957-4243
	D <sup>r</sup> A. Carter	(613) 957-1339
	D <sup>r</sup> K. Rozee	(613) 957-1329
Rédactrice en chef:	Eleanor Paulson	(613) 957-1788
Éditeur:	Joanne Regnier	(613) 957-7845
Distribution:	Gertrude Tardiff	(613) 957-0842

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